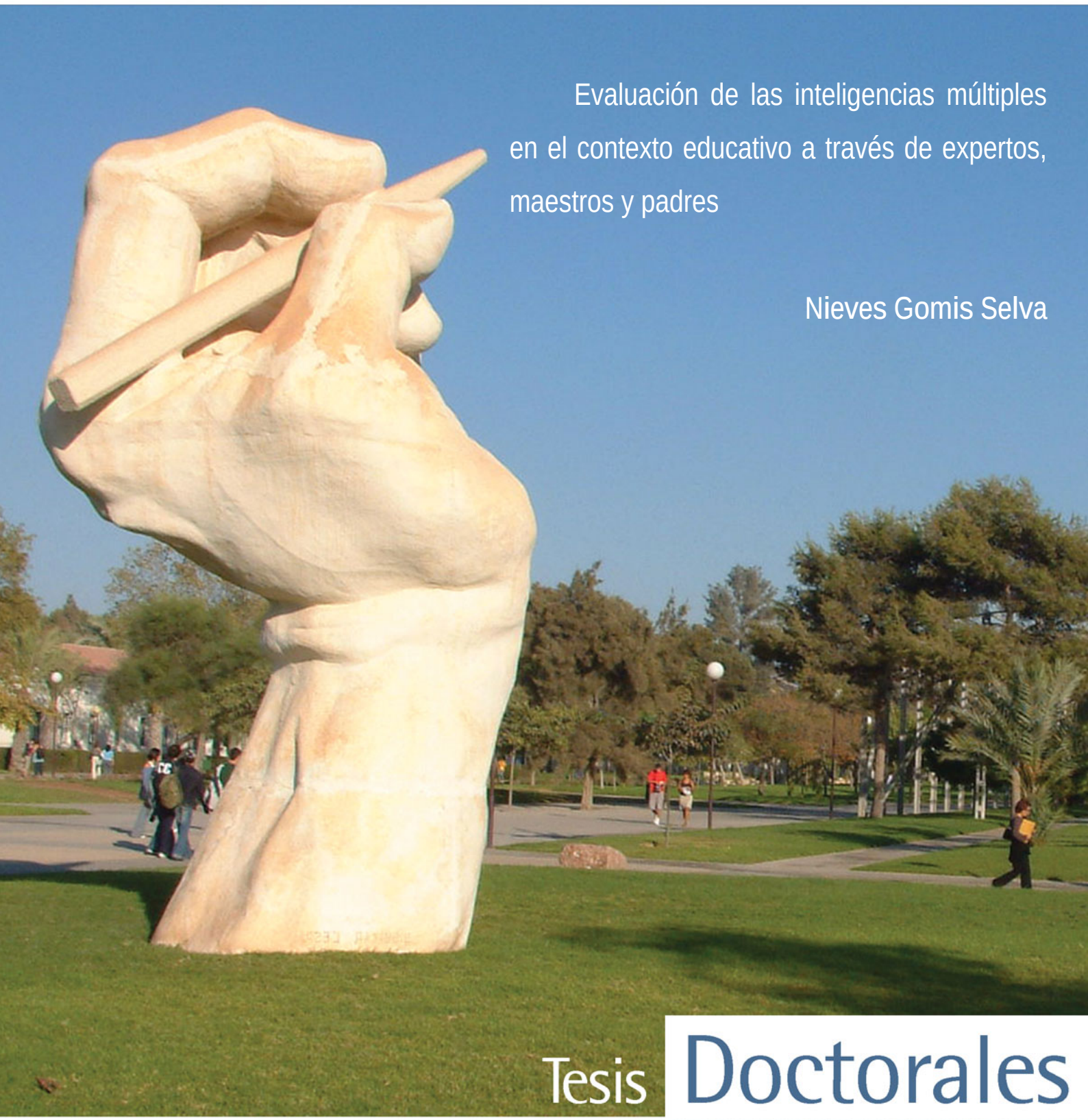
Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante



Evaluación de las inteligencias múltiples en el contexto educativo a través de expertos, maestros y padres

Nieves Gomis Selva

Tesis Doctorales

www.eltallerdigital.com

UNIVERSIDAD de ALICANTE

UNIVERSIDAD DE ALICANTE

EVALUACIÓN DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN EL CONTEXTO EDUCATIVO A TRAVÉS DE EXPERTOS, MAESTROS Y PADRES.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

TESIS DOCTORAL

NIEVES GOMIS SELVA

2007

TESIS DOCTORAL

NIEVES
GOMIS SELVA

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

2007

UNIVERSIDAD DE ALICANTE

DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA EVOLUTIVA Y DIDÁCTICA

PROGRAMA DE DOCTORADO:
Diseño, Orientación e Intervención Psicopedagógica

EVALUACIÓN DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN EL CONTEXTO EDUCATIVO A TRAVÉS DE EXPERTOS, MAESTROS Y PADRES.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

TESIS DOCTORAL

PRESENTADA POR:

Dª. NIEVES GOMIS SELVA
Licenciada en Pedagogía

DIRIGIDA POR:

Dr. D. ANTONIO MIGUEL PÉREZ SÁNCHEZ

Presentada para la obtención del grado de Doctor

2007

A mis padres

Dicen que “Las utopías del hoy son las realidades del mañana” y esta frase que no es más que un refrán popular, ahora, para mí, es una gran verdad.

Este proyecto, esta idea, esta UTOPÍA que fue en su día la presente Tesis Doctoral es ya, gracias al trabajo, el esfuerzo y la esperanza compartida, una REALIDAD.

Igualmente dicen que “La alegría compartida es doble alegría y el dolor compartido, medio dolor” y así ha sido durante este tiempo.

Por ello, quiero agradecer a todas aquellas personas: familiares, amigos, compañeros y personas muchas veces no tan cercanas, el haber compartido conmigo, mientras ha durado el proyecto, los momentos de incertidumbre y, en ocasiones, de auténtica euforia y ánimo; por haber creído en mí.

En primer lugar, al Dr. D. Antonio Miguel Pérez Sánchez, mi director, por las incontables horas que hemos pasado trabajando juntos, por la ayuda prestada y el sincero apoyo recibido tanto en los momentos más duros como en aquellos más gratos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Al Dr. D. Juan Luis Castejón Costa por toda la orientación y el apoyo recibido a lo largo de mi formación y la gran confianza mostrada en todo el proceso.

A mis padres, Andrés y Nieves, por haber hecho todo lo que estaba en sus manos para que yo pudiera hacer realidad este proyecto.

A mis hermanos, Mánol, Fini, Andrés y Diego Francisco, por su apoyo, ayuda y cariño dedicado a mi persona, por haber sabido hacer de hermanos mayores.

A mi maestra y amiga de siempre, Rosa Navarro, porque supo ver el impulso que había en mi y me motivó para que llegara a hacer lo que he hecho.

A mi gran amiga y maestra del alma, Pilar Navarro, por tomarme de la mano, ayudarme y, lo más difícil, orientarme cuando el camino no era el adecuado.

A mi compañero en la tesis y amigo en la vida real, Pepe Valero, por todas las horas compartidas entre dudas y certezas.

A mis amigas y amigos, en especial, Teresa Mayoral, Elena Alfaro y Feli Berbell, que a lo largo de este tiempo me han dado el apoyo, el ánimo y el calor de la auténtica amistad que tanto he necesitado.

A mis amigos de Polop de la Marina porque su sincera amistad, sus sonrisas y sus bromas han hecho mucho más fácil el camino.

A los equipos de investigación del área de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Universidad de Alicante y Murcia, por su colaboración en el desarrollo de la investigación.

Al Equipo Directivo y al Claustro de profesores del CP “Hispanidad” de Elche, especialmente, a las maestras que participaron activamente en la investigación y a los niños y padres que han dado sentido a todo este trabajo.

Y, a todas aquellas personas que, aunque brevemente, han formado parte de mi vida durante este tiempo y me han aportado un impulso, un ánimo, una idea, un momento de descanso o una esperanza para que este proyecto fuera una realidad.

A todos, mi reconocimiento y mi agradecimiento.

Nieves Gomis Selva.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

ÍNDICE

I. REVISIÓN TEÓRICA

Introducción..... 3
1. Las múltiples perspectivas de la inteligencia. 13
1.1. Evolución del concepto de inteligencia. 18
1.1.1. La perspectiva factorial. 24
1.1.2. La perspectiva cognitiva. 28
1.1.3. La perspectiva genética. 30
1.2. Enfoques teóricos de la inteligencia. 34
1.2.1. Enfoque evolutivo. 34
1.2.2. Enfoque biológico. 43
1.2.2.1. Perspectiva biológica sobre el cerebro humano. 44
1.2.2.2. Perspectiva sobre el funcionamiento del cerebro. 46
1.2.2.3. Perspectiva genética. 47
1.2.2.4. Perspectivas evolutivas. 49
1.2.3. Enfoque cognitivo. 50
1.2.4. Enfoques actuales. 52
1.2.4.1. Enfoque psicométrico y de laboratorio. 53
1.2.4.2. Teoría de Anderson sobre la inteligencia humana y el desarrollo cognitivo. 57
1.2.4.3. Teoría Triárquica de la Inteligencia humana de Sternberg 63
1.2.4.4. Tratado bioecológico del desarrollo intelectual de Ceci ... 65
1.2.4.5. Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner. 66
1.3. La inteligencia contextualizada en la escuela. 72
1.4. Conclusiones. 80

2. El modelo de las Inteligencias Múltiples (IM) de Howard Gardner. 83
2.1. Origen y principios del modelo de las IM. 86
2.2. Antecedentes teóricos de referencia en la escuela. 98
2.2.1. La Escuela Nueva : principios y aportaciones al modelo. 98
2.2.2. Autores y propuestas relevantes para el enfoque de las IM. 104
2.2.2.1. John Dewey. 105
2.2.2.2. Ovide Decroly: la globalización y los centros de interés. . 109
2.2.2.3. William Herat Kilpatrick y el método de proyectos. 115
2.2.2.4. Maria Montessori y la Pedagogía Científica. 116
2.3. La aplicación y desarrollo de las IM en la escuela. 122
2.4. La evaluación desde el modelo de las IM. 129
2.4.1. Rasgos característicos de la evaluación desde la teoría de las IM. .. 130
2.4.2. El procedimiento de evaluación: El portafolios. 132
2.4.2.1. Los objetivos del portafolios. 134
2.4.2.2. La contribución del portafolios al desarrollo de una educación centrada en el alumno 136
2.4.2.3. Organización del portafolios. 138
2.4.2.4. Tipos de portafolios. 140
2.4.2.5. Elementos del portafolio. 144
2.4.2.6. Una evaluación dinámica a través del portafolios: fases para su constitución. 149

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

2.4.2.7. Contenidos de un portafolios de IM. 157
2.5. La contextualización de las IM: procedimientos y estrategias para su desarrollo. 168
2.5.1. Diseño de unidades o proyectos a partir de la teoría. 169
2.5.2. La utilización de los Centros de Aprendizaje. 172
2.5.3. Estrategias para el desarrollo de las IM en el aula. 177
2.6. Implicaciones educativas de la teoría de las IM. 179
2.7. Conclusiones. 188

3. Proyectos, programas y experiencias para la evaluación y desarrollo de las IM..... 191
3.1. El referente de aplicación en educación infantil: las escuelas de Reggio Emilia. 196
3.2. El Proyecto Spectrum. 204
3.2.1. Bases teóricas del proyecto Spectrum. 207
3.2.2. Aportaciones del proyecto a la evaluación y el currículum 211
3.2.3. Contenido de Spectrum 214
3.2.3.1. La evaluación de las inteligencias en Spectrum: características y actividades 214
3.2.3.2. Desarrollo de las inteligencias a través de las actividades Spectrum 220
3.2.3.3. Actividades para padres en Spectrum 222
3.2.3.4. Investigaciones sobre el proyecto: Evaluación y comparación de opiniones de padres, maestros y expertos . 223
3.2.3.5. Experiencias prácticas de aplicación en distintos contextos educativos. 232
3.2.3.6. La aplicación de Spectrum como medio para aunar posturas diversas. 244
3.2.3.7. Factores a tener en cuenta para la contextualización de un proyecto educativo basado en las IM en las aulas 249
3.3. Escuelas Key 253
3.4. Programa de Inteligencia Práctica 256
3.5. Arts Propel 257
3.6. Aplicaciones de la teoría en otros campos. 259
3.7. Conclusiones 262

4. El papel del contexto en el desarrollo de las inteligencias. 267
4.1. El contexto escolar. 271
4.1.1. Aspectos a tener en cuenta en una escuela basada en las inteligencias múltiples. 271
4.1.2. Lo que no es una escuela basada en el desarrollo de las inteligencias. 280
4.1.3. El centro ideal para la evaluación y desarrollo de las inteligencias. . 285
4.1.4. Aprender para cambiar. La formación del profesorado, punto clave de calidad. 292
4.1.5. Una escuela para la comprensión. 302
4.2. El contexto social. 314
4.2.1. El papel del contexto social: experiencias prácticas de actuación con la comunidad. 314
4.2.1.1. Los museos infantiles. 315

4.2.1.2. El enfoque de la tutoría. 320
4.3. El contexto familiar. 325
4.3.1. La coordinación escuela-familia en el desarrollo de las inteligencias múltiples. 325
4.3.1.1. Experiencias de participación y colaboración conjunta escuela familia. 327
4.3.1.2. La evaluación y la percepción de los padres sobre las inteligencias de sus hijos. 331
4.3.2. La formación y la orientación familiar para el desarrollo de las inteligencias de los niños. 341
4.4. Conclusiones. 346

5. Un programa de evaluación de las IM contextualizado en la escuela. 349
5.1. Un programa de evaluación de las inteligencias múltiples en la escuela. 354
5.2. Análisis de partida para el desarrollo del programa de evaluación de las IM en el contexto educativo. 359
5.3. Desarrollo de la aplicación del programa de evaluación en el centro. 362
5.4. La formación y la participación de las familias en el programa de evaluación. 374
5.5. Evaluación del programa general de actuación. 377
5.6. Conclusión. 386

II. ESTUDIO EMPÍRICO

6. Investigación empírica. 391
6.1. Objetivos. 397
6.2. Hipótesis. 400
6.3. Método. 402
6.3.1. Participantes. 402
6.3.2. Instrumentos. 403
6.3.2.1. Instrumentos de evaluación utilizados por expertos. 404
6.3.2.2. Instrumentos de evaluación utilizados por maestros. 410
6.3.2.3. Instrumentos de evaluación utilizados por padres. 414
6.3.3. Procedimiento. 419
6.3.4. Diseño y análisis de datos. 422
6.4. Resultados. 427
6.4.1. Evaluación de los alumnos realizada por los expertos. 427
6.4.1.1. Análisis factorial de las inteligencias evaluadas por expertos. 427
6.4.1.2. Fiabilidad de los factores obtenidos en la evaluación de las inteligencias por expertos. 432
6.4.1.3. Análisis factorial de los estilos de trabajo evaluados por expertos. 433
6.4.1.4. Fiabilidad de los estilos de trabajo evaluados por expertos. 439
6.4.1.5. Correlaciones entre las inteligencias evaluadas por

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

expertos. 441
6.4.1.6. Correlaciones entre los estilos de trabajo evaluados por expertos. 442
6.4.1.7. Correlaciones entre las inteligencias y los estilos de trabajo evaluados por expertos. 444
6.4.1.8. Correlaciones entre las inteligencias evaluadas por expertos y el BADyG-I en infantil. 446
6.4.1.9. Correlaciones entre las inteligencias evaluadas por expertos y el BADyG-EI en primaria. 455
6.4.2. Evaluación de los alumnos realizada por los maestros. 462
6.4.2.1. Análisis factorial de las inteligencias evaluadas por maestros. 463
6.4.2.2. Fiabilidad de los factores obtenidos en la evaluación de las inteligencias por maestros. 468
6.4.2.3. Análisis factorial de los estilos de trabajo evaluados por maestros. 469
6.4.2.4. Fiabilidad de los estilos de trabajo evaluados por maestros. 474
6.4.2.5. Correlaciones entre las inteligencias evaluadas por los maestros. 475
6.4.2.6. Correlaciones entre los estilos de trabajo evaluados por los maestros. 476
6.4.2.7. Correlaciones entre las inteligencias y los estilos de trabajo evaluados por los maestros. 478
6.4.3. Evaluación de los alumnos realizada por los padres. 479
6.4.3.1. Análisis factorial de las inteligencias evaluadas por los padres. 480
6.4.3.2. Fiabilidad de los factores obtenidos en la evaluación de las inteligencias realizada por los padres. 488
6.4.3.3. Correlaciones entre las inteligencias evaluadas por los padres. 490
6.4.3.4. Análisis de frecuencias del cuestionario de evaluación de padres. 492
6.4.4. Correlaciones de la evaluación de expertos, maestros y padres. 502
6.4.4.1. Correlaciones entre la evaluación de las inteligencia realizada por expertos y la evaluación de las inteligencia realizada por maestros. 503
6.4.4.2. Correlaciones entre los estilos de trabajo evaluados por expertos y los estilos de trabajo evaluados por maestros. ... 505
6.4.4.3. Correlación entre las inteligencias evaluadas por expertos y las inteligencias evaluadas por los padres. 508
6.4.4.4. Correlación entre las inteligencias evaluadas por los maestros y las inteligencias evaluadas por los padres. 509
6.5. Discusión de los resultados y conclusiones. 511

Bibliografía 529

III. ANEXOS

Anexo 1. Inventarios de evaluación de inteligencias y estilos de trabajo para maestros/as. 563
Anexo 2. Cuestionario e inventarios IM para padres. 581
Anexo 3. Actividades de evaluación de Spectrum para alumnos. 593
Anexo 4. Guías didácticas de evaluación de las inteligencias y de los estilos de trabajo para expertos. 601

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

I. REVISIÓN TEÓRICA

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

INTRODUCCIÓN

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

La presente investigación se enmarca dentro del campo de estudio de la inteligencia humana y dentro de éste en el enfoque de las Inteligencias Múltiples (IM) de Gardner (1983, 1999, 2001), en concreto, en el análisis, aplicación y contextualización de un programa de evaluación de las inteligencias múltiples en alumnos de los primeros niveles instruccionales.

Su desarrollo se concreta y estructura a través de un total de seis capítulos ordenados y secuenciados desde una mayor amplitud en el análisis y estudio de la inteligencia hacia una mayor concreción en su aplicación y desarrollo en la práctica a través del programa Spectrum (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000 a, b y c).

La presentación, organización y secuenciación de los capítulos está pensada de manera precisa para que la fundamentación teórica, con la que se inicia el estudio, sirva de marco de referencia y base para el desarrollo de la investigación empírica a partir de la aplicación, en la práctica, de un programa de evaluación de las inteligencias en el contexto educativo por expertos, maestros y padres.

Por tanto, el hilo conductor que guía todo el estudio teórico y el trabajo práctico es la evaluación de las capacidades intelectuales de los alumnos en nuestro contexto tomando como referente el modelo de las IM.

La parte teórica está compuesta en conjunto por cinco capítulos en los que se aborda en primer lugar, el estudio teórico de la inteligencia desde múltiples perspectivas y, posteriormente, el estudio del modelo de las Inteligencias Múltiples en su vertiente teórica y práctica.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Así, el primer capítulo parte con un análisis amplio, exhaustivo y minucioso de la inteligencia tanto de la evolución del concepto como de los enfoques teóricos que la desarrollan. Todo ello nos permite integrar las distintas perspectivas que se tienen de la misma desde varias disciplinas para llegar a una visión más comprensiva y actualizada de la inteligencia humana y situar el enfoque de las IM, objeto de estudio en la presente investigación, dentro del marco teórico general.

Una vez concretado el enfoque de intervención a partir del modelo de las IM de Gardner, en el segundo capítulo se aborda el estudio en profundidad de dicho modelo analizando su origen, sus principios y las bases teóricas en las que se apoya.

En su aplicación en el campo de la educación estudiaremos, por un lado, los antecedentes teóricos de referencia y las bases fundamentales para llevar las propuestas del modelo a la práctica educativa en los distintos niveles y, por otro, dado que, tal y como hemos señalado anteriormente, la evaluación de las IM es el marco de referencia básico en el estudio, nos centraremos en concretar, de manera detallada, las principales características, procedimientos y estrategias para desarrollar dicha evaluación en la práctica de manera contextualizada. Para finalizar el capítulo, estudiaremos las implicaciones educativas y para la evaluación del modelo partiendo de alguna de sus propuestas de aplicación en la realidad educativa.

El tercer capítulo concreta mucho más el campo de estudio y de trabajo a partir del análisis y descripción de los principales proyectos, programas y experiencias de desarrollo de las IM así como algunas de las áreas o líneas de trabajo e investigación que en la actualidad aplican sus principios. Esto nos permite situar, definir y perfilar de manera más precisa las bases de la presente investigación a la vez que aporta una visión general y de conjunto sobre el impacto de la teoría en la práctica.

El análisis de los distintos proyectos, programas y experiencias surgidos desde la práctica o que incorporan algunos de sus principios en su filosofía nos

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

aportan elementos, ideas y referencias para el desarrollo de nuevas propuestas de actuación en distintos contextos y son punto de referencia para la contextualización de nuevos programas que surgen desde la teoría como es el que aquí se detalla.

Estudiaremos el modelo de las escuelas Reggio Emilia de Italia y los principios en los que se sustenta su filosofía educativa por ser considerados por Gardner (1999) como los mejores centros de educación infantil del mundo y el mejor ejemplo de aplicación y desarrollo de las inteligencias múltiples en edades tempranas.

Igualmente, abordaremos con detalle el proyecto Spectrum en su vertiente teórica y práctica por ser uno de los principales proyectos de evaluación y desarrollo de la teoría en las etapas de Educación Infantil y Primaria y ser además el proyecto en el que se basa la presente investigación.

En los niveles de primaria y secundaria estudiaremos la experiencia de la Escuela Key desarrollada en Indianápolis por Patricia Bolaños y sus colaboradores y el Programa de Inteligencia Práctica (PIFS) basado en la teoría de las IM y en la teoría Triárquica de Sternberg.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Como ejemplo de la aplicación de la teoría en el campo de las artes analizaremos, por su importancia, el programa Arts Propel.

Para finalizar, ampliando el campo de impacto de la teoría, destaceremos algunas de las aplicaciones en otras áreas como por ejemplo: la estimulación temprana, la orientación vocacional o la educación de adultos.

Teniendo en cuenta en todo momento el objetivo final del presente estudio, la contextualización de un programa de evaluación de las IM en nuestro contexto educativo, el cuarto capítulo aborda de manera detallada en tres apartados aquellos factores contextuales que Gardner (2000) considera que depende el éxito de la integración del modelo en el campo educativo: el contexto escolar, el contexto social y el contexto familiar.

El análisis de estos factores nos permitirá descubrir, conocer y concretar qué factores contextuales hemos de tener en cuenta a la hora de diseñar y desarrollar nuestro programa de evaluación.

Así, en el primer apartado abordaremos los factores contextuales escolares; veremos en primer lugar, qué aspectos ha de tener en cuenta una escuela basada en las IM, los fines y principios que deben de sustentar sus prácticas educativas y las características fundamentales que ha de tener un centro ideal para el desarrollo de las inteligencias de los alumnos. Dentro de este apartado analizaremos la importancia de la formación y el desarrollo profesional de los docentes como factor de calidad en el desarrollo de cualquier programa. Para finalizar, estudiaremos la importancia del desarrollo de una educación para la comprensión a través de este enfoque.

En el segundo apartado analizaremos el contexto social destacando la importancia de la participación y colaboración de toda la comunidad en general (profesionales especialistas, empresas, museos, etc) para favorecer y garantizar el desarrollo de las inteligencias y algunas experiencias prácticas como por ejemplo, los Museos Infantiles y el enfoque basado en la Tutoría.

En el tercer apartado, estudiaremos los principales factores del contexto familiar que pueden condicionar la aplicación y desarrollo de programas de la aplicación de las IM en el aula así como algunas experiencias de participación y colaboración conjunta escuela-familia en la práctica. Para finalizar, destacaremos la importancia de crear espacios y tiempos para desarrollar una formación conjunta con las familias que permita aunar criterios educativos y garantice el éxito de la aplicación de cualquier cambio o innovación en el aula, en este caso, la incorporación del enfoque de las IM en nuestro contexto educativo.

El quinto capítulo cierra el apartado teórico del estudio y supone la descripción detallada del diseño y aplicación de un programa de evaluación de las inteligencias múltiples contextualizado en la escuela. El programa se divide fundamentalmente en tres partes:

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

1ª) Establecimiento de los primeros contactos entre el personal experto de las universidades y el centro educativo seleccionado. Esta etapa incluye, fundamentalmente, actividades relacionadas con la organización del centro, el diseño de actividades formativas para expertos, maestros y padres y la sensibilización de la comunidad escolar sobre las bondades del programa y su aplicación en el aula.

2ª) Desarrollo de las actividades de evaluación de Spectrum por parte de los expertos y realización de las actividades de evaluación por parte de los maestros (tutores y especialistas) y los padres de los alumnos evaluados.

3ª) Reflexión y debate sobre la adecuación de las actividades aplicadas, así como el desarrollo de proyectos de formación en centros en el que expertos, maestros y padres analizan, estudian y evalúan nuevas estrategias, métodos y medios para el diseño de actividades e instrumentos de evaluación basados en las inteligencias múltiples para infantil y primaria.

La duración del mismo ha sido de varios cursos acedémicos si bien, las actividades de evaluación de las inteligencias aplicadas en el aula se realizaron durante el curso académico 2003/04.

Como fundamento del programa, a lo largo del capítulo:

1º) estudiaremos los principios del Modelo de Programas de Bisquerra y Álvarez (1998) por ser el modelo que se toma como referencia para su diseño,

2º) analizaremos los principales factores y variables contextuales del centro y el entorno donde se aplicó que pudieron condicionar su desarrollo,

3º) mostraremos el procedimiento llevado a cabo para la contextualización de las actividades de evaluación del proyecto

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Spectrum en el centro y su aplicación en las distintas etapas así como las actividades formativas realizadas por los docentes, y

4º) destacaremos las estrategias, medios y métodos de participación y colaboración familiar a través de las actividades de formación y de evaluación de los alumnos.

Para finalizar, tal y como hemos señalado, dado que el programa fue diseñado para su implementación en un centro concreto con unas características específicas, realizaremos una evaluación del mismo tomando como referencia las aportaciones de distintos autores, entre ellos: Fernández Ballesteros (1995), Medina y Villar (1995), Pérez Juste (1995), Pérez, García y Martínez (1994), y Pozo y Alonso (2004). Esta evaluación nos permitirá valorar la calidad y los logros del programa y nos proporcionará información sobre su adecuación en el contexto en el que se aplicó de cara a la posterior toma de decisiones.

Para finalizar, a modo de conclusión, destacaremos las variables que han favorecido o dificultado el desarrollo del programa y su contextualización en el centro así como la actitud flexible y abierta a la investigación y la innovación de toda la comunidad educativa ya que ha sido, sin lugar a dudas, la clave fundamental para el buen desarrollo del programa y para su éxito en la práctica.

Las conclusiones y los resultados obtenidos de la aplicación de las actividades de evaluación son analizados en el siguiente capítulo (capítulo 6) que corresponde a la parte empírica de la presente investigación.

Por tanto, el capítulo sexto contempla la parte práctica del estudio y supone un mayor nivel de concreción en nuestro trabajo. En su desarrollo analizaremos:

1º) los objetivos y las hipótesis que guiaron nuestra investigación,

2º) la metodología utilizada, la muestra de los participantes y la descripción de los instrumentos utilizados,

3º) el procedimiento seguido en su desarrollo,

4º) el diseño y el análisis de los datos estadísticos, y

5º) el desarrollo de los resultados obtenidos así como la discusión de los mismos.

Para finalizar, destacaremos algunas conclusiones, propuestas de actuación y líneas de trabajo que se pueden derivar en base a dichos resultados.

Como veremos, el objetivo fundamental de dicha investigación es desarrollar y evaluar el programa de evaluación de las inteligencias múltiples contextualizado en la escuela. Esto nos va a permitir por un lado, conocer a partir de la evaluación realizada por expertos, el perfil de inteligencia y estilos de trabajo de los alumnos y, por otro lado, integrar en la misma la percepción y evaluación de maestros y padres, analizando las coincidencias y discrepancias encontradas en los resultados de dichas evaluaciones.

Para ello utilizaremos algunas de las actividades de evaluación del proyecto Spectrum (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000 c) y distintos inventarios de evaluación de las inteligencias y los estilos de trabajo diseñados y adaptados para maestros y padres de los alumnos de infantil y primaria.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

El diseño y aplicación de estos nuevos instrumentos de evaluación para maestros y padres favorecerá el desarrollo de una evaluación más completa, exhaustiva y objetiva permitiendo una mirada más amplia y sistémica sobre las capacidades y potencialidades de los alumnos.

Finalmente, se indican las referencias bibliográficas utilizadas para la realización de todo el estudio y se adjuntan los anexos en los que se incluyen todos los instrumentos y análisis estadísticos realizados con el programa estadístico SPSS v. 14 (Norusis, 1999, 2004).

Aunque con esta exposición y secuenciación de los capítulos pueda parecer, la teoría no precedió a la práctica; en su desarrollo, ambas, teoría y

práctica, en continua sintonía se fueron elaborando y modelando conjuntamente hasta desembocar en el presente estudio.

En principio la teoría alimentó a la práctica, el quehacer de cada día en las aulas, la experimentación, el contraste de opiniones, la reflexión y el debate y así, la práctica, comenzó a modelar la teoría mostrando y ensalzando sus potencialidades y dejando al descubierto sus lagunas y limitaciones.

Una, la teoría, junto a la otra, la práctica, fueron conformando en perfecta armonía el trabajo que aquí se muestra.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

1. LAS MÚLTIPLES PERSPECTIVAS DE LA INTELIGENCIA.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Este capítulo pretende ser una revisión amplia y temática que permita alcanzar la plena comprensión de lo que hoy en día se conoce como "Inteligencia".

Abordaremos el tema partiendo del estudio de la evolución del concepto a lo largo del tiempo para, posteriormente, analizar e integrar las distintas perspectivas que, sobre el mismo, se tienen desde diversas disciplinas, psicología, biología, antropología, tecnología, etc., siguiendo la idea según la cual *"Enfoques diferentes que apuntan a un mismo fin ensanchan nuestro conocimiento y amplían nuestra comprensión"* (Brody, 2000, p. 25).

En el primer apartado estudiaremos la evolución del concepto de inteligencia según varios autores relevantes.

En el segundo analizaremos diversos enfoques teóricos que aportan, desde distintas perspectivas, una visión comprensiva, amplia, actualizada y sistemática de los conocimientos sobre la inteligencia humana. Este segundo apartado lo desarrollaremos de la forma siguiente:

1º) Enfoque evolutivo, lo analizaremos a partir de la obra de Jean Piaget y de diversas líneas de trabajo que surgen como reacción a sus investigaciones tanto a favor como en contra. Igualmente, se analizarán las críticas de autores como Feldman, Gardner, las aportaciones de Chomsky y los estudiosos de las "restricciones" al enfoque. Para finalizar, se abordarán algunas ideas sobre los trabajos de Case y Karmiloff-Smith que intentan sintetizar las últimas investigaciones en el campo evolutivo integrando las aportaciones de Piaget y las líneas de investigación de los últimos 50 años.

2º) Enfoque biológico, trataremos el tema de la inteligencia a través de la mirada de diversos investigadores formados en distintos campos de la biología. Dentro de este enfoque conoceremos las aportaciones de los científicos del cerebro, de los genetistas y de otros investigadores de orientación biológica pero con perspectivas más evolucionistas que intentan integrar los factores genéticos y ambientales.

3º) Enfoque cognitivo, originado desde el estudio de la inteligencia artificial y basado fundamentalmente en el análisis de los procesos cognitivos aplicados a la resolución de tareas y al procesamiento de la información.

4º) Enfoques actuales a partir del estudio de cuatro de las teorías más recientes que proponen explicar las bases de las diferencias individuales en la inteligencia. Iniciaremos este subapartado con las aportaciones desde el enfoque psicométrico y de laboratorio ya que es, en parte, como reacción al mismo, como surgen estas nuevas teorías:

- la Teoría de Anderson,
- la Teoría Triárquica de la Inteligencia Humana de Sternberg,
- el Tratado Bioecológico de Ceci y, finalmente
- la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner, base y fundamento de la presente investigación.

En el tercer apartado trataremos la inteligencia vista desde la escuela para conocer cómo funciona ésta en contextos más amplios y su mutua influencia.

Para finalizar, en el cuarto apartado, estableceremos unas conclusiones generales como síntesis de las distintas perspectivas y aportaciones al estudio

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

de la inteligencia.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

1.1. EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE INTELIGENCIA

El concepto de inteligencia ha sufrido variaciones en función de los cambios sociales, científicos y culturales ocurridos a lo largo de la historia adquiriendo nuevos significados, connotaciones y matices.

En la antigüedad al hablar de una persona inteligente se hacía referencia a aquella de destacaba por su sabiduría. Sabio era aquel que tenía muchos conocimientos, la mayoría de ellos prácticos, sobre las leyes, las relaciones humanas, oficios o actividades diversas de la sociedad en la que vivía.

Esa sabiduría era fruto de la experiencia y del cúmulo de conocimientos adquiridos con el paso del tiempo por tanto, cualquier persona anciana era respetada y venerada porque se la consideraba sabia. Los ancianos tenían el conocimiento necesario para el desarrollo social ya que eran los que conocían las antiguas tradiciones y las directrices adecuadas para que tanto gobernantes, religiosos o simples aprendices de oficios pudieran contribuir a dicho desarrollo.

La evolución de las sociedades y la ampliación del campo del conocimiento y los saberes hizo que se fuera perfilando un concepto de inteligencia más específico y concreto. La ampliación de los conocimientos favoreció la especialización y las personas comenzaron a considerarse "expertas" en diferentes materias.

Por su parte, las sociedades más avanzadas para mantenerse y sobrevivir necesitaban protegerse mediante unos patrones sociales y étnicos basados en unos sistemas de creencias establecidos y cerrados con una estructura fuertemente jerarquizada (Riart y Soler, 2004).

El concepto de inteligencia estaba, por tanto, muy relacionado con la supervivencia del grupo y se consideraba inteligente y superior a los demás a la persona (noble, señor, etc) que tenía la capacidad y habilidad para aunar o

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

reunir a la colectividad y mejor podía hacer avanzar la comunidad.

De este modo, la persona inteligente, considerada superior era el noble, el señor, etc., que cumplía estos requisitos.

"Así vemos que en las sociedades tradicionales, la inteligencia implica habilidad para mantener los vínculos sociales de la comunidad. En una sociedad que depende probablemente de la cooperación de muchos individuos para cubrir necesidades tan básicas como la comida y el abrigo, tiene un significado eminente que los que pueden garantizar esta cooperación sean considerados inteligentes" (Gardner, 1999, p. 246).

En el siglo XVI y posteriores, con el desarrollo industrial y de las sociedades, el conocimiento se extendió a un sector más extenso de la población y la inteligencia quedó vinculada a las habilidades para aportar conocimientos relacionados con el ámbito lingüístico (leer, escribir, recopilar conocimientos en textos, etc) y el lógico-matemático (contar, el cálculo de compras y ventas, etc relacionadas con el comercio).

Por tanto, se consideraba que una persona era inteligente en la medida que dominaba saberes y conocimientos en continua expansión relacionados con el uso de la razón, la deducción, la aplicación de leyes lógicas y otros aspectos importantes para la evolución, desarrollo y supervivencia de la sociedad en la que vivía.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

"*Podemos deducir que en aquellos tiempos se identificaba la inteligencia con un tipo de razonamiento lógico y argumentativo y separada de otras cualidades que hoy en día implicamos en el ser inteligente y que entonces no se vinculaban, por ejemplo, a la capacidad de gobernar (mandar, dirigir) a la de predicar (comunicar, transmitir) o a la de ser virtuoso (ética)*" (Riart, 2002, p. 9).

Esto nos hace ver que el concepto de inteligencia siempre ha estado vinculado a la supervivencia y el desarrollo de la sociedad; primero, los ancianos que con sus conocimientos prácticos eran inteligentes porque

aseguraban la reproducción y mantenimiento de los patrones sociales del grupo garantizando su supervivencia y, posteriormente, se consideró inteligente a la persona que tenía las habilidades necesarias (leer, escribir, negociar) capaces de hacer evolucionar y avanzar la sociedad en la que vivían asegurando su desarrollo y supervivencia.

Pero no fue hasta finales del siglo XIX cuando se iniciaron los primeros estudios sobre la inteligencia.

Broca (1824-1880) cirujano francés estudió la inteligencia a partir de la medición del cráneo humano y sus características. Sus investigaciones contribuyeron de manera decisiva a la comprensión de las causas de la afasia localizando el área del lenguaje en el cerebro.

Galton (1822-1911) analizó la variabilidad humana estudiando las diferencias psicológicas en la inteligencia de las personas y la importancia de la herencia en la inteligencia. Elaboró un marco teórico para su estudio impulsando el empleo de métodos cuantitativos y creó un conjunto de instrumentos de medición de las facultades humanas.

Wundt (1832-1920) estudió los procesos mentales mediante la introspección intentando medir y tratar experimentalmente los procesos subyacentes en la actividad mental. Realizó estudios empíricos sobre la inteligencia, el rendimiento y la importancia de la herencia en la capacidad mental.

El siglo XX se inicia con el estudio científico de la inteligencia en base a su medición para establecer predicciones sobre el fututo rendimiento académico y profesional de las personas. Posteriormente, como veremos más adelante, esta postura iría cambiando para ir integrando y considerando otros aspectos relacionados con el procesamiento de la información, el contexto, la cultura, etc.

Binet (1857-1911), psicólogo interesado en los niños y la educación, junto con su colaborador Simon, durante la primera década del siglo XX, en

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

respuesta a una demanda del Ministerio de Educación francés diseñó el primer test de inteligencia con el propósito de predecir el rendimiento académico de alumnos con riesgo de fracaso escolar (Binet y Simon, 1911). Para él la inteligencia supone tener juicio, sentido práctico, iniciativa y facultad para adaptarse a las circunstancias cambiantes del ambiente, por tanto, supone dirección, adaptación y sentido crítico (Binet y Simon, 1916).

En 1912 Stern propuso medir lo que él denominó "Cociente de Inteligencia" (CI), es decir, la proporción entre la edad mental y la edad cronológica multiplicada por 100 (Coll, Palacios y Marchesi, 2005).

En la década de los años veinte y treinta las pruebas de inteligencia se extendieron por Estados Unidos y psicómetras estadounidenses entre ellos Terman y Yerkes prepararon versiones para poder ser aplicadas con facilidad a grupos de personas.

Así, a mediados de los años veinte, tal y como destaca Gardner (2001), las pruebas de inteligencia se aplicaban con mucha frecuencia en las prácticas educativas tanto de Estados Unidos como de Europa Occidental.

Pero fue a principios del siglo XX cuando se planteó el debate y la reflexión de lo que se consideraba inteligencia tal y como se concibe actualmente en respuesta al uso y abuso de los tests.

En el simposio de 1921 publicado en la revista *Journal of Educational Psychology* (Sternberg y Berg, 2003) fue donde primero se debatió la naturaleza de la inteligencia y su medición. Se trató de determinar en qué medida ser inteligente era únicamente ser capaz de resolver unos tests de inteligencia o, por el contrario, había que considerar otros factores personales, educativos o contextuales.

Sesenta y cinco años más tarde, en 1986, Sternberg y Detterman organizaron con la revista *Intelligence* (Sternberg y Berg, 2003) otro simposio sobre la definición y medición de la inteligencia para conocer la evolución de las opiniones de expertos y las investigaciones sobre la materia desarrolladas a lo

largo del tiempo.

En la obra coordinada por Sternberg y Detterman (2003) *¿Qué es la inteligencia?* se exponen más de 50 definiciones distintas de inteligencia por parte de los expertos de reconocido prestigio que participaron en el mismo. De todos ellos cabe recordar la postura de Boring (1923) quien a principios de siglo definía la inteligencia como aquello que medían los test de inteligencia, posteriormente, otros autores en el extremo contrario han defendido la imposibilidad "lógica" de definir el término ya que debería considerarse como un concepto base de la teoría y, por tanto, indefinible.

Una comparación entre ambos simposios nos ayudará a comprender mejor la evolución del concepto a lo largo del siglo XX.

Tal y como señala Sternberg (1988) entre ambos simposios existe una correlación de 0.50 por lo que respecta a la naturaleza de la inteligencia, es decir, existen unas coincidencias moderadas en lo que respecta a qué se considera inteligencia entre los expertos que intervinieron en los distintos momentos.

El simposio de 1921 estaba integrado por expertos de la talla de Henmon, Terman, Thorndike, entre otros, y muchos de ellos pertenecientes fundamentalmente al área de psicología de la educación. Su campo de investigación se desarrollaba en torno a la problemática de los tests mentales, el genio, el retraso mental y sobre aspectos relativos a la alta y baja inteligencia. Por tanto, se centraban en los resultados de la inteligencia humana obtenidos a través de los tests y en la utilidad de los mismos como predictores del futuro rendimiento académico y profesional. Así, la inteligencia como constructo estaba muy ligada al campo de la psicología de la educación.

En el simposio de 1986 la composición de expertos que lo formaron fue más diversa ya que pertenecían a distintas especialidades dentro de la psicología: psicología educativa, cognitiva, transcultural, evolutiva, genética de la conducta, etc. Por tanto, el debate en este caso no se centró en la predicción

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

sino en la compresión del campo del constructo de la inteligencia.

Así, la teoría y la investigación sobre la inteligencia amplió su campo a otras disciplinas y superó la simple consideración de la comprensión de la misma a través de la predicción para comenzar a tratar aspectos como el posible cambio de su naturaleza a causa del desarrollo, de las diferencias culturales, la importancia del contexto, etc.

Por otro lado, el debate sobre la amplitud de su definición y sobre la unicidad frente a la multiplicidad de la misma fue igualmente abordado en ambos, aunque todavía el problema sigue sin resolverse.

Igualmente, los investigadores no llegaron a un acuerdo sobre la importancia que había que conceder, desde la teoría y la investigación, a las manifestaciones fisiológicas de la inteligencia con relación a las conductas, y a la importancia del proceso y del producto en su definición.

En el segundo simposio adquirió una mayor relevancia e importancia el tema de la metacognición y los enfoques de la inteligencia como procesamiento de la información. Estos expertos insistieron en mayor medida en el papel del contexto y de la cultura en la definición de inteligencia.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

De este modo, en la actualidad el estudio de la inteligencia se sitúa en un contexto social más amplio considerando las implicaciones sociales y transculturales que tienen los modelos de funcionamiento intelectual.

La inteligencia, como señala Detterman, *"Es un atributo de los individuos socialmente importante y, para bien o para mal, la percepción de este atributo tiene importantes consecuencias sobre el modo como la sociedad trata a las personas. Hay un interés creciente por comprender la importancia social de la inteligencia, no sólo por su impacto sobre la política social, sino también por su importancia teórica. Una teoría completa de la inteligencia tendrá que especificar la interacción entre inteligencia y contexto social.*" (Detterman, 2003, pp. 197-198).

Por tanto, como conclusión podemos decir que el estudio de la

inteligencia ha evolucionado desde una mayor atención en cuestiones psicométricas a principios del siglo XX, hacia un mayor interés, en la actualidad, por el procesamiento de la información y por el contexto cultural y las interacciones entre ambos.

Ahora es menos importante la predicción de la conducta a través de los tests que la comprensión misma de la conducta que debe preceder a la predicción, valga la redundancia.

Los problemas relativos a la naturaleza de la inteligencia siguen prácticamente sin resolverse aunque las investigaciones y las teorías que la abordan han desarrollado sus trabajos hacia el estudio de las bases cognitivas y culturales de las puntuaciones de los tests.

Como hemos analizado, el proceso evolutivo del concepto de inteligencia a lo largo del siglo XX es extenso. Una manera para poder abordarlo es tratarlo agrupando las distintas posiciones sobre el tema en tres grandes perspectivas, concepciones o corrientes del pensamiento, cada una de las cuales adquiere una importancia distinta a medida que avanza el tiempo. Son las perspectivas factorial, cognitiva y genética.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Ahora haremos referencia, a grandes rasgos, a los principios y fundamentos de cada una, si bien será en el apartado siguiente donde desarrollaremos con mayor detalle cada enfoque y las teorías actuales para una mayor comprensión de sus aportaciones.

1.1.1. La perspectiva factorial.

Desde esta perspectiva se interpreta la inteligencia como una multiplicidad de aptitudes distribuidas en niveles, es decir, como un conjunto más o menos minucioso y extenso de capacidades, habilidades o actividades diversas.

La mayoría de los autores (Carrol, 1993; Guilford, 1986; Yela, 1987, 1995; Spearman, 1927) presentan los factores en forma de estructura jerárquica, así Carrol (1993) determina un factor general más o menos unitario, Spearman (1927) en base al Factor G (general), o con factores independientes como Guilford (1986), o en bloques separados pero que interactúan entre sí como propone Eysenck (1982).

Por tanto, dentro de este enfoque podemos hallar teorías monofactoriales, que defienden la existencia de una única capacidad intelectual, o factor general de inteligencia (g), implicada en una gran diversidad de situaciones, y teorías plurifactoriales, que asumen que la inteligencia está compuesta por varias aptitudes, capacidades o factores independientes que actúan según la tarea con la que se enfrenta el sujeto.

Spearman es considerado uno de los mayores teóricos dentro del campo de la Psicología de la inteligencia ya que diseñó el procedimiento llamado *análisis factorial* y elaboró su teoría bifactorial de la inteligencia y las subteorías explicativas de la cognición. Estableció en qué consiste el factor general de inteligencia "g" y a través de él explicó las diferencias individuales referidas a la capacidad mental (Spearman, 1927).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Carrol (1993) diseñó su teoría a partir del llamado Sistema de los tres estratos basado en una estructura jerárquica de la inteligencia en tres niveles:

- en el primer nivel sitúa la inteligencia general o factor "g",
- en el segundo nivel se distinguirían diversos factores como:
    - inteligencia fluida,
    - inteligencia cristalizada,
    - aptitud general de memoria y aprendizaje,
    - percepción visual o aptitud visoespacial,
    - recepción auditiva,
    - capacidad de recuperación,

- velocidad cognitiva,
- velocidad de toma de decisiones y velocidad motriz, y

• en un tercer factor se situarían factores más específicos.

Por tanto, su teoría toma aspectos de la teoría de Spearman (1927) y de la de Cattell (1971, 1987) pero desde una perspectiva más amplia y abarcadora introduciendo diferentes procesos y habilidades implícitos en el procesamiento de la información.

Dentro del grupo de las plurifactoriales se pueden distinguir dos perspectivas: las que consideran que los distintos factores que componen la inteligencia tienen la misma importancia y se ubican en el mismo nivel (teorías oligárquicas) y las que establecen categorías entre las diversas aptitudes, asignando a unas más importancia que a otras (teorías jerárquicas).

Algunos ejemplos de ambas teorías son:

• el modelo de Thurstone (Beltrán y Pérez, 1996; Thurstone, 1938) que considera que la inteligencia está integrada por siete factores o aptitudes mentales:

- comprensión verbal,
- fluidez verbal,
- factor numérico,
- aptitud espacial,
- memoria mecánica,
- rapidez perceptiva, y
- razonamiento inductivo.

Para él cualquier factor que exista ha de ser considerado de segundo orden, según la correlación que tenga con las habilidades mentales primarias.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

- Para Guilford (1986) existen múltiples factores para explicar la inteligencia. Define la inteligencia mediante tres componentes:
    - operaciones, consideradas como las habilidades requeridas para adquirir y elaborar la información,
    - contenidos, referidos a los modos diferentes de percibir y aprender, y
    - productos, resultados de aplicar una determinada operación mental para adquirir un aprendizaje, distingue hasta ciento veinte posibles habilidades al combinar cada una de las cinco operaciones y procesos psicológicos básicos (evaluación, producción convergente, producción divergente, memoria y conocimiento), con cada uno de los seis productos o formas en las que se puede presentar la información (unidades, clases, relaciones, sistemas, transformaciones y deducciones), y con cada uno de los cuatro contenidos o tipos de datos (figurativo, semántico, simbólico y conductual) con los que se realizan las operaciones.
- Por su parte, Vernon (1982) plantea una organización jerárquica por niveles presidida por la inteligencia general (inducción, deducción y razonamiento abstracto), o "factor g", que se subdivide en dos factores principales: aptitud verbal y práctica. Éstos a su vez se subdividen en subfactores que, en el caso de la aptitud verbal son:
    - V: comprensión verbal,
    - W: fluidez verbal,
    - F: rapidez de razonamiento, y
    - N: fluidez numérica,

  en el caso de la aptitud práctica son:

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

- M: memoria,
- K: inteligencia espacial,
- I: información mecánica, y
- H: habilidad manual.

En el siguiente nivel cada uno de los subfactores se concretan en factores específicos, considerados por Vernon de escasa importancia (Pérez, 1995).

En la actualidad el enfoque factorial cobra fuerza junto con una base más neurológica ya que presenta la inteligencia como una creciente complicación e interrelación de factores u operaciones mentales simples.

Aunque reconocer la existencia de diversos factores o aptitudes en la estructura de la inteligencia está presente en los modelos jerárquicos, la idea de varias inteligencias es central en la perspectiva cognitiva.

1.1.2. La perspectiva cognitiva.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Desde esta perspectiva se hace mayor hincapié en el modo en que se procesa la información y se tratan de analizar los procesos cognitivos aplicados en la resolución de las tareas en las que se implica la conducta inteligente.

Entiende la inteligencia como un proceso estructurado por componentes.

Dentro de las teorías cognitivas cabe destacar dos: la Teoría Triárquica de la inteligencia de Sternberg (1985) y la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner (1999).

Sternberg (1985) establece que la inteligencia está formada por tres componentes:

- el análisis,

- la creatividad, y
- la aplicación,

que originan tres modalidades de inteligencia con sus procesos y sus leyes específicas y por tanto, tres maneras de pensar: pensamiento analítico, creativo y práctico danto lugar a lo que él denomina "Inteligencia Exitosa" (Sternberg, 1997). Un análisis más detallado de la misma aparece en el apartado siguiente por ser una de las teorías de máxima actualidad en el estudio de la inteligencia.

Gardner (1999) con su teoría de las Inteligencias Múltiples considera que la inteligencia es un potencial biopsicológico, con un estrato neuronal determinado que, con la carga innata y el aprendizaje en un contexto determinado, se modula en tipos de inteligencias. Como veremos en el apartado siguiente, y a lo largo de la presente investigación, propone la existencia de siete tipos de inteligencia que posteriormente ampliará a ocho.

Otra modalidad dentro de esta perspectiva es la que aportan Kaufman y Kaufman (1997) que consideran la inteligencia como un estilo individual de resolver problemas y procesar la información. Propone un modelo de procesamiento de la información en espiral creciente donde considerando como base los circuitos neuronales y la acumulación de conocimientos, los nuevos estímulos, relaciones y conexiones sedimentan y crean nuevas estructuras neuronales que, a su vez, transmiten nuevas combinaciones que con nuevas llegadas de información reinician el proceso de crecimiento intelectual.

La propuesta de Feuerstein y Ben-Sachar (1993) habla de inteligencia no como un producto estático, hecho y acabado sino como algo en desarrollo, en constante construcción activa por parte del individuo. Por tanto se sitúa en un enfoque más estrictamente cognitivo. Toma la consideración de la concepción dinámica de la inteligencia de Piaget (1978) y Vygotski (1929, 1934 / 1979, 1981) como algo en construcción, que se puede mejorar y modificar (Marín, 1987).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

1.1.3. La perspectiva genética.

Tal y como señalan Riart y Soler (2004), la perspectiva genética es la que concibe la inteligencia como el resultado de una compleja y creciente organización de estructuras neuronales-cerebrales durante un largo proceso evolutivo cósmico, físico-químico, biológico, psicosomático, social, cultural e histórico.

La inteligencia, para autores como el fisiólogo Mora (1995, 1996, 2001, 2002), el psicólogo Damasio (1996) o el informático Kurzweil (1999) es considerada como un estricto proceso evolutivo y neurológico del cerebro. Desde una postura dualista autores como el neurólogo Eccles (1965, 1992) consideran que hace falta un acto explícito de creación para entender la inteligencia.

Desde el campo de la neurología estos autores coinciden en que la mente es el cerebro funcionando y, por tanto, los actos inteligentes son producidos por conexiones y descargas eléctricas de determinados sistemas neuronales.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Kurzweil (1999) considera que esta nueva forma de inteligencia se basa en sistemas informáticos que serán imitadores o estarán integrados en sistemas neuronales como el humano.

Actualmente estas tres perspectivas (factorial, cognitiva y genética) prevalecen, si bien cualquier definición de inteligencia debe de tener en cuenta los hallazgos de la neurociencia.

Por tanto, podemos decir que en la actualidad todas las corrientes de pensamiento del siglo XXI convergen en una propuesta de línea neurológica pero con diversidad de matices (Riart y Soler, 2004).

Así, el ya citado Kurzweil (1999) centrado en la línea de la inteligencia artificial, destaca la importancia de los ordenadores como máquinas

inteligentes.

"A principios del siglo XXI surgirá una nueva forma de inteligencia sobre la tierra que competirá con la inteligencia humana y que la superará significativamente" (Kurzweil, 1999, p. 19).

Otros autores contemporáneos como Marina (1993, 2005) aportan su concepción y abordan la discusión sobre la importancia de la inteligencia artificial frente a la inteligencia humana.

Marina (2005) define la inteligencia como *"La capacidad de un sujeto para dirigir su comportamiento, utilizando la información captada, aprendida, elaborada y producida por él mismo"* (p. 16).

En otro sentido, argumenta que:

"Esta inteligencia general, compartida por máquinas y hombres, es en todo caso, lo que se ha denominado "inteligencia computacional". La inteligencia humana no es el resultado de un añadido específico a un género, es una transfiguración completa del nivel computacional. No es diferente que el soporte de operaciones lógicas sea el cerebro o una aglomeración de "super-chips" . El ser humano se cansa, siente dolor y placer, ha de proponerse metas en las cuales claudicará o perseverará, ha de gestionarse las limitaciones e inventar nuevas capacidades, atender o automatizar, construirse la inteligencia o luchar contra el olvido. Todas las operaciones mentales son transformadas por la autodeterminación. La inteligencia humana es una realidad emergente. Se fundamenta en la inteligencia computacional y acaba organizándola, controlándola y dirigiéndola" (Marina, 1993, p. 246).

Por otro lado, en la actualidad existe una corriente centrada en los descubrimientos del cerebro relacionados con las emociones y los sentimientos; es la denominada Inteligencia Emocional.

Dentro de esta corriente unos de los primeros autores en abordar el concepto fueron Salovey y Mayer (1990) al considerar los procesos neurológicos de la zona límbica del cerebro y su influencia sobre los procesos

discursivos de la zona cortical. Ellos entienden la inteligencia emocional como un tipo de inteligencia social en la que se incluyen las habilidades de supervisar y entender las emociones propias y las de los demás, discriminar entre ellas y usar la información para guiar el pensamiento y las acciones de uno.

Otro de los autores relevantes en el tema es Goleman (1988) que define la inteligencia emocional como la capacidad de reconocer los propios sentimientos y los ajenos, de motivarlos y de manejar bien las emociones en nosotros mismos y en las relaciones.

Estos autores (Goleman, 1988; Salovey y Mayer, 1990) defienden no sólo los aspectos emocionales de los procesos racionales, sino también que la racionalidad es contemplada como una serie de habilidades emocionales regidas por el sistema límbico y formuladas como autoconciencia.

A partir de este enfoque, en la actualidad se está desarrollando una fuerte corriente de trabajo y reflexión para potenciar la parte emocional de la inteligencia a través de programas para su educación en las escuelas (Bisquerra, 2000; GROP, 1998).

Con todo esto, tal y como señala Gardner (2001), la inteligencia como constructo a definir y como capacidad a medir ha dejado de ser propiedad exclusiva de un grupo concreto de especialistas (psicólogos) que la contemplan desde una limitada perspectiva psicométrica. Especialistas desde el campo de la biología, la física o la matemática, entre otros, contribuyen en la actualidad en su definición y utilización.

Por otro lado, todas estas líneas de pensamiento desarrolladas a lo largo de la historia sobre la inteligencia tienen puntos de coincidencia que se pueden concretar en:

- todas consideran la inteligencia vinculada al cerebro,
- en general, consideran que la inteligencia admite grados y las diferencias estarían determinadas según los elementos de comparación; por ejemplo, la diferencia podría ser pequeña si

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

comparamos dos personas y muy grande si comparamos una persona con un animal, etc.,

- todas coinciden en que la inteligencia tiene facetas y realizaciones diversas; es decir, se puede ser muy inteligente en un campo y poco en otros,
- la inteligencia puede ser muy racional o muy emocional,
- todas consideran que ser inteligente es ser consciente de uno mismo, frente a la consideración de la "inteligencia" de los animales,
- todas coinciden en que la mente, considerando el acto mental, el pensamiento y el conocimiento, es la expresión de la inteligencia humana en cinco grandes aspectos:
    - la capacidad de establecer relaciones empáticas,
    - la conciencia del paso del tiempo (pasado y futuro),
    - la conciencia de uno mismo, de sus emociones y la introspección,
    - la capacidad para la resolución de problemas, la toma de decisiones y la reflexión, y
    - la capacidad de control del comportamiento y las emociones.

Analicemos pues, los diversos enfoques teóricos en los que se agrupan las distintas perspectivas y cómo, desde cada uno de ellos, se aborda la inteligencia.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

1.2. ENFOQUES TEÓRICOS DE LA INTELIGENCIA.

1.2.1. Enfoque evolutivo.

Jean Piaget (1896-1980), considerado el más importante teórico de la inteligencia infantil de nuestro tiempo, inició sus estudios dentro del campo de la biología intentando conocer cómo los organismos vivos adquieren conocimiento sobre el mundo exterior. En París junto con Simon y Binet estudió el conocimiento y naturaleza de la inteligencia humana desarrollando los primeros test para su medición.

Su enfoque no sólo se centró en el estudio de las diferencias en las capacidades intelectuales sino en las propiedades de la mente y los principios de la evolución psíquica que compartían todos los seres humanos en todas las especies (Gardner, 2000).

Sus grandes logros y aportaciones son reconocidos por la comunidad científica entre ellos:

- el desarrollo de métodos clínicos para estudiar a los niños,
- el descubrimiento de las dificultades de éstos para apreciar la permanencia de los objetos, la conservación de las sustancias o las cantidades y, lo más importante
- la descripción de una serie de estadios de desarrollo cognitivo que todos los niños normales deben de atravesar en el mismo orden:
    - ? estadio sensorio-motor,
    - ? preoperacional,
    - ? operaciones concretas, y
    - ? operaciones formales

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

sea cual sea el campo de conocimiento y contenido y que cada estadio incorpora las características principales de los anteriores.

Además, desarrolló toda una terminología específica (tomada de la biología y de la lógica) para describir las formas en que se produce el desarrollo cognitivo.

Investigadores posteriores han discutido muchos sus planteamientos ya que cuando se reproduce exactamente lo que él hacía con los niños se obtienen los mismos resultados, pero cuando se alteran algunos de los factores de los experimentos surgen conclusiones diferentes. Analicemos algunas de las críticas:

Algunos autores (Fodor, 1986; Gardner, 1999) sostienen que Piaget tiene una visión muy limitada de la inteligencia ya que para él la evolución intelectual se detiene en la adolescencia y éstos consideran que puede haber estadios más allá del de las "operaciones formales". Consideran que los adultos son capaces de encontrar nuevos problemas, resolver los viejos, concebir teorías propias, sistematizar conocimientos, apreciar la realidad, etc de forma que los adolescentes no pueden. Por otro lado, las personas muy creativas necesitan dominar un campo, lo cual requiere más de un decenio.

A Piaget (1978, 1983; Piaget y Inhelder, 1972) le interesaba sobre todo los universales de la mente, es decir, tal y como se desarrolla la inteligencia en todos los seres humanos por tanto, desatendió dos aspectos: las diferencias entre las personas de una misma cultura y las diferencias entre culturas. Muchos de los estudiosos de la inteligencia consideran que lo relevante en el estudio de ésta es la determinación de las diferencias entre los seres humanos, cuestión a la cual Piaget casi no hizo referencia.

Igualmente no se preocupó de cuestiones relacionadas con el desarrollo acelerado de las capacidades cognitivas. Él consideraba que el desarrollo en el niño se producía a su propio ritmo óptimo y que desafiar ese ritmo era improductivo y, en ocasiones, contraproducente.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Por otro lado, no se interesó por cuestiones relacionadas con el contexto. Pensaba que no era relevante el ambiente cultural o familiar en el que se envolviera el niño, el desarrollo de sus capacidades se daban según un orden predecible. Además, no importaban los materiales que se usaran: la conservación sería igual ya se usara agua, arroz o arcilla. Sin embargo, toda una escuela sobre el estudio de la inteligencia ha surgido a partir de la consideración del contexto; es decir, de la cultura en la que el individuo vive, la familia, la naturaleza y el tipo de escolarización que recibe así como los objetos y ámbitos específicos con y en los que actúa (Ceci, 1990).

Pero quizá la crítica más firme ha surgido de los científicos (Feldman, 1991, 1994; Gardner, 2001) que han puesto en tela de juicio la existencia de cuatro estadios por los que todos los niños pasan inevitablemente. Argumentan que la evolución en el desarrollo cognitivo es más suave, fluida y sufre pocos cambios cualitativos en el proceso.

Por otro lado, la idea de que hay operaciones cognitivas específicas que pueden activarse sin importancia de la naturaleza del contenido por el simple hecho de que el niño se encuentre en un estadio ha sido muy debatida. Algunos autores (Feldman, 1994; Gardner, 2001; Fodor, 1986) consideran que los niños parecerán más o menos precoces dependiendo de los contenidos y los problemas que se les planteen. En este sentido consideran que puede no haber una inteligencia única, enraizada en estructuras lógico-matemáticas y que los seres humanos son capaces de diversos tipos de operaciones intelectuales usando diferentes contenidos como la música, el lenguaje, etc., Gardner (1997) considera que la descripción de un tipo determinado de inteligencia puede parecerse muy poco a otros y, por tanto, su desarrollo no ser igual.

En otro sentido, han sido muchos los estudiosos que han preservado los aspectos centrales de su teoría. Se los denomina los “neopiagetianos”; los más conocidos son los investigadores Case (1985, 1992) y Fischer (1980). Cada uno de ellos ha elaborado su propio vocabulario específico y mantienen la idea de estadios generales de Piaget aunque agregando algunos detalles y

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

desarrollando métodos precisos para determinar en qué estadio o nivel se encuentra el niño.

Sus teorías modifican a las de Piaget en varios sentidos: en primer lugar, los dos son más amplio que él y tienen en cuenta además del desarrollo de la inteligencia, algunos aspectos de la evolución social y emocional, para ellos la inteligencia es algo más que la capacidad de resolución lógica de problemas; en segundo lugar, se preocupan más por la posibilidad de pasar del niño de un estadio evolutivo a otro y por los temas educativos; y, en tercer lugar, los dos subrayan la importancia del contexto y el contenido admitiendo que la gente pueda estar en un estadio en ciertos temas que domine y en otro estadio en otros temas o contextos que le resulten menos conocidos.

Por tanto, admiten que Piaget se centraba en algunos usos de la mente y no en otros y no comparten las definiciones terminantes de las secuencias de estadios y sus universales.

Para Case (1992), la esencia de la conducta inteligente es la resolución de problemas así, para conceptuar al mente humana se basa en las computadoras (incluyendo sus programas) que tienen que resolver un problema.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Por su parte, Fischer (1980) centra su teoría en el análisis de las habilidades y sus interrelaciones y desarrollos denominando a su enfoque “la teoría de las habilidades”.

Más influidos por las computadoras y por los enfoques de procesamiento de la información, investigadores como Siegler (1991) y Klahr y Wallace (1976) intentan pasar de la descripción a la explicación. Ya sea de manera literal o metafórica, escriben los programas que consideran que los niños siguen cuando se proponen entender el funcionamiento de una balanza o la conservación de las cantidades, por ejemplo. Estos estudios proporcionan análisis detallados y elaborados de las conductas y les permiten hacer predicciones sobre los problemas que los niños podrán dominar y por qué. Pero, todavía no está considerada la computadora como modelo ideal para representar el

pensamiento y resolución de problemas infantiles.

En otro sentido, una de las críticas más fuertes a la perspectiva universalista piagetiana han partido de Feldman (1981, 1994) y Gardner (2001). Ellos señalan la existencia de diferentes competencias y dominios de conocimiento, consideran que el desarrollo de la inteligencia en uno de ellos sólo se relaciona de manera superficial con otras inteligencias de otros dominios y que la fuerza o debilidad en un campo no predice un rendimiento similar en otras áreas.

Analicemos más detenidamente este enfoque por ser fundamento y base de la presente investigación.

Como hemos analizado anteriormente, Piaget (1983) en sus estudios postulaba que todo el pensamiento del niño en cada estadio específico de su evolución reflejaba las mismas operaciones mentales subyacentes. Así si éste se encontraba en un determinado nivel llevaría a cabo las mismas operaciones con diversos contenidos ya se tratara de espacio, tiempo, cantidades o lenguaje. Otros autores no sostienen lo mismo con tanto ahínco pero también centran su atención en la resolución de problemas lógico-matemáticos, científicos y numéricos como Piaget.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Por otra parte, algunos investigadores teniendo en cuenta aspectos culturales e interesados por la educación consideran que éste se centraba mucho en uno solo entre diversos usos de la mente y que sólo se puede alcanzar una visión más amplia de la cognición si se mira más allá de los tipos de problemas lógico en los que se centraba.

Así Feldman (1991, 1994) argumenta que Piaget se centró sólo en las categorías Kantianas de tiempo, espacio y cantidad que supone se encuentran universalmente en todos los individuos y se desarrollan con independencia de los ámbitos culturales.

Feldman (1994) por su parte, señala tres tipos de dominios: los dominios culturales, los disciplinarios y los únicos fundamentalmente:

- los dominios culturales hacen referencia a aquellos conocimientos y destrezas que se espera que dominen todas las personas que viven en una determinada cultura; por ejemplo, la lectura y la escritura en nuestra cultura o la caza y la pesca en otras culturas,
- los dominios disciplinarios son aquellos que pueden dominarse con el tiempo dentro de una cultura, en nuestra sociedad serían las disciplinas académicas como la historia o las matemáticas o los entretenimientos como el ajedrez o los deportes; por tanto, no existe la exigencia de que todos los miembros de la sociedad dominen estos campos aunque en ciertos subgrupos sociales se espera que lo hagan, y
- los dominios únicos que son las aptitudes y habilidades que sólo han sido dominadas por una persona, estos dominios no son muy interesantes para los demás; por ejemplo, determinadas habilidades o destrezas para la discriminación de las distintas especies de pájaros por el sonido que producen.

Una importante evidencia que apoya las ideas de Feldman es la existencia de los prodigios. Él los define como niños que se desempeñan en un dominio con el nivel de un adulto en un campo específico y concreto (Feldman, 1994), este autor cita ejemplos de prodigio tales como un niño de 6 años que compone música, otro que juega a los 8 años a un alto nivel en ajedrez, y otro que escribe novelas y obras de teatro a los 5 años. Sin embargo, estos niños destacan en estos dominios en particular pero cuando se le somete a tests estandarizados de pensamiento operacional los resultados son parecidos a los de los niños de su edad y no tanto a niños prodigio en otras áreas. Así, los niños pueden alcanzar niveles de habilidad de adultos mediante entrenamiento, pero estas habilidades están limitadas a los contenidos específicos a través de los cuales se desarrollaron.

Por tanto, se puede decir que los perfiles de logro son irregulares y no uniformes.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

El resultado de estas investigaciones apoyan y refuerzan la teoría de las Inteligencias Múltiples, base de esta investigación.

Desde esta perspectiva pluralista o modular las personas evolucionan hasta ser capaces de realizar diversas operaciones con distintos tipos de contenido. Por ejemplo, todas llegan a orientarse en el espacio, a realizar operaciones básicas de matemáticas o a usar el lenguaje hasta un nivel adecuado de competencia, pero en cada caso el nivel de dominio de estas habilidades es superior en unas que en otras y el ritmo de aprendizaje varía. Se puede decir que, el proceso por el que pasa cada persona así como el nivel de competencia que adquiere es el resultado de una mezcla de capacidades innatas, las oportunidades que le ofrezca su cultura, la cantidad de práctica y la motivación (Gardner, 2000).

Esta perspectiva no rechaza la importancia de los tipos de problema y los dominios investigados por Piaget (1978) y sus seguidores respecto a las aptitudes y habilidades lógico-matemáticas y lingüísticas, sino que los consideran uno de los muchos campos dentro de un conjunto mayor de habilidades.

Vemos, por tanto, que la perspectiva universalista piagetiana ha sido muy criticada por autores como Gardner (2001) y Feldman (1994) al proponer la existencia de diferentes competencias y dominios del conocimiento en ocasiones muy diferentes a las cuestiones lógico-matemáticas estudiadas por los piagetianos. Sus estudios señalan que el desarrollo de una inteligencia, en un dominio, tiene muy poca relación con el desarrollo de otras inteligencias de otros dominios y que la fuerza o debilidad en un área no es predictora del rendimiento en otro campo.

Por otro lado, la influencia de Chomsky (1983), uno de los más importantes científicos sociales y lingüista del siglo XX, dentro del campo de la cognición humana también ha sido relevante. Inició sus estudios analizando la "gramática" de las lenguas hasta llegar a la conclusión de que las habilidades lingüísticas surgen porque los seres humanos tienen una facultad lingüística

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Dentro del campo de la cognición señaló que la mente humana consiste en una cantidad de aptitudes u "organos psíquicos" que siguen reglas prescritas y restricciones (Chomsky, 1983).

Así, las causas y explicaciones de la aptitud humana para el lenguaje no están relacionadas con la música, las matemáticas u otras aptitudes.

Fodor (1986), seguidor de Chomsky, destacó distintas facultades relacionadas con la música, la percepción espacial, la comprensión de la mente humana, etc.

En este aspecto coincide con autores como Feldman (1994) y Gardner (1983, 1988a) con respecto a la afirmación de la existencia de inteligencias múltiples.

En su teoría (Fodor, 1986) rebatió los pilares de la teoría de Piaget: la existencia de "conocimiento general" o de "operaciones de pensamiento subyacente", la organización del desarrollo en estadios evolutivos o de aprendizaje o la idea de la construcción del conocimiento a través de los mecanismos de asimilación y acomodación y centró su estudio en el conocimiento "innato" que se constituye en la mente humana en el nacimiento.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Consideraba que se podía comprender más la inteligencia infantil analizando uno por uno los dominios e intentando determinar el conocimiento existente en el comienzo de la vida del niño y las formas en que dicho conocimiento se desarrolla progresivamente para producir niveles adultos de competencia.

Esta forma de estudio desde el punto de vista cognitivo ha sido denominada de las "restricciones". Los teóricos dentro de este enfoque pretenden describir el estado del conocimiento inicial del niño y las restricciones que indican los caminos que se han de seguir, los errores y aquellos que resultan muy poco comunes. Algunos autores que se encuadran en esta línea de trabajo son Carey (1991), Spelke (1988, 1991) y Keil (1991).

Este enfoque, al igual que las líneas de investigación sobre el

procesamiento de la información o los módulos de la mente son reacciones a la obra de Piaget pero los resultados de sus estudios no han llegado, hoy en día, a refutar la teoría aunque sí a complementarla.

Así, mientras Piaget analizaba a los niños en su ambiente natural, los estudios sobre el procesamiento de la información tratan de modelar las conductas de los ordenadores; mientras Piaget hablaba de la unidad del conocimiento, los defensores de la modularidad de la mente intentan demostrar la existencia de varios dominios, y mientras Piaget señalaba que el niño construye el conocimiento a partir de la nada, los teóricos de las restricciones estudian la presencia de conocimientos desde el nacimiento y los factores que limitan la forma en que se desarrollan dichos conocimientos.

Para finalizar este apartado podemos decir que, aunque a lo largo del siglo XX han sido muchos los intentos de rechazar las ideas de la teoría de Piaget, en la actualidad existen trabajos que intentan sintetizar sus ideas con las últimas líneas de investigación de los últimos cincuenta años.

Así, Case (1985, 1992) señala la idea de estructuras conceptuales centrales que están a caballo entre las ideas de Piaget y el enfoque de la modularidad de la mente.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Gardner y Wolf (1983) analizan el desarrollo simbólico en términos de "olas" como Piaget que atraviesan diversos contenidos y "corrientes" de modularidad que sólo reflejan la operación de un sistema simbólico.

Karmiloff-Smith (1992) señala una perspectiva evolutiva de la ciencia cognitiva. Considera que el crecimiento del œnocimiento del ser humano se establece en cinco dominios esenciales: el lenguaje, el numéro, la notación o el dibujo, la comprensión del mundo físico y la comprensión del mundo sociopsicológico y que cada niño pasa por las mismas etapas en cada dominio.

En su propuesta coincide en muchos de sus aspectos con Piaget como por ejemplo en considerar el niño como constructor activo de su conocimiento y su perspectiva de la evolución infantil.

Una vez visto el enfoque evolutivo de la inteligencia a partir del estudio de la teoría de Piaget y las investigaciones posteriores que han intentado rebatirla y complementarla, pasemos a su estudio desde el punto de vista biológico, perspectiva que nos ayudará a seguir completando y ampliando nuestra comprensión sobre la misma.

1.2.2. Enfoque biológico.

Algunos científicos (Eccles, 1992; Geschwind y Galaburda, 1987; Neville, 1991) consideran que la inteligencia puede reflejar una propiedad biológica de los seres humanos y que, por tanto, las propiedades específicas del sistema nervioso y, en particular, del cerebro contribuyen de manera significativa a las potencialidades o limitaciones intelectuales de las personas.

Dentro del enfoque biológico existen cuatro perspectivas diferentes de abordar la inteligencia:

- una primera perspectiva se centra en el estudio y análisis del cerebro,
- una segunda aborda la observación y medida de los índices de algún aspecto del funcionamiento del cerebro,
- una tercera estudia los aspectos genéticos de la conducta humana e intenta averiguar hasta qué punto la inteligencia es genética o "hereditaria", y
- una cuarta, y última perspectiva, considera la inteligencia desde el punto de vista de los procesos de la evolución humana; es decir, apoyándose en las investigaciones sobre el cerebro y la genética, se centra en el desarrollo de la misma a lo largo del tiempo teniendo en cuenta las formas en las que se expresan los genes en distintos puntos del desarrollo.

Ninguna de estas perspectivas biológicas hasta hoy han tenido una

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

respuesta clara y determinante sobre lo que es la inteligencia por lo que buscan correlaciones entre los resultados de sus investigaciones y los obtenidos en los test.

Analicemos brevemente cada perspectiva para tener una visión de conjunto de sus aportaciones.

1.2.2.1. Perspectiva biológica sobre el cerebro humano.

En esta perspectiva se encuentran los anatomistas y actualmente los neurorradiólogos que centran el estudio del cerebro desde el punto de vista físico intentando descubrir su estructura, sus redes neuronales y sus conexiones.

Sus estudios se iniciaron en los comienzos del siglo XIX con la frenología; línea de investigación en la que destacaron Gall (1758-1828) y Spurzheim (1776-1832), entre otros, estos autores intentaron averiguar el funcionamiento de la inteligencia humana a partir de la medida y la forma del cráneo. Las investigaciones que llevaron a cabo pretendían establecer relaciones entre las distintas partes del cerebro y las diversas conductas y pensamientos humanos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Dado que los métodos empleados eran muy básicos y rudimentarios los resultados obtenidos no tuvieron consistencia y pronto fueron desacreditados, si bien, este primer acercamiento para intentar explicar las diferencias humanas abrió el campo a nuevos enfoques e investigaciones.

Dentro del campo de la anatomía cerebral en el último siglo se han dado notables avances como el establecimiento de dos grandes secciones o hemisferios cerebrales así como la identificación de regiones delimitadas y reconocibles que desarrollan funciones distintas y específicas.

Hasta no hace demasiado tiempo estas funciones se asignaban a áreas del cerebro mediante métodos muy rudimentarios; dichas funciones se

establecían por deducción, se utilizaban los resultados obtenidos en investigaciones con personas "normales" que habían sufrido enfermedades cerebrales con la finalidad de establecer relaciones entre el daño causado en una zona concreta y las funciones que quedaban afectadas.

Otras investigaciones (en animales) como las llevadas a cabo por Hubel y Wiesel en 1979 (Gardner, 2001; Gardner, Kornhaber y Wake, 2000), utilizando registros electrónicos con microelectrodos de células simples de la corteza visual, han obtenido que existen células específicas y columnas de células que responden a propiedades particulares de los objetos y no a los objetos enteros. Esto supone que hay conjuntos de células que parecen estar dedicadas a situaciones específicas.

Esta determinación de la especificidad del sistema nervioso es de suma importancia en tanto que, a la hora de entender la conducta humana, es más importante saber dónde ha ocurrido por ejemplo una determinada lesión en el sistema nervioso que conocer el tamaño de esa lesión o sus causas. Pero dicha especificidad no supone en ningún modo que las distintas zonas funcionen de manera anárquica, al contrario, la conducta humana es organizada, intencional e integrada (Gardner, Kornhaber y Wake, 2000).

Algunos neuropsicólogos (Damasio, 1996; Hebb, 1949; Teuber, 1978) a partir de los resultados obtenidos en investigaciones realizadas con sujetos con daños cerebrales han sugerido que la inteligencia está relacionada con el funcionamiento de ciertos centros nerviosos específicos que recogen muchas formas de información procedentes de distintas regiones corticales; investigaciones posteriores como las llevadas a cabo por Kinsbourne (1993a, 1993b) rebaten estas conclusiones y argumentan que, una persona es inteligente en la medida en que posea una máquina nerviosa que, en conjunto funcione bien. Así la inteligencia está más relacionada con la fluidez o flexibilidad del conjunto del cerebro que con el mejor o peor funcionamiento de algunas partes concretas del mismo.

Utilizando nuevas técnicas como la resonancia magnética nuclear para

medir el tamaño y la configuración de la estructura cerebral se ha observado que personas que destacan en determinados dominios (como por ejemplo el lenguaje) tienen las regiones cerebrales asociadas a este desempeño diferente en cuanto a tamaño y configuración a otras personas que no destacan. Pero las investigaciones en esta área son todavía insuficientes para determinar resultados concluyentes.

1.2.2.2. Perspectiva sobre el funcionamiento del cerebro.

Dentro de esta perspectiva los investigadores se han centrado en el funcionamiento propio del cerebro.

A través de las investigaciones intentan conocer cómo funcionan las distintas partes del cerebro de una persona mientras realiza una actividad cognitiva y compararlo con el funcionamiento de las mismas en otras actividades o mientras la persona está en reposo.

Entre las técnicas utilizadas para los estudios están las de monitorización, los electroencefalogramas que registran las distintas ondas cerebrales o la técnica que examina la velocidad de transmisión de la información en las vías de conducción nerviosa.

Si bien las conclusiones de las investigaciones (Eysenck, 1973, 1986; Jensen, 1993) que utilizan estas técnicas han encontrado correlaciones significativas entre inteligencia y , por ejemplo, el promedio de potenciales evocados; en otras ocasiones dichas correlaciones han sido poco significativas y, por tanto, requieren estudios más pormenorizados para que se confirmen o no sus hipótesis.

Aunque sus seguidores (Eysenck y Kamin, 1981; Jensen, 1980) han llegado a conclusiones como que la inteligencia es una propiedad del sistema nervioso y que aquellas personas con coeficientes intelectuales altos pueden

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

tener un sistema nervioso más rápido o mejor, sus críticos (Ceci, 1990) argumentan que las correlaciones no son, en muchos de los casos, significativas y los resultados poco concluyentes.

Algunos autores, como Ceci y Roazzy (1994), argumentan que las diferencias en el rendimiento en los tests que se muestran a través de estas técnicas pueden deberse, en muchos de los casos, a los estados de nervios o ansiedad de las personas al enfrentarse a las actividades de laboratorio o poco conocidas y, por tanto, en las diferencias de los resultados han de tenerse en cuenta estas variables y no sólo atribuirse a la inteligencia.

1.2.2.3. Perspectiva genética.

Esta perspectiva en la que ha suscitado mayor interés y controversias.

Uno de los más destacados investigadores en esta línea fue Francis Galton[1] (1822-1911). Él propuso la metodología básica para su investigación basada en el estudio y análisis de las similitudes y diferencias de la inteligencia en personas pertenecientes a la misma familia.

Estudió la capacidad mental de gemelos que habían sido criados y educados en distintas familias y niños procedentes de distintas familias biológicas y adoptados por una.

Partía de la idea que la biología es la que determina el intelecto, así gemelos idénticos adoptados por familias diferentes, dado que tenían los mismos genes, tendrían la misma capacidad intelectual heredada de sus padres biológicos y, por ello, los resultados obtenidos por ambos hermanos en los tests eran similares.

Los avances en los métodos han permitido a los genetistas diferenciar los efectos de la herencia y el ambiente y cuantificar el grado de similitud genética entre los individuos. Así, por un lado, los estudios con gemelos idénticos criados por separado han evidenciado la gran influencia de los genes en la inteligencia y, por otro, los estudios de hermanos adoptivos, sin parentesco genético,

criados juntos evidencian una correlación entre sus coeficientes intelectuales muy baja lo que indica que una ambiente igual no necesariamente favorece un coeficiente intelectual similar.

Por otro lado, algunas investigaciones genéticas (Bouchart, 1990; Fulker, DeFries y Plomin, 1988) han evidenciado que no sólo la inteligencia tiene un componente hereditario sino también algunos rasgos de personalidad o algunos desórdenes específicos como las dificultades de lectura se han relacionado con determinados cromosomas.

Esto supone que la inteligencia puede tener una estructura genética identificable y, por tanto, personas con una inteligencia psicométrica alta tendrían una configuración genética concreta. Así, a la hora de predecir el desempeño de una persona en un futuro bastaría con estudiar sus progenitores biológicos (Kelner y Benditt, 1994; Plomin y Neisderhiser, 1991).

Pero, como en todo, esta perspectiva genética/hereditaria tiene sus limitaciones. Se considera que, al menos, del 30% al 50% de la variación de la inteligencia se debe a factores ajenos a la identidad de los padres y, por tanto, el contexto, ambiente y la educación pueden afectar al desarrollo de esa genética.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Los defensores de enfoques más ambientalistas (Le Vine y White, 1987; Lewontin, Rose y Kamin, 1984) critican los métodos empleados por los genetistas argumentando que, en muchas ocasiones en las investigaciones con gemelos el ambiente de crianza era muy similar o, en el caso de los niños educados en la misma familia se les motivaba para ser diferentes.

Las críticas más duras se han centrado en los resultados obtenidos por los genetistas sobre las diferencias en los tests de inteligencia en estudios con distintos grupos raciales y étnicos (Herrnstein y Murria, 1994). Los defensores del enfoque ambientalista (Kamin, 1981) consideran que estas diferencias están basadas fundamentalmente en prejuicios, menores expectativas respecto a determinados grupos o a las distintas posibilidades que se ofrecen en el

ambiente, más que a factores puramente genéticos de la raza.

Otra de las críticas es que la inteligencia determinada genéticamente no se puede cambiar o mejorar con la práctica y las experiencias. Desde los enfoques ambientalistas el enriquecimiento de los contextos, las oportunidades de aprendizaje y la calidad de las mismas influye en el desarrollo y potenciación de la inteligencia del individuo sea cual sea su potencial genético de origen.

Aunque las críticas y controversias entre ambas posturas explicativas e la inteligencias, genetistas frente a ambientalistas, sigue vigente y, en muchos de los casos han derivado en cuestiones puramente de carácter político o estratégico para fundamentar posturas de apoyo a determinadas políticas educativas, hemos de tener en cuenta que la importancia no es la controversia entre herencia o ambiente sino en las interacciones y complementariedades entre ambas posturas para una mayor comprensión en el estudio de la inteligencia.

1.2.2.4. Perspectivas evolutivas.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Desde la perspectiva evolucionista los factores genéticos y ambientales interactúan desde el mismo momento de la concepción del individuo.

Así, desde el momento de la concepción en el niño actúan factores intrauterinos relativos a la madre que pueden afectar a su desarrollo general y, en particular a su desarrollo intelectual posterior. Más adelante, una vez nacido, las diversas y múltiples experiencias que rodean al niño condicionan su desarrollo tanto físico como intelectual. Igualmente, estos factores ambientales tendrán distinto impacto dependiendo de cuál sea la dotación genética del niño.

Esta perspectiva de interacción mutua desde el mismo origen y a lo largo del desarrollo ha propiciado la idea de que las personas a lo largo de su crecimiento seleccionan, en la medida de sus posibilidades y de la oferta de su medio, sus experiencias.

De este modo, los evolucionistas (Berry, 1974; Berry y Irvine, 1986; Cole y Cole, 1989; Collier, 1994) consideran que los niños seleccionan, siempre que les es posible, los medios y las actividades que se ajustan más a sus intereses y necesidades aprendiendo de las distintas experiencias en función de su temperamento, estilos y características cognitivas.

Los defensores de esta perspectiva (Berry, 1986; Cole y Means, 1986) hacen mayor hincapié en la evolución de la inteligencia a lo largo de la vida del individuo ya que, si bien las características del cerebro se dan desde el nacimiento, para el desarrollo de sus capacidades se han de tener en cuenta los ambientes en los que se desenvuelve el individuo y las experiencias que vive a lo largo de su vida.

Pero, para una plena comprensión de la inteligencia, además del estudio sobre la misma desde el punto de vista psicológico aportado desde el enfoque evolutivo y los aportes de las investigaciones del cerebro, los genetistas u otros biólogos señalados en este enfoque, hay que añadir la perspectiva de aquellos que trabajan con computadoras considerando la naturaleza de la inteligencia desde su forma computacional.

Esta perspectiva la estudiaremos en el siguiente apartado dentro del enfoque denominado cognitivo.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

1.2.3. Enfoque cognitivo.

La línea de investigación cognitiva se origina en la teoría de la inteligencia artificial (Miller, 1956; Minsky, 1985; Newel, 1990; Chase y Simon, 1973) en cuanto estudia los fenómenos mentales a través de la metáfora computacional. Actualmente dentro de esta corriente se investigan conceptos como la metacognición o la diferencia entre el pensamiento novato y experto, entre otros.

Aunque la inquietud y el deseo de inventar máquinas inteligentes se encuentra ya desde la antigua Grecia, para que tal deseo se hiciera realidad se necesitaba comprender los procesos inteligentes de la mente humana y el desarrollo tecnológico adecuado que permitiera la creación de máquinas capaces de llevar a cabo tales procesos complejos.

Por tanto, no será hasta el año 1956, considerado el año de nacimiento de la revolución cognitiva, con la publicación del ensayo de George Miller titulado "*The magic number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information*" (El mágico número siete, más o menos dos: algunos límites en nuestra capacidad de procesamiento de la información) cuando se abre una nueva perspectiva sobre el conocimiento de la inteligencia (Miller, 1956).

Desde este enfoque cognitivo se abre la posibilidad de aprender sobre la inteligencia humana mediante la creación de máquinas "inteligentes", es decir máquinas que cumplan muchas de las funciones mentales que anteriormente se atribuían exclusivamente a los seres humanos como memorizar, evocar, trabajar con sistemas simbólicos, elegir entre distintas alternativas, etc.

Así, el desarrollo de la inteligencia artificial ha permitido comprender mejor el funcionamiento de la inteligencia humana a través del conocimiento de los sistemas expertos como por ejemplo, cuáles son las estrategias eficaces en la resolución de problemas, cuánta información se puede retener en la memoria a corto plazo, etc.

Por otro lado, la inteligencia artificial ha sufrido muchas críticas. Los defensores de una visión más cartesiana de la inteligencia (Searle, 1980) sostienen que ninguna máquina puede llegar a ser inteligente, y los críticos más contemporáneos (Gardner, Kornhaber y Wake, 2000) aunque reconocen los avances dentro del campo de la computación y sus aportaciones en la comprensión del funcionamiento de la inteligencia humana, señalan las limitaciones de las máquinas en el desempeño de determinadas actividades complejas.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Como veremos en el siguiente apartado, las reconceptualizaciones recientes de la inteligencia intentan explicar algunos hallazgos de la psicometría y de las teorías del procesamiento de la información y al mismo tiempo se proponen enfrenta las debilidades de estos enfoques.

Así, teóricos contemporáneos de la inteligencia como Gardner, Sternberg y Ceci se basan en los enfoques y descubrimientos de la ciencia cognitiva para plantear sus propios sistemas de comprensión de la mente.

Analicemos sus teorías haciendo, en primer lugar una breve referencia a las teorías psicométricas y de laboratorio.

1.2.4. Enfoques actuales.

Los avances en el último siglo relacionados con el desarrollo de las nuevas tecnologías, los descubrimientos sobre las funciones de las diferentes partes del cerebro, los estudios del uso de la mente en las distintas culturas y contextos y las investigaciones de laboratorio y de campo sobre la conducta humana están provocando notables cambios en la concepción de la inteligencia.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Podemos decir que en los últimos cincuenta años están surgiendo, en parte como respuesta al enfoque psicométrico tradicional, nuevas formas de comprender la inteligencia basadas en nuevas fuentes de información y desarrollando enfoques teóricos y aplicaciones prácticas novedosas y más ajustadas a las distintas realidades y contextos.

Todos estos enfoques se proponen explicar las bases de las diferencias individuales en la inteligencia pero no mediante el uso de los test psicométricos o mediante actividades de laboratorio, sino tomando como referencia los descubrimientos y las investigaciones de otras disciplinas como la biología, la neurología, la psicología evolutiva, la antropología, la sociología y la educación.

Para comenzar, analizaremos en primer lugar algunas de las críticas al

enfoque psicométrico y de laboratorio dado que es, en parte, a partir de éste y como respuesta al mismo, como surgen las demás teorías.

Posteriormente estudiaremos cuatro de las teorías más recientes haciendo referencia en último lugar a la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner (1997) objeto de estudio, profundización y base de la presente investigación.

1.2.4.1. Enfoque psicométrico y de laboratorio.

Diversos autores (Eysenck, 1986; Jensen, 1993; Vernon, 1987) para estudiar la inteligencia han utilizado los test psicométricos y las actividades de laboratorio. Sus conclusiones han permitido comprender muchas cuestiones sobre la evaluación y el desarrollo de la inteligencia humana y las diferencias individuales. Pero, también han recibido muchas críticas (Ceci, 1990; Sternberg y Wagner, 1986) ya que, se considera que tanto los tests como las actividades de laboratorio no pueden, por si mismos, explicar todas las variaciones en la inteligencia que se producen fuera de esas situaciones de evaluación controladas.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Una de las críticas se centra en que se preocupan por un campo muy concreto del pensamiento humano (Gardner, 1998a), es decir, muchos tests se preocupan por medir y predecir el rendimiento escolar centrándose en aspectos relacionados con el lenguaje y las matemáticas fundamentalmente y no tanto en la resolución de problemas en otras áreas como la música, las artes, etc.

Igualmente, las críticas se centran en las investigaciones sobre el cómo las personas resuelven los items de inteligencia, es decir, cómo procesan la información. En este sentido, los críticos (Ceci, 1990; Sternberg, 1977, 1985) argumentan que estas investigaciones están descontextualizadas en tanto que analizan actividades que en nada tienen que ver con cómo la gente resuelve problemas de la vida real y pone en funcionamiento su inteligencia.

La segunda crítica se centra en el contexto en el que se administran los tests de inteligencia o se desarrollan las investigaciones de laboratorio; así, tanto en unos como en otros las circunstancias en las que se administran son muy concretas, determinadas y controladas. Los críticos (Resnick, 1991; Scribner, 1986) argumentan que estos formatos no son "ecológicamente válidos" ya que no reproducen los ambientes cotidianos en los que la gente resuelve problemas y, por tanto, sus conclusiones sobre las inteligencia o la capacidad de resolver problemas sólo puede aplicarse a las situaciones de evaluación y laboratorio.

Por otro lado, la variabilidad en las situaciones del contexto hace que los problemas a los que se enfrenta la gente difieran en gran medida con las situaciones predeterminadas de los tests y las actividades de laboratorio. Así, algunos críticos (Ceci, 1990; Goodnow, 1990; Salomón, 1993; Vygotsky, 1979) apuntan que la inteligencia no es una habilidad global que se aplica en todos los ámbitos sino que está incluida dentro de contextos específicos. Por tanto, la habilidad para resolver un problema es una combinación entre el conocimiento y los recursos de una persona junto con los recursos que se encuentra en su medio, sean éstos facilitados por otras personas o utilizando medios tecnológicos (Garder, 1999; Perkins, 1995). La evaluación de la inteligencia debe de considerar, por tanto, las potencialidades personales del ser humano y las características contextuales del medio donde éste se encuentra y los recursos de los que dispone para resolver los problemas

Estas críticas parten fundamentalmente de la obra del psicólogo soviético Vygotsky (1896-1934) que sostiene una perspectiva "contextualizada" de la inteligencia e intenta describir y explicar los orígenes sociales de las funciones psíquicas de orden superior como la resolución de problemas y la formación de conceptos.

Vygotsky (1929, 1934 / 1979, 1981) considera que la adquisición de las funciones psíquicas superiores tienen su origen en el uso de herramientas físicas como por ejemplo palos, botes, etc y simbólicos, por ejemplo gestos,

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

lenguaje, etc y que ambas están inventados por la cultura. Por tanto, los niños en su proceso de socialización entran en contacto con ellas e intentarán dominarlas. Ello les permitirá actuar en su ámbito y ampliará las posibilidades de resolver nuevos problemas.

Además, en su teoría postula que las funciones psíquicas superiores están íntegramente vinculadas a la interacción social. Por un lado argumenta que "todas las funciones psíquicas superiores son relaciones sociales internacionalizadas" y lo muestra bajo el ejemplo de cómo el bebé que al extender la mano para buscar un objeto no es consciente del significado que su brazo extendido puede tener para otros. Pero cuando los padres ven el brazo extendido en busca del objeto y se lo dan, el niño llega a comprender que un brazo extendido en dirección a un objeto significa algo para los demás.

Por otro lado, otro ejemplo de la importancia de la interacción social en su teoría se encuentra en su concepto de "Zona de Desarrollo Próximo" (ZDP) (Vygotsky, 1981) que la considera como la zona existente entre el nivel de resolución de problemas que tiene una persona de manera independiente y el que tiene en situaciones sociales que implican a otros que saben más. Este concepto es útil no sólo para la evaluación intelectual sino también en el ámbito educativo y profesional. Considera que las buenas situaciones de aprendizaje son aquellas que llevan al niño a su zona de desarrollo próximo, es decir, al límite entre lo que son capaces de hacer por sí solos y lo que pueden hacer cuando interactúan con otras personas más expertas.

De este modo, cuando un alumno domina un problema se puede reducir la ayuda exterior o lo que él denomina "andamiaje" o se puede plantear un problema de mayor dificultad que integre una nueva zona de desarrollo próximo (Bouzas, 2004).

Otra de las críticas a los tests de inteligencia y a las actividades programadas de laboratorio (Jensen, 1980) parten de la poca consideración de éstas por el conocimiento, la práctica y la experiencia del individuo. Es decir, están formadas por actividades que no representan el conocimiento que puede

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

tener una persona en un ámbito ni suelen hacer referencia a experiencias vividas o conocidas por las personas.

Esta condición hace que se puedan aislar las variables del conocimiento y la experiencia a la hora de comparar el desempeño de varias personas en una actividad determinada. Pero estas comparaciones no reflejan la riqueza de las experiencias vividas y conocidas que utilizan las personas en su pensamiento para resolver problemas.

Por tanto, los críticos (Ceci, 1990; Lave, 1997) manifiestan que estas actividades no son representativas de la inteligencia de las personas sino sólo del tipo de pensamiento que utilizan ante una actividad concreta.

Por otro lado, desde el enfoque psicométrico generalmente se presta poca atención al desarrollo cognitivo ya que tiende a centrarse en los resultados de los test y considerar que éstos se mantienen estables en el tiempo mientras la realidad corrobora que las personas en su desarrollo se vuelven más informados y capaces para la resolución de problemas de mayor dificultad.

Dos de los mayores defensores de esta idea son Sternberg (1990) y Anderson (2001).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Analizados los déficits y críticas del enfoque psicométrico no es de extrañar que surjan teorías que intenten, además de tener en cuenta lo hallazgos de la psicometría y de las teorías del procesamiento de la información, enfrentar sus debilidades. Si bien hemos de tener en cuenta que ninguna de estas teorías recientes cuentan con los datos experimentales o de apoyo de las primeras e igualmente han sufrido críticas a sus puntos débiles.

Analicemos cuatro de ellas por su relevancia e importancia de los argumentos y perspectivas que aportan al estudio de la inteligencia humana.

1.2.4.2. Teoría de Anderson sobre la inteligencia humana y el desarrollo cognitivo.

La teoría sobre la inteligencia y el desarrollo cognitivo de Anderson (2001), formulada en 1992, pretende defender la ideas de "Inteligencia General" sintetizando los descubrimientos de las diversas disciplinas. En especial, se apoya en las relacionadas con el desarrollo cognitivo y la psicometría a la vez que incorpora las perspectivas de alto y bajo nivel que ayudan a explicar los últimos hallazgos sobre la inteligencia.

Con todo ello en su libro *El desarrollo de la inteligencia* (Anderson, 2001) plantea una arquitectura cognitiva mínima explicativa sobre el desarrollo de la misma.

Su teoría ha sufrido críticas basadas fundamentalmente en la escasez de datos empíricos que la sustenten y en la falta de criterio de muchas de sus aportaciones.

Se centra en explicar el nivel de procesamiento computacional o de la información de la inteligencia y los mecanismos subyacentes. Toma en cuenta las explicaciones biológicas y culturales pero considera que se encuentran en otros niveles descriptivos. El objetivo de su teoría es construir un constructo que explique un nivel particular de la inteligencia, más que una teoría unificada de todas las manifestaciones de lo que se denomina inteligencia (Anderson, 2001).

Analicemos pues sus aportaciones y críticas para ampliar la visión de conjunto.

Anderson (2001) defiende la idea de una única inteligencia general; argumenta que la evidencia de las inteligencias múltiples o las aptitudes mentales de Thurstone (1938) y otros psicómetras se basan en análisis y construcciones meramente estadísticas y la evidencia de la existencia de múltiples inteligencias propuesta por Gadner (2001) no es clara ya que

mantiene que, a veces, son constructos, otras procesos cognitivos y otras, estructuras cerebrales.

Por otro lado, Anderson pretende unificar los hallazgos de diversos campos relacionados con el desarrollo cognitivo y la psicometría porque considera que la visión de los psicometristas es un tanto estática ya que basan sus explicaciones en análisis estadísticos sobre la estructura factorial de la inteligencia, mientras que los evolucionistas cognitivos mantienen una visión más dinámica considerando que ésta se desarrolla a través de los cambios en el conocimiento y las habilidades.

Como base de su teoría toma en consideración aspectos de la neuropsicología, el estudio de las poblaciones especiales como los pacientes con daños cerebrales o los sabios idiotas y la observación minuciosa de los estudios de laboratorio del tiempo de reacción, inspección y potenciales evocados. Junto con esto pretende explicar lo que él denomina "perspectiva de alto y bajo nivel" de la inteligencia (Anderson, 2001).

Define las perspectivas de "bajo nivel" como aquéllas incorporadas en los procesos fisiológicos básicos y las de "alto nivel" como habilidades de orden superior, como por ejemplo el juicio o el razonamiento, que se asocian con el conocimiento que se gana con la experiencia y la cultura.

Considera que ambas perspectivas y las escuelas que las sustentan; "escuelas basadas en la eficiencia neuronal" (bajo nivel) y "escuela cognitiva" (alto nivel), se confunden al considerar que tanto los cambios evolutivos como la inteligencia se puede explicar de una única manera. Así, dentro de la teoría de bajo nivel, la explicación sobre el mecanismo que explica la evolución y la inteligencia está constituida por los procesos fisiológicos, mientras que para los de alto nivel está constituido por los conocimientos y las estrategias para usar dichos mecanismos.

Para él cada una de ellas sólo explica aspectos particulares de la inteligencia. Así, las teorías de bajo nivel apoyadas en las investigaciones

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

psicométricas aportan las siguientes cuestiones fundamentales: las aptitudes cognitivas aumentan con el desarrollo, las diferencias individuales son notablemente estables en el desarrollo y las aptitudes cognitivas son covariantes; por su parte las teorías de alto nivel añaden que hay aptitudes cognitivas específicas (Gardner, 1997) y que hay mecanismos cognitivos que son universales para los seres humanos y no presentan diferencias individuales como por ejemplo la interpretación en tres dimensiones del mundo visual (Anderson, 2001).

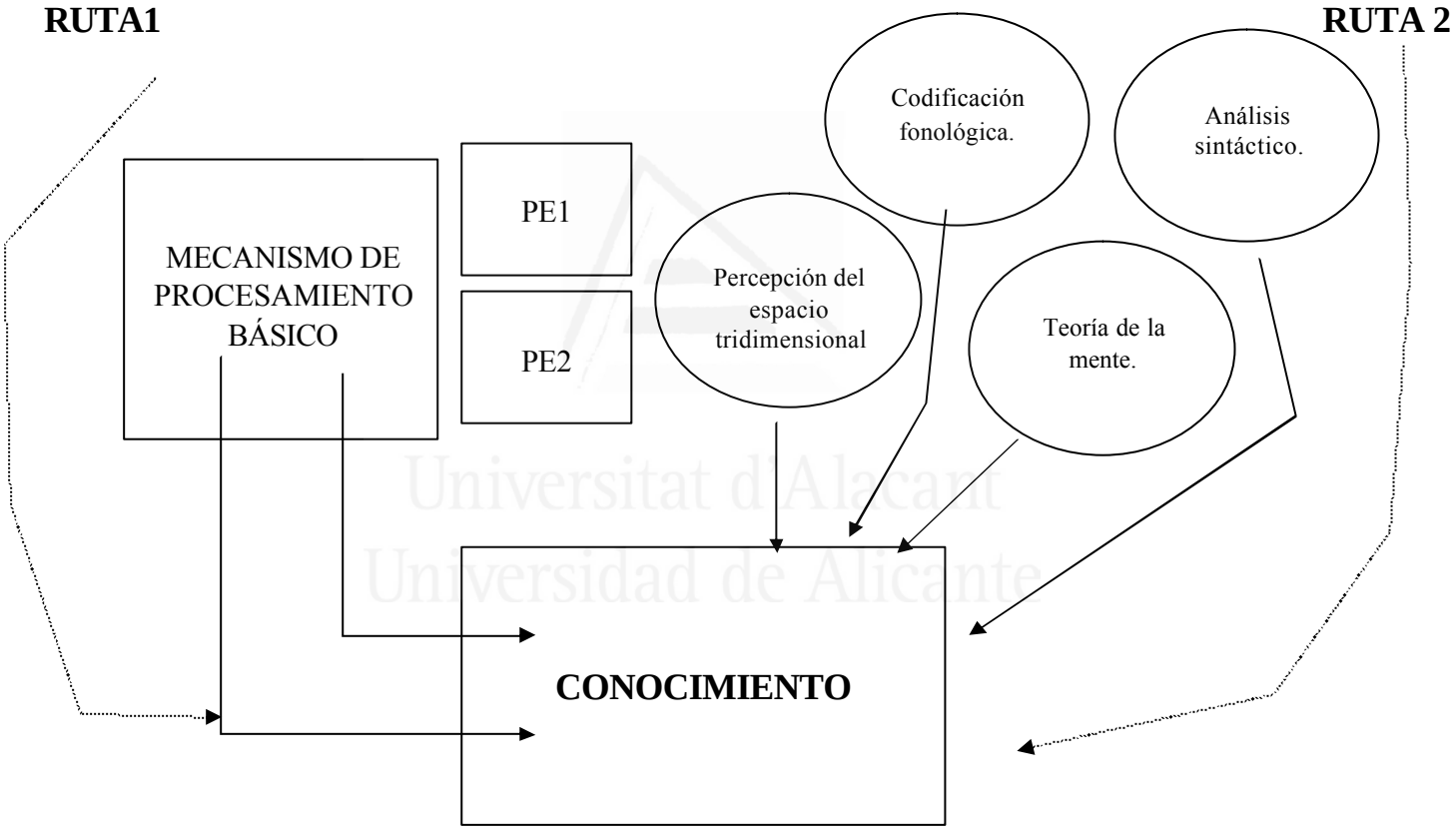
Su teoría pretende detallar el ordenamiento mínimo de los mecanismos que subyacen a la inteligencia; lo que él denomina "Arquitectura cognitiva mínima". Intenta explicar mediante mecanismos diferentes las diferencias individuales en la inteligencias así como los cambios evolutivos en la competencia individual (un esquema de su teoría es el que mostramos en la figura 1.1, p. 60).

La inteligencia general para Anderson (2001) es una realidad psicológica que infunde en todos los campos y todas las actividades cognitivas; surge de las correlaciones de procesos cognitivos de bajo nivel que explican el pensamiento inteligente que obtiene en actividades como las de tiempo de reacción, inspección, etc., relativamente libres de conocimiento. Dichos procesos cognitivos los agrupa en lo que denomina mecanismos de procesamiento básico. Las diferencias individuales se explicarían por las distintas velocidades de cada individuo en la resolución de los problemas y explicarían igualmente la estabilidad de dichas diferencias a lo largo del tiempo ya que, una persona con un procesamiento básico rápido adquirirá nuevos conocimientos con mayor rapidez que otra y siempre será así.

Otros de los aportes de los pilares de su teoría son los "módulos" que define como los mecanismos cognitivos que brindan las aptitudes universales; es decir, aquellos conocimientos universales independientes de las diferencias individuales en la medida de la inteligencia.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Figura 1.1.: Desarrollo de la inteligencia (Anderson, 2001).



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Para él cada módulo es independiente y no están afectados por el mecanismo de procesamiento básico. Encuentra evidencias de su existencia en la neuropsicología cuando observa pacientes con daños cerebrales donde el daño puede haber afectado a un módulo concreto pero no al procesamiento básico que puede estar en perfecto estado.

Los módulos, por tanto, tienen funciones concretas e importantes a las que se dedican y no están limitados por el mecanismo de procesamiento básico.

Por otro lado, su existencia explicaría el aumento de las habilidades cognitivas ya que dicho aumento se debería a la maduración de nuevos módulos y explicarían los cambios cualitativos considerados universales como por ejemplo, los estadios evolutivos de Piaget.

En su teoría se ocupa igualmente de las aptitudes cognitivas específicas reconocidas desde la psicometría, la neuropsicología y la genética: las aptitudes verbales y espaciales.

Considera que existen dos "aptitudes diferentes"; una que se ocupa del pensamiento proposicional relacionado con el lenguaje o las matemáticas y otra relacionada con el funcionamiento visual y espacial.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

El mecanismo que se utiliza para llevar a cabo actividades relacionadas con estas aptitudes es lo que él denomina "procesadores específicos".

Estos procesadores manejan problemas y conocimientos amplios y están limitados por el mecanismo básico de procesamiento. La variación en los procesadores está condicionada por la fuerza del procesador y por la velocidad de su mecanismo de pensamiento básico lo que explicaría la covarianza de las aptitudes en los individuos. Así las personas que tienen un alto coeficiente intelectual pueden tener buenos desempeños en actividades que dependan de sus potentes procesadores específicos, obteniendo buenos resultados en los distintos tests y pueden tener buenos logros en diversas áreas de la realidad: por su parte, aquellas con un bajo coeficiente no desarrollan procesadores

específicos potentes porque están restringidos por mecanismos de procesamiento lento, por tanto, muestran covariación de sus bajos cocientes en diversos tests psicométricos y, no suelen mostrar aptitudes variadas y de alto nivel.

En su teoría Anderson (2001) considera que existen dos "rutas" diferentes hacia el conocimiento:

- la "ruta 1" basada en el uso de los procesadores específicos impulsados por el mecanismo de procesamiento básico y que constituye el pensamiento, y
- la "ruta 2" que incluye el uso de los módulos y el conocimiento que se genera es parte de nuestra herencia evolutiva y no implica pensamiento, como por ejemplo ver el mundo de manera tridimensional.

Para él el concepto tradicional de "inteligencia" no se adapta a su teoría ya que:

- lo que consideran los psicómetras como diferencias individuales de la inteligencia, para él representan diferencias individuales en el conocimiento, y
- lo que los cognitivistas consideran desarrollo de la inteligencia, para él se debe a la aparición de nuevos módulos, que pueden afectar el pensamiento y permitir nuevos modos de representación a los cuales acceder.

Por lo tanto, *"los procesos subyacentes a las diferencias individuales en la inteligencia y los procesos subyacentes al desarrollo de la inteligencia son muy diferentes"* (Gardner, Kornhaber y Wake, 2000, p.199).

Las críticas a esta teoría parten fundamentalmente de la escasez de datos empíricos de sus investigaciones debido a su reciente creación, en 1992 , que confirmen sus aportaciones (Deary, 1992).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Por otro lado, la idea de que los cambios generales se puedan explicar por la maduración de los módulos nuevos es dudosa ya que, siendo así, todas las personas alcanzarían estadios como el de las operaciones formales de Piaget (1983) de manera automática y sin tener en cuenta la influencia de factores como la escolarización o la cultura en la que se esté inmerso.

Con todo esto, como hemos analizado, la teoría supone una manera clara de explicar los descubrimientos que sobre la inteligencia se han desarrollado, como por ejemplo que las aptitudes cognitivas aumentan o que las diferencias individuales se mantienen estables (Gardner, 2000).

1.2.4.3. Teoría Triárquica de la Inteligencia humana de Sternberg.

Sternberg, profesor de la Universidad de Yale (EE.UU.), elaboró en 1985 la Teoría Triárquica de la Inteligencia (Sternberg, 1985) aportando una visión más amplia y abarcadora de la inteligencia.

La define como *"la adaptación intencional y deliberada a los ámbitos de la realidad relevantes para la propia vida y su selección y configuración"* (Sternberg, 1988, p. 16).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Por tanto, la contempla como la habilidad para lograr el éxito en la vida según unos patrones personales dentro de un contexto social determinado. Considera que la inteligencia está compuesta por tres tipos de inteligencia (Sternberg, 1985):

- componencial o analítica,
- experiencial o sintética, y
- contextual o práctica.

El éxito se lograría mediante el equilibrio y ajuste entre los tres tipos, siendo más que una cuestión de cantidad una cuestión de equilibrio entre las mismas.

Su teoría comprende tres partes o subteorías explicativas de cada inteligencia (Sternberg, 1985):

1) Subteoría componencial, o inteligencia analítica:

Es la habilidad de la persona para aprender a hacer cosas nuevas, adquirir nueva información, asimilar el conocimiento explícito que se enseña, almacenar y recuperar la información y llevar a cabo tareas de forma rápida y efectiva.

Por tanto, esta subteoría se ocupa de los procesos internos elementales de la información que subyace al pensamiento inteligente, es decir, se encarga de definir con precisión los componentes o mecanismos intelectuales que se utilizan en la resolución de problemas. Considera tres tipos de componentes generales:

- metacomponentes,
- componentes de desempeño, y
- componentes de adquisición de conocimiento.

2) Subteoría experiencial, o inteligencia sintética.

Es la capacidad de la persona para solucionar problemas y actuar de forma creativa y perspicaz; permite resolver problemas nuevos de manera creativa. Se ocupa tanto de los aspectos externos de la inteligencia como de los internos; de cómo afecta la experiencia de una persona a su inteligencia y cómo la inteligencia afecta a los distintos tipos de experiencias.

3) Subteoría contextual, o inteligencia práctica.

Entendida como la habilidad de la persona para emplear sus conocimientos prácticos y su sentido común así como para adaptarse al ambiente llegando a reformar el entorno para acomodar a él sus posibilidades y minimizar sus defectos.

Considera, por tanto, la inteligencia del individuo en relación con

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

su cultura y el medio exterior.

Desde esta subteoría se contemplan tres tipos de procesos mentales que se ordenan de manera jerárquica:

- adaptación,
- selección, y
- configuración de los ámbitos en el mundo real.

El punto fuerte de su teoría reside en que es capaz de dar respuesta a diversos aspectos de la inteligencia. Así:

- mediante la subteoría componencial explica los componentes de bajo nivel como son los mecanismos básicos o los componentes de procesamiento subyacente en la inteligencia,
- mediante la subteoría experiencial analiza la importancia del papel de la experiencia en la inteligencia, y
- mediante la subteoría contextual estudia los componentes superiores relacionados con el juicio y la adaptación al "mundo real".

La teoría busca explicar como usan las personas los mecanismos internos, psíquicos, para hacer un ajuste inteligente al mundo externo (Sternberg, 1990).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

1.2.4.4. Tratado bioecológico del desarrollo intelectual de Ceci.

Ceci (1990), psicólogo de la Universidad de Cornell (EE.UU.), propone un sistema sobre el desarrollo intelectual a partir de la Teoría Triárquica de la Inteligencia de Sternberg (1985).

En su teoría, al igual que Sternberg, se ocupa de los componentes del procesamiento de la información, la experiencia y el contexto, pero hace más hincapié sobre la importancia del contexto y su influencia sobre la resolución de

problemas.

De la misma forma que Gardner (2001), mantiene la idea de la existencia de potenciales cognitivos múltiples que tienen una base biológica y rechaza la idea de inteligencia general única.

Así, él diseña su sistema bioecológico en el que los distintos potenciales cognitivos, el contexto y los conocimientos se entrelazan y se interrelacionan.

En su teoría, la idea de contexto abarca cosas tales como el dominio en el que uno piensa, instituciones como la escuela y el momento social e histórico en el que uno vive. Pero, además considera otros dos focos que se entrelazan con el contexto:

- la inteligencia se basa en potenciales cognitivos múltiples y no en una aptitud general única para la resolución de problemas en abstracto (factor *g*), y
- los conocimientos constituyen un factor muy importante.

Propone que las personas pueden realizar actividades intelectuales complejas gracias a la existencia de bases altamente elaboradas y organizadas de conocimientos, más que debido a una aptitud general para la resolución de problemas abstractos. En su esquema, la complejidad cognitiva, entendida como la capacidad de utilizar las propias bases de conocimientos de manera flexible y eficiente, es mucho más indicativo de un alto nivel de inteligencia en la vida real que lo que pueda manifestar un coeficiente intelectual obtenido en un test de inteligencia (Ceci, 1990).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

1.2.4.5. Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner.

La teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner (1997) desafió la visión más clásica de la inteligencia que mantiene que ésta es unitaria, cuantificable y que no cambia (Herrnstein y Murray, 1994; Spearman, 1904,

1927).

Aunque esta visión ya fue rebatida por algunos psicometristas como Thurstone (1938) y Guilford (1986), que consideraban que el intelecto humano abarcaba diversas habilidades psíquicas, Gardner (1997), desde la Universidad de Harvard, aporta una visión pluralista de la mente en base a unos criterios más amplios y diversos.

A partir de sus estudios y los datos obtenidos de disciplinas como las neurociencias, psicología, antropología y otras afines, propone la existencia de varias inteligencias relativamente autónomas y define la inteligencia como *"la capacidad de resolver problemas y/o productos habituales que son importantes en un ámbito cultural o en una comunidad*" (Gardner, 1997, p. 117) y como "*un potencial biopsicológico para procesar información que se puede activar en un marco cultural para resolver problemas o crear productos que tienen valor en una cultura*" (Gardner, 2000, p. 67).

El número de inteligencias que propone en principio es de siete y, más tarde, amplía a ocho (Gardner, 1997, 2001). Concretándose en las siguientes:

- lingüística,
- lógico-matemática,
- espacial,
- cinestésico-corporal,
- musical,
- interpersonal,
- intrapersonal, y
- naturalista.

La idea fundamental de su teoría es que no existe sólo una capacidad mental subyacente, como señalaba Spearman (1927), sino una variedad de inteligencias que actúan en combinación y son las que ayudan a explicar cómo las personas adoptan roles diversos como el de contable, biólogo, escritor,

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

cantante o docente. Es decir, intenta explicar la variedad de roles adultos o "estados finales" que existen en las diversas culturas (Gardner, 1997).

La descripción de cada una de ellas, así como los criterios que las sostienen, las desarrollaremos de manera detallada en el capítulo siguiente por ser objeto de análisis y estudio desde el punto de vista teórico y base de la presente investigación.

Cuando Gardner (1997) formuló la teoría con el objetivo de ampliar las nociones psicológicas de la inteligencia aunque no encontró acogida entre sus compañeros de profesión; "*mi teoría gustó a unos cuantos psicólogos, desagradó a unos pocos más y la mayoría la ignoró*" (1997, p. 36). Convencido de que su proposición sería olvidada comenzó a recibir una gran atención por parte de educadores y maestros; "*existía otro público con un auténtico interés por mis ideas: el público de los profesionales de la educación*" (Gardner, 1997, p. 37).

Por otro lado, a lo largo de los más de 20 años de existencia de la teoría, ha tenido diversas críticas en algunos de sus puntos.

Algunos teóricos como Scarr (1985) criticaron que Gardner construyera su teoría sobre la base de que la psicología considerara a la inteligencia como una capacidad unitaria que se manifestara en los tests ya que la mayor parte de los psicólogos consideraban el coeficiente intelectual obtenido en los tests, no como una medida que reflejara todas las habilidades humanas, sino sólo como una muestra del desempeño intelectual útil desde el punto de vista académico y ocupacional.

Otros autores como Herrnstein y Murray (1994) consideraban que algunas de las llamadas inteligencias como la corporal-cinestésica, la musical, la interpersonal o interpersonal no eran más que habilidades especiales en el individuo.

Otra de las críticas ha estado centrada en justificar la supuesta autonomía de las inteligencias. Algunos investigaciones (Messick, 1992; Scarr,

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

1985) indican que existen correlaciones muy positivas entre distintas habilidades y que ninguna aptitud intelectual medida es totalmente distinta de otras. En este sentido Gardner (1997) indica que las correlaciones que se dan en las mediciones psicométricas, además de detectar aptitudes dentro de una misma inteligencia, se dan también en la habilidad para responder tests de respuestas cortas típicas, en los tests psicométricos, ello justificaría los resultados de las correlaciones tan altas.

Por otro lado, considera que para poder determinar si las inteligencias son autónomas se deberían de utilizar mediciones acordes con cada inteligencia que permitieran el uso de materiales y medios más ajustados para realizar dichas mediciones y evaluaciones.

Otros autores como Messick (1992) apoyan la ideas de que las inteligencias deben de estar unidas por una función ejecutiva que coordine sus diversas actividades. Gardner, Kornhaber y Wake (2000) no consideran que deba de existir una ejecutividad jerárquica en las inteligencias aunque citan la inteligencia intrapersonal como posible para servir en este cometido.

Desde el punto de vista de la aplicación práctica de la teoría en el campo de la educación ha sido criticado por no ofrecer unas directrices claras y definidas para su aplicación en los distintos contextos educativos. Por tanto, algunas escuelas han aplicado la teoría de manera brillante y otras utilizando estrategias y métodos que en nada tienen que ver con los principios en los que se sustenta la teoría (Gardner, 2001).

Como veremos en el siguiente capítulo, en su aplicación al campo de la educación, la teoría se constituye en una filosofía de la educación que propone una nueva actitud hacia el proceso de enseñanza-aprendizaje. Desde el punto de vista educativo se sustenta en las ideas de Dewey (1897/1987), Montessori (1909/2004), Décroly (1927/1987) y los principios de la Escuela Nueva y la Educación Progresista. Partiendo del marco teórico de la psicología piagetiana y del procesamiento de la información contempla una nueva manera de entender y desarrollar la inteligencia.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

En los últimos años son muchas las experiencias y proyectos que han surgido a partir de la misma; en ellos Gardner con distintos colaboradores (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a) ha analizado, estudiado y profundizado en los distintos modos y puestas en práctica y su adaptación a los distintos contextos y actividades. Un estudio más exhaustivo de las distintas experiencias y proyectos será abordado en el capítulo 3 de la presente investigación.

Las teorías hasta aquí analizadas tienen puntos en común como es el hecho de que todas, en mayor o menor medida, tienen en cuenta las bases biológicas o los denominados por Anderson (2001) componentes de bajo nivel y las cuestiones de alto nivel como los conocimientos, el juicio y la adaptación al medio.

Por otro lado, tanto Anderson (2001) como Ceci (1990), Gardner (2001), y Sternberg (1985), o han superado las perspectivas psicométricas basadas en los test de inteligencia y el análisis factorial en la construcción de sus teorías. Aunque han considerado sus aportaciones, también han tomado en cuenta las aportaciones de una gran variedad de disciplinas dentro de la psicología como por ejemplo la psicología evolutiva o la psicología cognitiva, entre otras. En el caso de Gardner (1997, 2001, 2003), como analizaremos en el siguiente capítulo, en su teoría se ha apoyado en otras áreas como la biología evolutiva o la antropología y Ceci (1990) en la sociología y la educación.

La importancia de los factores contextuales (familia, cultura, sociedad, comunidad, etc) en el desarrollo de la inteligencia ha quedado patente tanto en la Teoría Triárquica de la Inteligencia de Sternberg (1985), en el Tratado Bioecológico del Desarrollo Intelectual de Ceci (1990) y en la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner (1999), actualmente es uno de los campos en los que más se está trabajando para la comprensión de la inteligencia y el desarrollo de programas.

Por tanto, en el siguiente apartado abordaremos la perspectiva de la inteligencia vista desde la escuela y a lo largo de la presente investigación se

hará mucho hincapié en los factores contextuales tanto familiares, escolares o sociales que puedan afectar al desarrollo y evaluación de la aplicación de la Teoría de las Inteligencias Múltiples en nuestras aulas.

Pasemos ahora a analizar la importancia de la escuela en el desarrollo de la inteligencia haciendo una breve descripción de cómo los cambios sufridos en la escuela han influido en la consideración de la inteligencia y los avances en el campo del conocimiento psicológico y científico en relación a la misma han influido en la escuela.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

1.3. LA INTELIGENCIA CONTEXTUALIZADA EN LA ESCUELA.

El funcionamiento de las escuelas en las distintas sociedades es un reflejo claro y está condicionada por cómo se contempla la inteligencia por los ciudadanos que las integran.

La escuela como institución social ha evolucionado a lo largo del tiempo, pero en la mayoría de las sociedades su fin ha sido preparar a los niños para ser miembros productivos y desempeñar posiciones significativas en el momento concreto y el contexto social en el que les ha tocado vivir.

Analicemos pues dicha evolución y cómo influye ésta en la manera de concebir y considerar el desarrollo de las capacidades de los alumnos. Para ello tomaremos como referencia tres cuestiones fundamentales:

- cuál se considera que es la misión de la escuela en un contexto y momento determinado,
- cuáles son los criterios de selección de los alumnos competentes, y
- qué medidas adoptan las escuelas de atención a la diversidad.

En las sociedades más antiguas la misión de la escuela era fundamentalmente funcional y práctica, la transmisión del conocimiento se llevaba a cabo a través de los maestros de oficios, los propios padres o de manera informal. Su misión se centraba en enseñar aquellos conocimientos prácticos que ayudaban a los futuros ciudadanos a desenvolverse en la sociedad que les había tocado vivir, fuera ésta en medio de la selva o en ciudades más o menos organizadas. Junto a esto, un importante papel de las escuelas era reproducir valores y conductas valoradas socialmente, es decir, reproducir el tipo de ciudadano que la sociedad deseaba. Estos valores socialmente deseables en principio eran de carácter religioso, por tanto, los docentes eran miembros de alguna religión y la escuela se convertía en un

lugar para la transmisión de pautas de conducta y ciudadanía de acuerdo a la religión establecida mayoritariamente.

Con los cambios sociales y la evolución del conocimiento científico las escuelas adoptan además la función de crear nuevos conocimientos que posteriormente reviertan en un beneficio social. Paralelamente a estas transformaciones y como consecuencia de las mismas, se produjeron cambios con respecto a quién se consideraba que tenía derecho a la educación.

Así, en las sociedades más antiguas las escuelas estaban integradas por los miembros de las élites sociales, bien por poseer una elevada posición política, religiosa o económica. La educación era un bien valorado sólo a disposición de los miembros pertenecientes a una determinada clase social. Pero, a este criterio se unía la consideración de que no todos los niños eran "académicamente iguales". Por tanto, la educación debía estar al alcance sólo de aquellos que pudieran beneficiarse de ella y posteriormente contribuir al bien social. Era un acceso basado en la meritocracia.

En la actualidad, esta posturas elitistas han sido desterradas y con la universalización de la educación, la escuela se enfrenta al reto de determinar quién tiene derecho a la misma.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

En este sentido, la elección depende de lo que se considere relevante a nivel social, es decir, si se considera "buen alumno" a aquel que es rápido o flexible, se favorecerán y premiarán dichas habilidades o capacidades en la escuela, en detrimento de otras que socialmente no son consideradas, como por ejemplo la creatividad.

En principio las decisiones sobre los alumnos más capaces se tomaban de manera subjetiva e intuitiva pero, posteriormente y considerando como criterio de selección el desempeño, se pensó que los alumnos inteligentes serían lo que se beneficiarían de la escuela desarrollándose todo un sistema de selección mediante tests de inteligencia. Así, a los que puntuaron alto se les permitió el acceso y disfrute de la escolaridad y los de baja puntuación fueron rechazados por el sistema.

Por tanto, cuando el criterio de selección se centra en el desempeño o el logro auque en principio todos los niños pueden acceder a la escolaridad, las evaluaciones periódicas hacen que a lo largo de los cursos se seleccionen aquellos que son más aptos para continuar. Un ejemplo lo constituyen los exámenes de acceso a los distintos grados o a las universidades.

Aunque en principio estos sistemas son democráticos, el nivel socioeconómico junto con las oportunidades de aprendizaje que ha tenido el niño y la calidad de la educación recibida a lo largo de su vida determinan en buena medida sus posibilidades de acceso y continuidad.

Por otro lado, actualmente la escuela está descontextualizada y notacional (Gardner, 2000), es decir, los conocimientos, acciones, acontecimientos y fenómenos que se transmiten no se basan en aspectos reales, próximos y significativos para los alumnos sino en abstracciones de los mismos que no tienen referentes directos en la vida real. Así, sólo aquellos que son capaces de manejarse en ese mundo de abstracciones bien por capacidad o por haber recibido una educación de base sólida tienen éxito en la escuela.

Igualmente, aquellos alumnos que manejan los distintos lenguajes simbólicos de manera eficaz son los que tienen éxito en las aulas. Así, el sistema está estructurado de manera que tiene en cuenta cuándo se espera que los alumnos dominen los distintos códigos, por ejemplo, se espera que el niño comience a escribir y a contar a los 6-7 años y la división por ciclos va marcando el nivel de dificultad en el dominio de los distintos códigos y abstracciones.

Pero, este modo de concebir la educación se sienta sobre la base de que la escuela está diseñada para que se desarrollen y potencien los alumnos más inteligentes.

De este modo, es de esperar que a los alumnos que les va bien en la escuela rindan más en los tests de inteligencia y viceversa pero, sin embargo, no existe una correlación absoluta entre coeficiente intelectual y el desempeño

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

escolar, estando sobre el 0.5, lo cual significa que la mayor parte de la variabilidad en la escuela no es debida a la inteligencia medida por los tests aunque en principio se pueda suponer (Gardner, Kornhaber y Wake 2000).

Estando así las cosas, podemos concluir que la inteligencia es un factor de predicción del éxito en la escuela pero no el único, hay otros factores a considerar.

Algunas investigaciones (Lewis, 1994; Stevenson y Stigler, 1992), en un intento de conocer qué otros factores pueden influir, comparan el rendimiento de los alumnos asiáticos con los estadounidense siendo, en principio, los cocientes intelectuales de ambos similares. La conclusión a la que han llegado es que, el desempeño superior de los asiáticos con respecto a los estadounidenses tiene poca relación con cuestiones biológicas y mucho con aspectos relacionados con actitudes y valores tanto de los alumnos como de las familias. Así, se comprobó que en las aulas asiáticas se fomentaba la cooperación y la no competitividad, los docentes eran muy reconocidos, valorados y disponían de tiempo para la preparación de sus clases, los objetivos eran claros y los padres apoyaban y valoraban la educación recibida por sus hijos a la vez que reforzaban mucho más el estudio, el esfuerzo y la disciplina. Estas condiciones no se daban en tanta medida en las escuelas americanas donde el papel del profesor era menos valorado y reconocido y los padres además no disponían de tiempo para dedicarlo a la educación de sus hijos y no valoraban en gran medida la educación que recibían éstos en las escuelas.

Por otro lado, otras investigaciones (Dweck y Elliott, 1983) sobre grupos raciales dentro de una misma sociedad evidencian diferencias en las actitudes respecto a la educación lo cual explica las diferencias en el logro académico de los distintos grupos. Estos estudios muestran que es mucho más probable que tengas éxito académico los alumnos que pertenecen a grupos étnicos, raciales o familias que otorgan importancia a la educación, estimulan el esfuerzo y el estudio, que aquellos cuyos grupos de referencia no valoran la educación y los conocimientos académicos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Otra posible variable explicativa de las diferencias en el rendimiento puede ser las expectativas que tienen los niños sobre sus propias capacidades y potencialidades, tal y como lo reflejan estudios como los de Cabezas y Carpintero (2006). Así, si los alumnos consideran que cada uno nace con unas potencialidades e inteligencia y que ésta no se modifica con el esfuerzo y el trabajo constante, ante un bajo rendimiento escolar creerán que están condenados al fracaso. Sin embargo, aquellos estudiantes que no atribuyen tanta importancia a sus capacidades y consideran que la inteligencia se construye a través del trabajo y el esfuerzo están más predispuestos para el trabajo escolar.

Por otra parte existen otros factores que pueden contribuir al éxito escolar, son las expectativas de padres y docentes respecto de la inteligencia del niño (Cabezas y Carpintero, 2006; Lee, 1996). Así, son de todos conocidos los estudios sobre el denominado efecto Pigmalión (Braun, 1976; Chistensen y Rosenthal, 1982; Merton, 1948; Rosental y Jacobson, 1968; Rosental y Rubin, 1978) que revelan la importancia de la creación de altas expectativas de los docentes sobre sus alumnos y cómo éstas contribuyen a que se genere un clima mejor en el aula y se de un mayor rendimiento y viceversa.

Igualmente, aquellos padres con altas expectativas y confianza en las potencialidades de sus hijos proporcionan mayores experiencias de aprendizaje y favorecen la autoestima y confianza en el niño.

Por tanto, tal y como evidencian distintas investigaciones (Edmonds, 1986; Rutter, et al., 1979) podemos decir que las escuelas que conceden importancia al desarrollo de las potencialidades intelectuales de sus alumnos y confían en sus éxitos, crean entornos que favorecen el desarrollo de las mismas y el desarrollo de la autoestima de sus alumnos.

En otro sentido, otro factor a analizar estaría relacionado con la motivación de los alumnos para el aprendizaje escolar (Buró, 1994). Así, distintas investigaciones (evidencian que aquellos que tienen una motivación externa, es decir, esperan una recompensa o premio a su trabajo escolar tienen

más posibilidades de abandonar el esfuerzo si las recompensas con el tiempo no se siguen administrando, mientras que aquellos alumnos cuyo esfuerzo en el aprendizaje lo realizan por el placer mismo de aprender, es decir, con una motivación intrínseca, tienen más probabilidades de seguir rindiendo en las tareas escolares. De todos modos, estas afirmaciones debemos de tomarlas con prudencia ya que también es cierto que, una motivación interna es difícil de mantener durante un periodo muy largo de tiempo si no hay ningún tipo de reconocimiento externo bien a nivel escolar, familiar o social.

Pero además, la inquietud y preocupación social sobre el desarrollo de la calidad de la enseñanza ha provocado una evolución a nivel escolar que se ha manifestado en dos sentidos:

- por un lado, la necesidad social de una mayor democracia e igualdad se ha traducido en las escuelas en una extensión de la educación para todos y, en una mayor atención a las diferencias individuales en vistas a descubrir y potenciar a todos los que mayores capacidades o potencialidades poseen y, por otro lado
- el enfoque de la educación ya no se centra tanto en la transmisión de contenidos, conocimientos e información ya que, en la actualidad y debido a los grandes y rápidos avances tecnológicos y científicos, la información es mucha, muy variada y cambiante con lo que la escuela se queda en poco tiempo obsoleta.

Por tanto, la escuela debe favorecer y atender en mayor medida a la comprensión de los conocimientos que se adquieren y al desarrollo del pensamiento crítico y creativo en los alumnos.

Algunas propuestas a tener en cuenta para que las escuelas avancen en este sentido son:

- desarrollar currículos que desarrollen menos temas pero que éstos se estudien de manera más profunda,
- desarrollar una enseñanza que tenga en cuenta los distintos estilos

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

de aprendizaje y los puntos fuertes de los alumnos, que utilice los nuevos medios tecnológicos para individualizar la enseñanza y que estimule al docente para el desarrollo de un papel de mediador en el aprendizaje de sus alumnos y fomente la crítica y la confrontación de ideas y,

- la adopción de un enfoque y sistema de evaluación que no esté basado en los tests estandarizados, se centre en actividades variadas que reflejen de manera natural las distintas potencialidades de los alumnos, que se lleve a cabo de manera regular y constante, es decir, como parte integral del currículum e involucre tanto a docentes, padres, compañeros y al propio alumno.

Hemos de tener en cuenta que, hasta ahora, la perspectiva escolar partía de las bases de que todos pueden aprender de la misma manera y alcanzar un rendimiento óptimo ("escuela uniforme") pero en la actualidad, con los avances del conocimiento de las diferencias individuales y con más posibilidades curriculares y tecnológicas, la escuela ha ido tomando posiciones hacia configuraciones más individualizadas. En este sentido la postura de una escuela basada en la teoría de las inteligencias múltiples toma mayor relieve.

Pero, sea cual sea el modo, es necesario reconfigurar la enseñanza y el aprendizaje para el desarrollo de la comprensión y el pensamiento crítico y creativo en las escuelas. Hemos de reflexionar y tomar decisiones sobre qué deben aprender los alumnos, cómo lo deben aprenden y determinar el tipo de evaluación más adecuada concediendo más atención al desarrollo de actividades metacognitivas y favoreciendo la reflexión y la comprensión sobre lo aprendido.

En este sentido, autores relevantes como Perkins (1995) admiten la importancia de la inteligencia neuronal y de la experiencial (conocimiento práctico que se adquiere a partir de las experiencias en distintos dominios) centrando su atención en una forma de inteligencia que no ha sido muy estudiada y que califica como alterable, aprendible o reflexiva.

Perkins (1995) propone la creación de un metacurrículo centrado en la reflexión, que ayude a los alumnos a pensar en su propio pensamiento y en el pensamiento en general.

Otros autor, Mayer (2000), prefiere proponer criterios para la enseñanza y el desarrollo de la inteligencia en la escuela.

En su teoría, propone el uso de cuatro criterios relacionados con el qué, cómo, cuándo y dónde enseñar las capacidades intelectuales. Las recomendaciones que señala al respecto se resumen en lo siguientes principios:

- en primer lugar, es recomendable enseñar y trabajar con los alumnos las habilidades de los componentes relevantes de la inteligencia en vez de la inteligencia global,
- en segundo lugar, centrar la enseñanza en el proceso de resolución de problemas más que en la solución final,
- en tercer lugar, enseñar en contextos específicos que favorezcan y estimulen las capacidades y habilidades específicas más que en contextos generales, y
- en cuarto y último lugar, prevenir, en la medida de las posibilidades, las dificultades en los alumnos antes de que éstas aparezcan (Sternberg, 2000).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

1.4. CONCLUSIONES.

Como conclusión general podemos decir que la inteligencia, como constructo a definir y como capacidad a medir y desarrollar, ha evolucionado a lo largo del tiempo dejando de ser una propiedad exclusiva de los especialistas en la perspectiva psicométrica y ampliándose su estudio y análisis a otras disciplinas. Por tanto, su explicación exige que se tengan en cuenta todos los enfoques y se integren las diversas perspectivas para llegar a su comprensión.

Esto ha favorecido por un lado, la ampliación de su definición y la propuesta de una visión pluralista de la mente y, por otro (en su aplicación práctica), el desarrollo de una evaluación dinámica y contextualizada, y el diseño de una enseñanza multimodal que contempla el desarrollo y evaluación de todas las capacidades y potencialidades del individuo. A su vez, esto ha permitido la propuesta de programas diversos y variados adaptados a la diversidad de alumnado y contextos en los que se aplican.

Por otro lado, la genética representa sólo una posibilidad y, por tanto, no podemos aceptar que la inteligencia es algo que nos viene dado (dotado, infradotado o superdotado), sino que la inteligencia, considerada como el desarrollo de los procesos cognitivos es algo que se adquiere y se construye siempre y cuando los contextos educativos ofrezcan la oportunidad para ello (López, 2003).

Por tanto, tal y como señala Maturana (1996) quizá sea un error preguntarse qué es la inteligencia como si fuera un atributo de la persona exclusivamente, tal vez sería más adecuado preguntarse cómo se produce el comportamiento inteligente en los seres humanos, y cómo contribuyen los otros en su desarrollo y construcción. Por tanto, en este sentido, se rompe la idea de que la inteligencia viene determinada genéticamente considerando que, aunque la condiciona, no la determina completamente.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

En otro sentido, las investigaciones realizadas a partir de la década de los 70 han permitido sistematizar las inteligencias múltiples y de ellas se han deducido dos aspectos muy importantes:

- los contextos en los que viven y se desarrollan las personas inciden en su formación y predominio de los distintos tipos de inteligencia; es decir, la inteligencia es contextualizada y,
- la inteligencia no se encuentra solamente en la mente de las personas sino que está distribuida en el intercambio que éstas mantienen con sus iguales y con distintos instrumentos y materiales como libros, ordenadores, etc. Es decir, la inteligencia está física, social y simbólicamente distribuida (Coll y Onrubia, 2005).

En el siguiente capítulo analizaremos las bases teóricas del modelo de las Inteligencias Múltiples, sus principios, las características del mismo y las implicaciones educativas y para la evaluación de los alumnos.

[1] http://en.wikipedia.org/wiki/Francis_Galton (consulta: 15/01/07))

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

2. EL MODELO DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES (IM) DE HOWARD GARDNER.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Este capítulo tiene como objetivo fundamental el estudio y análisis del modelo propuesto por Gardner (1997, 1999) por ser el marco de referencia tomado en la presente investigación para el desarrollo de las IM en el aula.

En el primer apartado estudiaremos el origen, los principios y las bases en las que se sustenta el modelo teórico.

En el segundo apartado abordaremos los antecedentes teóricos de referencia en los que se basa el modelo haciendo hincapié en las aportaciones de la Escuela Nueva y la influencia de algunos de los principales autores como Dewey, Decroly o Montessori, para pasar, posteriormente, en el apartado tercero, a concretar las bases para su aplicación y desarrollo en la práctica educativa.

En los apartados cuarto y quinto analizaremos, de manera detallada, las principales características, procedimientos y estrategias para la evaluación y contextualización de las IM en el aula.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

En el apartado sexto expondremos las implicaciones educativas y para la evaluación del modelo a partir del estudio de alguna de sus propuestas y la reflexión sobre la práctica.

Para finalizar, cerraremos el capítulo con unas conclusiones a modo de síntesis sobre los aspectos centrales del modelo y su puesta en práctica en contextos educativos.

2.1. ORIGEN Y PRINCIPIOS DEL MODELO DE LAS IM.

Como vimos en el capítulo anterior, el psicólogo Howard Gardner presenta la teoría de las Inteligencias Múltiples (IM) en su obra más señera, *Frames of mind* (Gardner, 1997). En ella considera que las inteligencias son capacidades y potencialidades que poseen todas las personas y se encuentran influenciadas, en parte, por la cultura a la que cada uno pertenece. Están formadas por herramientas que todos los seres humanos pueden utilizar para aprender, para resolver problemas y para crear o imaginar productos valorados, al menos, dentro de su cultura.

Las investigaciones que ha llevado a cabo a lo largo de su vida profesional lo han apartado de las teorías de corte tradicional sobre la inteligencia, ya que consideran que ésta es unitaria, invariable y compuesta únicamente por habilidades de tipo lógico-matemático y lingüístico y que, por tanto, es posible describir a las personas en base a una inteligencia única y cuantificable.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Considera que la definición usual de inteligencia basada en el uso de los tests psicométricos limita la visión sobre la misma, porque trata sólo una forma determinada del rendimiento académico y no la amplia gama de capacidades de la persona a la vez que no contempla las capacidades y potencialidades de personas que no puntúan alto en dichos tests. Mantiene que a través de éstos no se puede comprender la amplitud de dichas capacidades humanas para resolver problemas (Gardner, 2003).

Propone una visión pluralista de la mente que reconoce muchas facetas distintas de la cognición considerando que las personas tienen distintas potencialidades y estilos cognitivos.

Este enfoque plural sirve para evaluar todas las capacidades que son valoradas por diversas sociedades a lo largo de la historia de la humanidad.

En su teoría hace referencia al intelecto, a la mente, en sus aspectos cognitivos y no abarca cuestiones fuera de la esta línea como la motivación, la atención, etc., y está exenta de condicionamientos morales o valores culturales. Como apoyo a sus afirmaciones se basa en diversas fuentes de evidencias que ayudan a determinar la existencia de múltiples inteligencias y a no ser confundidas éstas con habilidades, aptitudes o talentos específicos (Gardner, 2000).

En primer lugar, considera como evidencia más importante para justificar la existencia de inteligencias múltiples los estudios de personas que sufrieron daños cerebrales por apoplejías o lesiones. Por ejemplo, en aquellos casos en los que pacientes con un apoplejía no sufrían problemas en el habla pero tenían problemas para moverse en el espacio o volver por sí solos a casa. Este hecho, en el que dos habilidades pueden separarse entre sí, es en el que se apoya para defender la idea de que las inteligencias ligüística y viso-espacial están separadas. igualmente, la existencia de "idiotas sabios" (*idiot savants*), prodigios y otras personas excepcionales también le ayuda a corroborar su idea, en tanto que en estas poblaciones especiales ciertas aptitudes operan aisladamente unas de otras. Por ejemplo, en el caso de las personas consideradas prodigios, a una temprana edad demuestran logros muy por encima de sus iguales (música, ajedrez, matemáticas, etc) pero resultan comunes en otras áreas.

Por otro lado, busca evidencias en los mecanismos de procesamiento de la información considerando que se podría llegar a definir una inteligencia como un mecanismo neuronal o un sistema de computación programado genéticamente para ser activado por ciertos tipos de información que se presentan de manera externa o interna. Es decir, la existencia de una o más operaciones identificables que desempeñen una función esencial o central (Gardner, 1997).

Igualmente, se basa en los estudios de la psicología experimental y la cognitiva para buscar evidencias de la existencia de múltiples inteligencias. Por ejemplo, los resultados de los estudios en los que se le pide a las personas que

realicen dos actividades a la vez muestran como algunas habilidades operan de manera independiente, como es el caso del procesamiento lingüístico y espacial. Por otro lado, aunque Gardner (1997) critique las evaluaciones psicométricas, considera que algunos estudios, en los que los patrones de las correlaciones o la ausencia de los mismos, ayudan a evidenciar la autonomía de algunas inteligencias. Por ejemplo, los estudios de carácter factorial suelen mostrar la existencia de dos grandes factores diferenciados, verbal y espacial, entre otros.

Otra de las evidencias en las que se apoya es la trayectoria evolutiva típica que lleva a cada inteligencia desde sus manifestaciones más básicas y universales hasta un estado final de experto. Es decir, que se dé un desarrollo bien diferenciado y un conjunto definible de actuaciones que indiquen un "estado final". Por ejemplo, en el desarrollo de las capacidades musicales, aunque todas las personas pueden cantar y mostrar aspectos básicos de ritmo, tono y capacidad musical, pero si no se trabajan éstas a nivel formal a través de la escolarización, difícilmente se harán grandes progresos.

De la biología evolutiva toma sus descubrimientos en la medida que fundamenta los orígenes de cada inteligencia humana en las especies que anteceden a los seres humanos; por ejemplo, el canto de las aves en el caso de la inteligencia musical y la continuidad de determinadas habilidades como las espaciales a lo largo del tiempo. Por ejemplo, la inteligencia espacial ya se manifiesta en las pinturas rupestres.

Por último, considera que uno de los mejores indicadores o evidencias de la existencia de una inteligencia es que posea su propio sistema de símbolos o de notación. Así, en el caso de la inteligencia musical, serían las notas musicales en el pentagrama; para la inteligencia lógico-matemática, los sistemas numéricos y de notación matemática, etc.

Gardner (1997, 1999, 1999a) analiza y sintetiza todos los estudios y aportaciones de las diversas fuentes y, tal y como hemos señalado en el capítulo anterior, define la inteligencia como "*la capacidad de resolver*

problemas y/o crear productos habituales que son de gran valor para un determinado contexto comunitario o cultural" (Gardner, 1997, p.25) y postula la existencia de ocho tipos de inteligencias: lingüística, lógico-matemática, viso-espacial, cinestésico-corporal, musical, interpersonal, intrapersonal y naturalista.

Desde esta perspectiva multidimensional Gardner asume que la inteligencia es funcional y se manifiesta de distintas maneras en los distintos contextos.

Es importante señalar que para él las inteligencias son construcciones científicas sólo potencialmente útiles (Gardner, 1997), es decir, son términos para organizar y describir la aptitudes de las personas y no referencias a algún producto que se encuentre en sus cabezas. Así, una inteligencia no puede considerarse como una "cosa", sino más bien un potencial, cuya presencia permite a una persona tener acceso a formas de pensamiento adecuadas para tipos de contenido específicos (Kornkhaber, Krechevsky y Gardner, 1991). Por tanto, es un tipo de constructo que se basa en potencialidades y capacidades de tipo biopsicológico que tenemos las personas y que podemos desarrollar en mayor o menor medida como consecuencia de la riqueza de las experiencias, los factores culturales y las motivaciones.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

A continuación haremos una breve descripción de cada una de ellas señalando alguno de los estados finales que las ejemplifican:

- Inteligencia lingüística. Consiste en la capacidad de procesar palabras, de utilizar el lenguaje (oral o escrito) para denominar o referir, para expresar y construir estructuras de naturaleza simple o compleja.

  Esta inteligencia está muy desarrollada en políticos, maestros y profesionales de los medios de comunicación.

- Inteligencia lógico-matemática**.** Es la herramienta que se utiliza para el cálculo, la medición, para efectuar operaciones aritméticas o algebraicas y representar abstracciones y realidades mediante

conceptos numéricos.

Científicos, matemáticos, ingenieros, informáticos y contables son algunos de los roles finales de personas que demuestran manejar bien los mecanismos implícitos en esta inteligencia.

- Inteligencia viso-espacial. Proporciona la capacidad para asumir las distintas dimensiones de los objetos, trabajar con su ubicación viso-espacial, con las distancias y los volúmenes. Permite a la persona percibir imágenes externas y reproducirlas a partir de nuevos parámetros, representar gráficamente una idea o concepto y establecer nexos temporales y espaciales entre secuencias y nociones.

  Se interesan por tareas propias de los artistas, fotógrafos, ingenieros, pilotos u otras profesiones que exigen utilizar las habilidades viso-espaciales.

- Inteligencia musical. Mediante la que las personas expresan equilibrio y belleza creando sintonías, melodías, ritmos y armonías. Supone la capacidad de percibir, discriminar, transformar y expresar las formas musicales.

  Es una habilidad predominante en músicos, cantantes, etc y en personas con capacidad potencial para comprender la música. La música constituye una facultad universal y es una de las primeras inteligencias que se desarrollan (Gardner, 1999).

- Inteligencia cinestésico-corporal. Sirve para manipular objetos, diseñar una estructura e interactuar de forma armónica con el propio medio utilizando el cuerpo tanto a nivel global como segmentario. Esta inteligencia incluye habilidades físicas específicas como la coordinación, el equilibrio, la destreza, la fuerza, la flexibilidad y la velocidad, así como las capacidades autoperceptivas, las táctiles y la percepción de medidas y volúmenes (Armstrong, 1999).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Es una capacidad corporal sensitiva propia de los atletas, los deportistas y los artesanos, entre otros.

- Inteligencia interpersonal. Es la capacidad de comprender a los demás, de entender las motivaciones internas y profundas que rigen sus actuaciones, de gestionar sentimientos, impresiones y sensaciones a la vez que informaciones dentro del ámbito de las relaciones humanas. Sería una proyección intelectual de una capacidad en el ámbito de las relaciones sociales.

  Los consejeros y los líderes políticos y espirituales serían ejemplos de roles finales que tienen desarrollada esta inteligencia.

- Inteligencia intrapersonal. Se refiere a la capacidad de una persona para tener una idea propia y precisa de quién es y la posición que ocupa en el mundo, de los valores que componen su identidad y de los ideales sobre los que se construye una singularidad propia. Esta inteligencia supone por tanto, conocer los aspectos internos del yo, los sentimientos y el amplio rango de emociones, la autorreflexión y la intuición

  Las personas que destacan en este tipo de inteligencia manifiestan interés por las profesiones orientadas intrapersonalmente, tales como psicólogos, filósofos, etc.

- Inteligencia naturalista. Consiste en observar los modelos de la naturaleza, en identificar y clasificar objetos en géneros y especies y en comprender y compendiar los sistemas naturales y aquellos creados por el hombre.

  Las personas con este tipo de inteligencia manejan con maestría habilidades referidas a la observación, planteamiento y comprobación de hipótesis, normalmente tienen un gran interés por el mundo y por los fenómenos naturales. Son los biólogos, jardineros, ecologistas, etc.

Gardner (2001) agrupa estas inteligencias en tres amplias categorías:

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

1º) Un primer bloque estaría formado por las inteligencias viso-espacial, lógico-matemática, corporal-cinestésica y naturalista, ya que las considera formas de inteligencia objetivas relacionadas con los caracteres, composición y funciones de los objetos sobre los que recaen.

2º) Un segundo bloque estaría formado por las inteligencias de carácter abstracto y dentro de él incluiría a la inteligencia lingüística y musical ya que no dependen del mundo físico sino intelectual y que nos sirven para detectar la producción de las palabras y la articulación de los sonidos.

3º) El tercer y último bloque lo componen lo que denomina las inteligencias relacionadas con la persona como sujeto agente de impresiones, sensaciones, sentimientos, ideas y creaciones; estas inteligencias son la intrapersonal y la interpersonal, con la predominancia del yo por un lado y la predominancia de los demás por el otro.

Para Gardner, Feldman y Krechevsky (2000a) las inteligencias son potenciales o propensiones que pueden manifestarse o no en actividades significativas, dependiendo de los diferentes factores culturales y ambientales. La trayectoria del desarrollo mental, las capacidades para el procesamiento de la información y los componentes para la solución de problemas son en gran parte independientes unos de otros, sin embargo, las inteligencias no funcionan de forma aislada. Así, en cualquier papel social o producto sofisticado entran en juego una combinación de habilidades e inteligencias, como veremos posteriormente.

Por otra parte, mantienen que cada inteligencia evoluciona según un ritmo propio y alcanza su punto culminante en las diversas etapas de la vida. Para el autor (Gardner, 2001), mientras que, por ejemplo, la inteligencia musical es la forma más temprana de desarrollo del talento humano, las inteligencias personales (interpersonal e intrapersonal) requieren una amplia

gama de experiencias de relación de la persona dentro de su ámbito social, así como con otras personas antes de su pleno desarrollo (Rodríguez de la Torre, 2003).

Una vez analizadas las características de cada una de las inteligencias, es importante tener en cuenta que todos los estados finales se basan en combinaciones de varias (Gardner, 1997). Por ejemplo, los músicos necesitan fundamentalmente tener desarrollada la inteligencia musical, pero también deben poseer inteligencia viso-espacial para interpretar las notas en el pentagrama e inteligencia interpersonal para conectar con el público y conocer sus gustos tendencias y preferencias.

Por tanto, desde la teoría se considera que las inteligencias trabajas juntas de manera compleja en las diferentes actividades y problemas que resuelven las personas en sus contextos culturales concretos; sólo en los casos de "sabios idiotas" o de personas con lesiones cerebrales determinadas se ha podido constatar la evidencia de la actuación de una inteligencia de manera aislada (Armstrong , 1999).

Mantiene (Gardner, 1999) que todas las personas tiene todas las inteligencias y pueden utilizarlas, pero se distinguen entre sí por su "perfil de inteligencia" específico, que se caracteriza por una combinación peculiar y única de las inteligencias que cada persona usa para resolver los problemas. Este perfil vendría determinado a partir de la evaluación de aquellas inteligencias consideradas como más fuertes o más débiles en la persona. Sin embargo, no podemos decir que la teoría es una teoría de tipos diseñada para determinar cuál es la inteligencia o inteligencias que se dan en mayor o menor medida en las personas, sino que es una teoría sobre el desarrollo cognitivo. Pero además, destaca la diversidad de las formas en las que las personas pueden mostrar sus destrezas dentro de cada inteligencia, así como entre las inteligencias (Gardner, 1998). Por ejemplo, dentro de la inteligencias cinestésico-corporal es fácil encontrar casos de personas que tienen un buen dominio y control de su cuerpo a nivel global (como es el caso de los deportistas) pero a nivel segmentario, en actividades manuales, no destacan y viceversa; personas muy

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

diestras en actividades de tipo manual, no destacan en los deportes.

Por otro lado, considera (Gardner, 1999) que la mayor parte de las personas pueden desarrollar cada inteligencia hasta un nivel adecuado de competencia, es decir, que una persona con dificultades en un área puede lograr, mediante una estimulación y una instrucción adecuada, lograr un desempeño alto en dicha área.

Igualmente, dentro del ámbito de la inteligencia, se refiere a la creatividad. En este aspecto pone de manifiesto que ésta puede expresarse a través de todas las inteligencias, aunque considera que la mayoría de las personas son creativas dentro de un determinado campo y que la mayor parte suele destacar en una o dos inteligencias. Así, por ejemplo, aunque Einstein era talentoso en el área científica y matemática no parece que manifestara un grado parecido de genialidad en los ámbitos lingüístico, cinestésico o interpersonal (Gardner, 1998).

Gardner (2001) considera esta lista de inteligencias provisional y abierta a cambios en base a nuevas investigaciones, el autor plantea la posible existencia de otras inteligencias como la "Inteligencia Espiritual", "Inteligencia Existencial" o "Inteligencia Moral", analiza la incorporación en 1995 de la Inteligencia Naturalista y discute la existencia de la "Inteligencia Emocional" propuesta por Goleman (Gardner, 2001; Goleman, 1998).

Considera que existe una base suficiente para añadir la Inteligencia Naturalista a la lista de inteligencias que propuso en sus inicios pero rechaza la posibilidad de considerar la inteligencia espiritual y la inteligencia existencial que hacen referencia a la capacidad y proclividad humana por comprender y plantearse problemas acerca de cuestiones tales como la propia existencia, la vida, la muerte, el infinito, etc ya que no cumplen todos los requisitos. Gardner reconoce que pueda existir alguna forma específica de inteligencia a la que denomina espiritual o existencial pero la clasifica como "media" inteligencia.

Así, reconoce la existencia de ocho inteligencias y media (Gardner, 2001). En cuanto a la existencia de la inteligencia moral, considera que ninguna

inteligencia es en sí misma ni "buena" ni "mala", las inteligencias son totalmente amorales y cualquiera de ellas se pueden emplear de una manera constructiva o destructiva. Por tanto, considera que las inteligencias son, como él denomina, "*moralmente neutrales*" (Gardner, 2001, p.85).

Por otro lado, las inteligencias inter e intrapersonales parecen ser sinónimos de la inteligencia emocional descrita por Goleman (1998) pero la consideración de Gardner de estas inteligencias como amorales, es decir, el reconocer que es posible su estímulo pero se desconoce si el individuo las desarrollará para hacer el bien o el mal, hace que se establezcan enormes diferencias entre las consideraciones de ambos autores ya que Goleman cuando analiza y pone ejemplos del uso de la inteligencia emocional tiene presente sólo los usos positivos de la emoción.

En otro aspecto Machado, siguiendo las líneas y tendencias del enfoque de Gardner, propuso en un seminario sobre Inteligencias Múltiples en 1996 en Sao Paulo la existencia de la "Inteligencia Pictórica" (Antunes, 1998, 2000, 2005; Machado, 1994, 1995) definida como:

- capacidad de la persona para expresarse por medio del trazo, diseño o caricatura,
- sensibilidad para dar movimiento y belleza a diseños y pinturas,
- autonomía para captar y retransmitir los colores de la naturaleza, moverse con facilidad en diferentes niveles de computación gráfica.

Esta inteligencia se manifiesta en todo niño desde muy temprana edad por su capacidad de expresarse a través de diseños.

Gardner no habla de esta inteligencia ya que, aunque no duda de la existencia de las competencias pictóricas y la consiguiente capacidad de reproducir o crear imágenes mediante trazos o colores sean inherentes al ser humano y que se muestren altas en algunas personas, no considera que esa posibilidad caracterice a una inteligencia y supere los ocho criterios básicos para su determinación como tal, para Gardner la inteligencia pictórica es el resultado de, al menos, tres inteligencias actuando de forma simultánea: espacial,

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

lingüística y, especialmente, musical (Antunes, 2000).

Así, Gardner (1998) analiza con detalle el talento de Picasso y lo muestra como verdadero representante de las inteligencias espacial, cinestésica-corporal e interpersonal en su conjunto destacando que no podrían considerarse por separado las tres inteligencias.

Como hemos analizado anteriormente, el concepto de inteligencia que propone es mucho más amplio siendo el resultado de los conocimientos e investigaciones que se han realizado a lo largo del tiempo desde diversas disciplinas sobre el cerebro y las distintas culturas del ser humano y no el resultado de definiciones *a priori*, o sólo de los resultados obtenidos en estudios psicométricos o de carácter factorial en base a baterías de test.

Por tanto, las distintas inteligencias han de ser evaluadas mediante métodos neutrales respecto de cada una de ellas, de manera que se evalúen directamente y no mediante instrumentos de papel y lápiz como se ha hecho hasta ahora. Por ejemplo, para evaluar la inteligencias musical han de diseñarse actividades contextualizadas de canto que permitan evaluar las capacidades implícitas en la misma como el ritmo, el tono o la capacidad musical.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Desde la teoría de las IM se pretenden desarrollar situaciones en las que las capacidades naturales y adquiridas de las personas se puedan manifestar, situaciones en las que sus soluciones diarias a los problemas o sus diseños de productos indiquen claramente los roles profesionales que se deben asumir, y que su evaluación se desarrolle mediante observaciones en el ambiente normal en el que se producen. Las características y los procedimientos para llevar a cabo este tipo de evaluación de las inteligencias los analizaremos en profundidad posteriormente.

En otro sentido, al igual que considera la lista de inteligencia abierta a nuevas incorporaciones (Gardner, 2001) y sujeta a cambios en función de los resultados de nuevas investigaciones, a la hora de plantear la creación de planteamientos educativos basados en la teoría no establece ningún modelo ni patrón concreto, si bien apunta que éstos tienen que tener como base y

fundamento una visión amplia del desarrollo y la evolución integral de la inteligencia humana. De esta manera considera que no se trata de que todas las personas se conviertan en destacados artistas, científicos o deportistas, sino de que cada persona se enriquezca mediante el desarrollo de las diferentes clases de inteligencia en la mayor medida posible.

Apuesta por un modelo de enseñanza-aprendizaje centrado en el alumno y en el desarrollo de habilidades y estrategias de las diferentes inteligencias permitiendo el logro de un mayor éxito académico.

Aunque muchos de sus críticos (Lewis, 1994; Messyk, 1992; Scarr, 1985, 1989) se basan en que no es una teoría empírica, hay que decir que está basada, como hemos analizado anteriormente, en datos empíricos tomados de diversas disciplinas como la psicología, la neurología o la antropología y que investigaciones actuales, como las de Ballester (2004), Ferrándiz (2003) y López (2005), han evidenciado su fiabilidad y validez en distintos contextos educativos.

Analicemos ahora cuáles son los antecedentes teóricos en su aplicación al campo de la educación.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

2.2. ANTECEDENTES TEÓRICOS DE REFERENCIA EN LA ESCUELA.

Muchas de las ideas renovadoras que Gardner propone en su modelo de las Inteligencias Múltiples (IM) fueron defendidas ya en el siglo XIX, e incluso anteriormente, por pensadores, filósofos e investigadores dentro de distintos campos del saber.

Nosotros nos centraremos en las aportaciones de diversos autores y corrientes educativas como la Escuela Nueva, de finales del siglo XIX y principios del XX, por ser los que mayor influencia tienen en su obra.

2.2.1. La Escuela Nueva: principios y aportaciones al modelo.

El progreso de las ciencias biológicas y el surgimiento de áreas de estudio centradas en la educación dentro de las distintas disciplinas (biología educativa, psicología de la educación, antropología de la educación, etc.) hicieron que a finales del siglo XIX y principios del XX se desarrollaran ideas y movimientos renovadores centrados en las características individuales y basados en una nueva comprensión del niño y el desarrollo infantil.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

El movimiento de la Escuela Nueva representado por autores tales como: Reddie, Dewey, Pestalozzi, Froebel, Tolstoi, Decroly, Montessori, Kilpatrick, entre otros, se inició a finales del siglo XIX y tuvo su esplendor en el período comprendido entre las dos guerras mundiales. En sus principios se recogían las últimas aportaciones científicas y representaba una reacción contra la actitud especulativa del idealismo y positivismo pedagógicos, así como un rechazo al formalismo, la memorización, la competitividad, el autoritarismo, la disciplina, etc., rasgos característicos de la escuela tradicional. Frente a ello y sobre la base de la experimentación científica, defendía, para superar el intelectualismo y el sensualismo de épocas anteriores, un activismo escolar o enseñanza funcional, basada en los intereses y las capacidades de los niños, que

potenciara su actividad en un marco de libertad, autonomía y solidaridad.

Supuso, por tanto, una actitud creadora frente a las posturas más tradicionales en educación ya que proponía establecer una escuela a la medida del niño, en la que cada uno recibiera la enseñanza que necesitaba y en la que se consideraba al alumno globalmente valorando su voluntad, inteligencia y afectividad (Monés, 1988).

El primer Congreso Internacional de Educación Nueva celebrado en Calais en 1921 creó la Liga Internacional para la educación nueva. En él se establecieron los principios de la Escuela Nueva que podrían resumirse en los siguientes:

- preparar al niño para el triunfo del espíritu sobre la materia,
- respetar y desarrollar la personalidad del niño,
- formar el carácter y los atributos intelectuales, artísticos y sociales propios del niño, utilizando el trabajo manual y la organización de una disciplina personal libremente aceptada,
- desarrollo de la cooperación, y
- preparar al futuro ciudadano consciente de su dignidad humana.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Para este movimiento la actividad es considerada como el principal motor del desarrollo y la actividad espontánea constituye la base ideal de la enseñanza.

Pero la aplicación de estos principios se vio limitada por el excesivo número de alumnos en el aula, por la escasa dotación económica de los centros y el tipo de instrucción tradicional de la escuela primaria.

Analicemos pues cuáles de sus propuestas fueron tomadas por Gardner (2000, 2001) en su modelo y desarrolladas en proyectos de aplicación en la práctica como el Spectrum (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a,b,c; Krechevsky, 1991) que estudiaremos en profundidad en el siguiente capítulo.

Los defensores de la Escuela Nueva (Dewey, Decroly, Montessori, Kilpatrick, etc.) consideraban que no eran necesarios cambios radicales para la

incorporación de sus principios en la realidad educativa de los centros sino transformar los procedimientos de enseñanza y la actitud del docente. A nivel práctico, no era necesaria una transformación de las aulas o la creación de nuevas, sino se trataba simplemente de organizar el espacio disponible haciéndolo más agradable y dotar los centros con el material adecuado para facilitar la actividad escolar. Dicha actividad debía estar fundamentada en los intereses de los alumnos.

Igualmente Gardner, Feldman y Krechevsky (2000a) consideran que para el desarrollo de programas como Spectrum en las aulas no es necesaria una transformación radical de las escuelas, sino un cambio en los procedimientos de enseñanza que:

- favorezcan el desarrollo de actividades más flexibles y adaptadas a las características e intereses de los alumnos,
- permitan el diseño y creación de espacios diversos en el aula, lo que denominan “centros de aprendizaje”, dotados de material variado y adecuado y,
- potencien el desarrollo de los distintos perfiles de inteligencia de los alumnos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Por otro lado, como veremos en los siguientes capítulos, las experiencias de aplicación del proyecto en distintas contextos educativos, y para distintos fines, muestran que el éxito en el desarrollo del modelo depende más de una actitud abierta y flexible de los docentes a la incorporación de experiencias innovadoras y modos de hacer, que de un cambio de entrada en la organización y dinámica del centro.

Por otro lado, desde la Escuela Nueva se destacó la importancia de la actividad del alumno en su aprendizaje a través del desarrollo de actividades prácticas, la experimentación y la investigación en la acción. El aula se concebía, por tanto, como un laboratorio de aprendizaje. La enseñanza se basaba en lo hechos y en las experiencias y se daba mucha más relevancia a la práctica y la experiencia frente a la teoría. Aunque la enseñanza se

fundamentaba en la actividad personal e individual del niño, se potenciaba el trabajo colectivo en grupos mixtos que favorecían la coeducación y el intercambio de información, colaboración, etc.

Como veremos, en proyectos como Spectrum, las actividades están diseñadas para favorecer la investigación y la experimentación a través de talleres, proyectos de trabajo y el fomento de la autonomía del niño. Son ejercicios de carácter práctico donde el alumno toma parte activa en su realización. Dichas actividades tienen en cuenta las diferencias individuales y los distintos estilos de trabajo de los alumnos para poder atender a la diversidad. Para su realización se desarrollan en los centros de aprendizaje a partir primero de la observación y la experimentación para pasar posteriormente, a la acción y el trabajo práctico. En los centros se trabaja además de manera cooperativa en pequeño grupo estimulando la interacción entre los alumnos. Los grupos son mixtos y se constituyen, en muchos casos, a partir de los propios intereses de los niños.

En los principios de la Escuela Nueva destacaban además la importancia del desarrollo global del niño mediante actividades variadas, desarrolladas en distintos contextos como el medio natural para el desarrollo de actividades de la naturaleza o la ciudad para el aprendizaje de la cultura y el arte. Los trabajos manuales constituían un elemento importante como medio de educación y el desarrollo de actividades como carpintería, cultivo de la tierra o cría de animales eran consideradas relevantes. Por otro lado, junto a los trabajos regulados se concedía tiempo para la realización de trabajos libres que favorecían la imaginación, el ingenio y el gusto del niño.

Las actividades de evaluación y aprendizaje propuestas en Spectrum (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000b,c) son variadas y están planificadas para ser desarrolladas en distintos contextos. Como veremos en el capítulo 4, fueron aplicadas tanto en museos infantiles como en la organización de actividades profesionales tutorizadas por adultos expertos en distintas áreas de trabajo fuera y dentro del contexto escolar. Por tanto, desde la teoría se considera que la escuela ha de estar abierta a la comunidad y debe tener en

cuenta los recursos disponibles del entorno. En el desarrollo de las actividades de Spectrum (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000b) existe un alto grado de flexibilidad para su realización tanto en el uso de materiales como en la utilización del tiempo. Esto favorece el desarrollo de la imaginación, la creatividad y el ingenio del niño.

Por otro lado, la creación de "centros de aprendizaje" a los que el alumno puede ir libremente para realizar actividades relacionadas con el área de trabajo del centro es otro elemento que indica la influencia de los principios de la Escuela Nueva en el diseño del proyecto.

En otro aspecto, los programas defendidos desde la Escuela Nueva consideraban importante el desarrollo corporal mediante la gimnasia natural, los juegos y el deporte; la práctica de la música, el canto o la orquesta; el desarrollo de un sistema democrático integral mediante la elección de jefes y representantes con unas responsabilidades definidas a la vez que la designación de cargos sociales al servicio de la comunidad escolar entre los alumnos; la importancia de la enseñanza basada en los intereses espontáneos del niño dando lugar a actividades ocasionales de gran relevancia y el desarrollo de la educación moral a través de la experiencia y la práctica gradual del sentido crítico y la libertad.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Como veremos más adelante, el modelo de las IM en su aplicación al campo de la educación contempla el desarrollo de todas las áreas indicadas ya que, por ejemplo, en Spectrum (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000b,c), se establecen actividades de movimiento, musicales, naturalistas, mecánica y construcción y de comprensión social, entre otras. Así, en las actividades relacionadas con el desarrollo social del alumno se trabajan las capacidades relativas a la interacción entre iguales y la solución de problemas y conflictos sociales a la vez que las reglas sociales y los diferentes tipos de liderazgo. Por otro lado, en diferentes experiencias de aplicación de la teoría a la realidad escolar como es el caso de los Centros de Aprendizaje y Proyectos de Campbell (1992) veremos la importancia que se le da al desarrollo de proyectos basados

en los intereses espontáneos de los niños. Igualmente, las escuelas de Regio Emilia de Italia, centros de referencia de desarrollo de las inteligencias múltiples en la infancia, como veremos en el capítulo 3, organizan gran parte de su labor educativa a partir de las actividades espontáneas y ocasionales de los alumnos en base a sus intereses (Malaguzzi, 2001; Escuelas Infantiles de Regio Emilia, 2002).

Por otro lado, los defensores de la Escuela Nueva consideraban que debía de priorizarse la reflexión de contenidos a la acumulación de conocimientos memorizados automáticamente; la cultura general debía de completarse con una especialización para desarrollar los intereses y facultades profesionales de los alumnos. Para ello proponían que, diariamente y durante el mes, los alumnos debían estudiar pocas materias pero en profundidad desarrollando su comprensión.

Estos principios son fundamentales dentro del modelo de Gardner ya que, tal y como señala en su obra *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas* (Gardner, 2000), la teoría de las IM debe de favorecer la Educación para la Comprensión. Esta educación se fundamenta en el desarrollo integral del alumno a partir del análisis y la reflexión de temas fundamentales. En el capítulo 4 analizaremos en profundidad los principios que sustentan dicho enfoque de la educación.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

La Escuela Nueva contemplaba la evaluación desde dos perspectivas:

- a partir de la comparación entre los trabajos realizados por los alumnos con los de sus compañeros, y
- a partir del estudio de los trabajos los realizados por el propio alumno a lo largo del tiempo.

La evaluación desde la teoría tiene un sentido mucho más amplio ya que contempla el uso de distintas técnicas, utilizando distintos instrumentos neutros y desarrollándose a partir de actividades variadas. El procedimiento más adecuado para su desarrollo, como veremos, es el "portafolios" ya que su diseño y uso va a permitir comparar los trabajos realizados por los alumnos a lo

largo del tiempo para conocer la evolución en su aprendizaje y favorecerá la autoevaluación del alumno.

La importancia de la familia es igualmente contemplada desde la Escuela Nueva y desde el modelo de Gardner ya que, como veremos, en las experiencias de aplicación de programas como Spectrum (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000c), además de desarrollar actividades para realizar en casa, se favorece la colaboración y la participación de las familias en el desarrollo de proyectos en la escuela a través de charlas, talleres, etc.

Como hemos podido analizar, son muchas las aportaciones de la Escuela Nueva al enfoque de la teoría de las IM en su aplicación al campo de la educación.

Analicemos ahora algunos autores relevantes cuyas propuestas psicológicas y pedagógicas forman parte del modelo de las IM.

2.2.2. Autores y propuestas relevantes para el enfoque de las IM.

Aunque podríamos tomar como referencia las obras de Rousseau (Grimsley, 1977), Pestalozzi (1801/1923), Froebel, Tolstoi, entre otros, como primeros precursores de un movimiento nuevo caracterizado por el respeto a la verdadera naturaleza del niño, a sus intereses y la creación de modelos educativos favorecedores de una educación personalizada e individualizada en contra de la enseñanza tradicional o la influencia y las aportaciones de Claparède (1873-1940), Ferrière (1920/1982), en la creación y desarrollo de una nueva perspectiva educativa como fue la Escuela Nueva, anteriormente desarrollada; no comentaré sus aportaciones ya que su estudio excede el propósito de la presente investigación. Nos centraremos únicamente en las aportaciones de Dewey (1837-1917) por ser el principal precursor, el máximo representante del movimiento y uno de los autores cuyas obras (Dewey, 1899, 1897/1926) tuvieron mayor incidencia en la época y en el modelo de las inteligencias múltiples objeto de estudio en la presente investigación.

Igualmente analizaremos a Decroly, Kilpatrick y Montessori por ser tres autores cuyas prácticas y propuestas pedagógicas tuvieron, además de mucha importancia en su época, influencia en la aplicación y desarrollo de las inteligencias múltiples en las etapas de educación infantil y primaria.

Veamos pues cuales fueron sus aportaciones.

2.2.2.1. John Dewey.

John Dewey (1859-1952), destacado filósofo, pedagogo, psicólogo, político y sociólogo norteamericano, es considerado como uno de los principales precursores de la Escuela Nueva.

Para él el propósito de la educación, que condiciona las distintas tareas y aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje, viene dado por los intereses de los alumnos, es decir, por las fuerzas interiores que llevan a éstos a la búsqueda de la información educativa y el desarrollo de sus habilidades cognitivas.

Considera la escuela (Dewey, 1899) como una institución social en la que se deben concentrar todos los medios disponibles que favorezcan y posibiliten que el individuo exprese, con la mayor fuerza y alcance, los potenciales biológicos y cognitivos que posee, es decir, que el alumno llegue a desarrollar al máximo sus capacidades para luego proyectarlos en la sociedad de manera tal que contribuya a su posterior desarrollo y al suyo propio.

Por tanto, sus aportaciones y reflexiones en el campo de la educación siguen conservando en la actualidad plena vigencia.

Analicemos algunas de sus ideas y propuestas para conocer en qué medida tienen influencia en la obra de Gardner.

Para Dewey (1897/1987) la educación es vida, desarrollo y crecimiento; es decir, un cúmulo de experiencias que intentan enriquecernos gracias a un aumento del significado de cada nueva situación vital.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

"La Educación es la reconstrucción de la experiencia que se añade al significado de experiencia, y que aumenta la habilidad de dirigir el curso de la experiencia subsiguiente" (Dewey, 1897/1987; p 104).

Esta manera de concebir la educación como una reconstrucción continua de la experiencia del individuo es ampliamente aceptada en la actualidad y compartida por Gardner (1996), ya que rechaza todo tipo de adiestramiento o adoctrinamiento y busca capacitar al alumno para afrontar múltiples experiencias dentro de la sociedad en la que vive, comprendiendo el significado de los hechos y permitiendo intervenir y actuar en consecuencia.

Como veremos a lo largo del siguiente apartado y en la presente investigación, Gardner (1996, 2000) considera el aprendizaje como un proceso de construcción activa por parte del alumno, en base a sus intereses, necesidades y motivaciones. Para él, la educación ha de estar centrada en el individuo y en el desarrollo de todas sus potencialidades favoreciendo tanto su desarrollo personal y como social.

Por tanto, tanto Dewey como Gardner consideran como instrumento clave para esa actuación la inteligencia.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Dewey (Guichot, 2003) considera la inteligencia como una fuerza que permite al individuo observar cuidadosamente todos los factores implicados en un hecho, seleccionar los recursos que posibiliten solucionar un problema y juzgar la estrategia más oportuna para su resolución, por tanto, la inteligencia está al servicio de una determinada ética que busca el bienestar social y la autorrealización personal.

Dewey (1897/1987), en *"Mi credo pedagógico"*, presenta la educación como una:

- necesidad vital para la renovación del individuo,
- función social que aprovecha el medio social y el ambiente educativo escolar,
- dirección al modo más común de la psicología social, como un

- crecimiento y desarrollo que engendra hábitos,
- como una preparación, y como un
- adiestramiento de las facultades.

Dewey entiende la educación "*como un proceso de formar disposiciones fundamentales, intelectuales y emocionales respectos a la naturaleza y a los hombres*" (Fermoso, 1991, p. 376).

Para él (Dewey, 1897/1987) las disposiciones intelectuales se reducen al pensamiento reflexivo, y las emocionales son las relacionadas con aspectos tales como la fidelidad, sociabilidad, comprensión de uno mismo y de los demás, sensatez, etc.

En este sentido, también podemos observar paralelismos con la obra de Gardner (2001) al considerar dentro del acto educativo el desarrollo del individuo desde el aspecto intelectual y el emocional. En el modelo de las inteligencias múltiples, como vimos en el capítulo anterior, se establece la existencia de ocho inteligencias y entre ellas dos relacionadas directamente con el desarrollo emocional (inteligencia interpersonal e intrapersonal).

En otro sentido, Dewey (1897/1926) señala que el proceso educativo debe contemplarse desde la dimensión psicológica y social ya que considera, por un lado, que el docente ha de partir de las características psicológicas del alumno para organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje y, por otro, que la educación debe contribuir a favorecer la participación y desarrollo del niño en una sociedad democrática.

Por tanto, el criterio que defiende para la selección de las áreas y materias de estudio es su valor social, es decir, la contribución que pueda hacer a la mejora de la vida del individuo en su estar en el mundo y en la sociedad donde éste vive.

Para Dewey (1939/2004) la escuela no puede separarse de la vida, no debe de alejarse de la realidad en la que vive el alumno y de su cultura. Así, aunque valoraba el conocimiento acumulado de la humanidad, quería que en la

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

escuela los niños tuvieran además de acceso a los conocimientos de las ciencias, la historia y las artes, enseñarles a leer, escribir, contar, a pensar científicamente y a expresarse de forma estética.

En este sentido también podemos encontrar influencias en el modelo de Gardner (2000, 2004, 2005) ya que éste contempla la educación desde su dimensión individual y social y en la aplicación del modelo en la práctica educativa existen múltiples experiencias que demuestran la importancia concedida al contexto social en el desarrollo de las inteligencias del alumnos. Algunos ejemplos de la importancia concedida al contexto podemos encontrarlos en el proyecto *Children´s Museum Project* (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a), de aplicación de la teoría en los museos infantiles o el desarrollo del enfoque de la tutoría en el denominado *Connections Project* (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a) con el propósito de conectar la escuela con la comunidad, que analizaremos con profundidad en el capítulo 3.

Por otro lado, Dewey (1939/2004) como seguidor de la filosofía de William James e influenciado por los estudios de psicología genética de Stanley Hall fue uno de los primeros en utilizar los métodos activos en la Universitary Elementary School de la Universidad de Chicago, que fundó en 1896 y aplicó el pragmatismo en el campo pedagógico. Para él no existe ninguna verdad por sí misma, la verdad de los conocimientos se mide por su eficacia práctica, así, su teoría pedagógica, pragmática, se basa en la frase "*Learning by doing*" (aprender haciendo).

Dewey (1939/2004) señala que la actitud que la escuela debe de cultivar en el alumno es la actitud reflexiva, investigadora, científica, asociada al método experimental, donde la inteligencia juegue un papel muy importante. Esta actitud implica que el alumno formule claramente los problemas, plantee hipótesis, establezca alternativas de solución y sepa elegir la más adecuada. Pero, para poder desarrollarla, los docentes han de propiciar el ambiente más adecuado para lograr que el alumno interiorice ese espíritu crítico, reflexivo que le permita la adaptación activa en el mundo que le ha tocado vivir y le permita

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

transformarse en agente y no sólo receptor de los cambios sociales (Guichot, 2003). Por tanto, el fin de la educación es preparar al niño para la vida.

Para ello, señala como técnicas preferidas el llamado "Aprendizaje por descubrimiento", el diálogo que permita intercambiar experiencias o métodos como el sistema de proyectos, inspirado por él y formulado y popularizado por su discípulo Kilpatrick.

El sistema de proyectos implica globalización y trabajo en equipo. Los proyectos deben ser preparados por los propios alumnos de acuerdo con sus intereses. Por tanto la concepción educativa de Dewey (1897/1926) se dirige primordialmente a la socialización del alumno para prepararlo para la vida democrática. La escuela se concibe así como un microcosmos social en el cual el alumno aprende el mecanismo de las instituciones del mundo adulto.

En la aplicación de la teoría de las IM en la práctica encontramos similitudes en cuanto a las técnicas o metodologías empleadas por Dewey. Así, programas como Spectrum (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a,b,c) proponen el desarrollo de la teoría a través de proyectos de trabajo que realizan los alumnos en pequeños grupos sobre distintos temas a partir de sus intereses y necesidades; por otro lado, a través del conjunto de las actividades propuestas se estimula a los alumnos para aprender por descubrimiento a partir de las interacciones con el mundo físico y social y gran parte de las actividades plantean problemas relacionados con la realidad que el niño tiene que resolver en base a su perfil de inteligencia y estilos de trabajo.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

2.2.2.2. Ovide Decroly: la globalización y los centros de interés.

Decroly (1871-1932), médico, neuropsiquiatra y psicólogo, es el más famoso de los educadores belga. Al igual que Maria Montessori inició sus estudios sobre el desarrollo y el aprendizaje humano a partir de la observación de los intereses y reacciones de niños deficientes.

En 1907, extendió sus experiencias a niños psíquicamente normales

creando la escuela de *L´Ermitage* en Bruselas bajo el lema "*École pour la vie et par la vie*" (La escuela para la vida y por la vida).

Decroly (1927/1987) retiró del campo de los tests clásicos la supervisión y la orientación profesional, sustituyendo esos tests por pruebas no verbales de inteligencia práctica y monografías precisas que evaluaban las habilidades y capacidades del alumno utilizando instrumentos propios del área o dominio a evaluar.

Para él la psicometría no podía quedar reducida a la determinación del cociente intelectual ya que "*la complejidad de la naturaleza humana es tal que resulta extremadamente difícil describir las características que pueden identificar definitivamente tipos diferentes*" (Decroly y Monchamp, 1914/1983, p. 285).

Su trabajo se basó en la hipótesis de que la actividad espontánea del niño constituye la mejor dinámica para el aprendizaje, considerando por tanto, al alumno como un ser vivo en crecimiento con amplias potencialidades psicológicas y sociales.

Desde esta perspectiva el mejor ambiente es aquel en el que el niño encuentra problemas reales que resolver y donde está en contacto con adultos que practican los oficios básicos. La educación para él debe ser democrática y "*no debe considerar solamente la superioridad intelectual verbal, sino que concederá igual valor, e incluso más, a la inteligencia social*" (Decroly y Monchamp, 1914/1983, p. 146).

Su método pedagógico se basó en la aplicación de un programa de ideas asociadas para estudiar al niño y el medio social en el que se encontraba, utilizando lo que denominó los "Centros de Interés" para dividir las disciplinas de acuerdo con las funciones psicológicas: observación, asociación y expresión (Besse, 1989).

El objetivo se basaba fundamentalmente en conocer o mejorar el conocimiento sobre un tema de interés de los alumnos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Los pasos o fases en el proceso de enseñanza-aprendizaje con este método son:

- Observación. En esta fase se pretende poner al alumno en contacto directo con los objetos, las personas y los conocimientos objeto de estudio mediante la realización de actividades de comparación, medida, cálculo, expresión oral y escrita, dibujo, etc.
- Asociación. Con las actividades de asociación los alumnos relacionan lo observado con otras ideas o realidades no susceptibles de contacto y observación directa, como por ejemplo las actividades de asociación en el espacio y el tiempo, relacionadas con las áreas de Geografía e Historia, asociaciones tecnológicas, asociaciones causa-efecto, etc.
- Expresión. En el mismo proceso de observación y asociación o posteriormente, se realizarán actividades de expresión como pueden ser trabajos manuales, modelado, dramatización, dibujo, canto, lectura, escritura, etc.

Globalmente podríamos decir que la observación tiene por objeto poner en movimiento las diversas actividades mentales, más tarde el niño debe asociar, siendo ésta como una representación pura y, finalmente, mediante la expresión, se intentará consolidar el desarrollo intelectual del niño a través de distintos ejercicios de lenguaje, dibujo, trabajos manuales, etc., (Decroly y Monchamp, 1914/1983).

Los “Centros de Interés” son, por tanto, unidades temáticas que agrupan contenidos diversos íntimamente relacionados en torno a un tema de interés para los alumnos. En ellos se pueden encontrar contenidos relacionados con distintas áreas como la lengua, las matemáticas, el conocimiento del medio físico, social o cultural, etc. La amplitud y profundidad de los contenidos así como la duración de los distintos centros depende del nivel de desarrollo de los alumnos y el interés y relevancia del tema pudiendo ser desde unas semanas hasta un curso completo (Decroly y Boon, 1929/1965).

Por otro lado Decroly (1927/1987), en su propuesta, mostró preferencia

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

por los métodos intuitivos, activos e instructivos y basó la actividad individual en la práctica de ocupaciones manuales diversas y en los juegos educativos que tuvieran relación con los centros de interés.

La planificación didáctica que propuso para aproximar de forma organizada los contenidos a los niños se basa en (Decroly, 1927/1987):

- presentar la noción o concepto que se desea enseñar,
- presentar los procedimientos más adecuados para desarrollarlos,
- preparar la actividad escolar de acuerdo con los objetivos propuestos,
- diseñar actividades paralelas para casa, y finalmente
- preparar para aprender los hábitos de trabajo.

Los centros de interés y la globalización son sus grandes aportaciones a la pedagogía.

Así, Decroly (1827/1987) considera que el niño no percibe la realidad a partir de los detalles o fraccionada en partes sino en su totalidad. Por tanto, la función de la globalización parte de la idea que la educación ha de empezar por el todo para descomponerse paulatinamente en las partes. Esta consideración está basada en el propio proceso cognoscitivo de los niños y en la idea de que la percepción sincrética aparece con anterioridad a la capacidad analítica, aplicando este concepto al proceso educativo considerado globalmente.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

De este modo, los principios de la globalización que propone se basan en la consideración de que la educación debe centrarse en el alumno integrando y considerando sus aspectos biológicos, psicológicos y ambientales a partir de sus necesidades, teniendo en cuenta que el niño aprende partiendo de sus intereses y en base a sus motivaciones:

"*La actividad globalizadora forma un puente entre la actividad instintiva y la actividad inteligente superior; esta indicado recurrir a ella, sobre todo en el período de transición que va desde la educación maternal a la educación por procedimientos lógicos y abstractos; puede ser aplicada no sólo en la iniciación*

de las técnicas (lectura, escritura), sino también en aquellas ramas del conocimiento relativas a la naturaleza y al hombre (ciencias naturales, historia y geografía) y a la expresión de los conocimientos" (Decroly, 1927, pp. 77-78).

Por tanto, el docente favorecerá la actividad del alumno a través del juego y el desarrollo de experiencias de aprendizaje significativas y funcionales.

En el modelo de las inteligencias múltiples propuesto por Gardner (1999, 2001) y, concretamente, en la aplicación y desarrollo del mismo en distintos contextos educativos, podemos encontrar las influencias del autor en su obra.

Así, ambos autores conceden suma importancia a las posibilidades educativas que ofrece el contexto natural y social en el que se desarrolla el individuo así como la concepción de la educación como preparación para la vida.

Igualmente, valoran en gran medida la actividad espontánea del alumno como motor de aprendizaje y una educación que contemple tanto el desarrollo de las potencialidades psicológicas como sociales del individuo.

Tal y como se ha hecho referencia anteriormente, Decroly (1927/1987) hace alusión a la importancia de la "Inteligencia social" como la capacidad de conocimiento e intervención del individuo en su medio para su desarrollo y progreso personal y social.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Gardner (2001) habla de la inteligencia social aunando la inteligencia interpersonal e intrapersonal, y en el proyecto Spectrum (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a) propone actividades de evaluación y desarrollo de la misma; por otro lado, en el mismo proyecto retoma el concepto de "Centros de interés" como metodología para la evaluación y el desarrollo de las inteligencias de los alumnos.

Como veremos posteriormente, Gardner y sus colaboradores (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a) denominan "Centros de Aprendizaje" a espacios del aula alrededor de los cuales se diseñan y desarrollan distintas unidades temáticas y se organizan los diversos contenidos de las mismas que están muy relacionados. En ellos los alumnos trabajan y aprenden con los materiales

propios de cada dominio o inteligencia a través de la observación, la manipulación y el uso de los mismos.

Podríamos decir que los distintos centros de aprendizaje se estructuran a partir del desarrollo de un centro de interés y en ellos se realizan distintas actividades relacionadas para el desarrollo de las inteligencias de los alumnos teniendo en cuenta sus intereses y motivaciones.

Por otro lado, tanto Gardner (2000, 2002) como Decroly (1927/1987) conceden gran importancia a la observación para el desarrollo de la investigación y el aprendizaje por descubrimiento.

Así, Gardner y sus colaboradores en el proyecto Spectrum (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a) toman como referente para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje la secuencia didáctica propuesta por Dewey (1939/2004) a partir de la cual el alumno se inicia en el aprendizaje de un tema observando con precisión los diversos materiales de los distintos centros de aprendizaje para el desarrollo de las inteligencias, posteriormente el docente favorece el interés y la motivación a través de la formulación de preguntas que invitan a la investigación y la acción y el alumno realiza las actividades en los distintos centros; para finalizar, los trabajos realizados son mostrados a los compañeros y sirven para llevar a cabo tanto una evaluación del proceso de aprendizaje como una autoevaluación del alumno. Un claro ejemplo lo encontramos en los centros de aprendizaje de Campbell (1992), ampliamente desarrollado en el capítulo 3.

Para finalizar, ambos autores conceden especial importancia a la implicación de los padres en la educación de sus hijos. Esta implicación supone por una lado, la explicación de los docentes a las familias del método que se sigue en el aula y, por otro, la participación y colaboración en las actividades del centro o el diseño y desarrollo de actividades para casa.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

2.2.2.3. William Heard Kilpatrick y el método de proyectos.

La práctica educativa del pragmatismo pedagógico que toma como principio fundamental la utilidad de los aprendizajes se materializó en el denominado "*The Project Method*"[1] (Método de proyectos), inspirado por Dewey y formulado en 1918 por su discípulo Kilpatrick (1871-1965).

Destaquemos los elementos, tipos y características específicas de este método (Kilpatrick, 1925, 1935, 1949, 1951) ya que es uno de los métodos fundamentales para la aplicación y el desarrollo de programas educativos basados en la teoría de las IM. El método contiene cuatro elementos característicos:

- formación del razonamiento aplicado a la realidad y no a la información de la memoria,
- no se aprende para saber sino para hacer; es decir, la información debe buscarse en función de su utilidad práctica,
- el aprendizaje debe llevarse a cabo en un medio natural, y
- el problema ha de anteponerse a los principios y nunca debe ser al revés.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Puede considerarse un intento de unir la escuela con el contexto natural que la envuelve. Supone una estrategia educativa que surge de las ideas de los propios alumnos en base a sus intereses y motivaciones y se desarrolla según su propio ritmo vital. Implica globalización y trabajo de manera cooperativa en grupo y las materias escolares constituyen únicamente un pretexto para llevar a cabo los mismos (Hernández y Ventura, 2000).

Los proyectos pueden ser de cuatro tipos: producción, consumo, solución de dificultades y dominio de técnicas. Su desarrollo, por tanto, gira en torno al diseño y elaboración de un objeto (un terrario, un huerto escolar, una maqueta, un periódico, etc) o la realización de un montaje (una representación de teatro, un audiovisual, una fiesta o una exposición). Su puesta en práctica, es decir,

para la realización del objeto o montaje se seguirán sistemáticamente las fases de intención, preparación, ejecución y evaluación.

Las actividades que se realizan en los mismos son útiles para la vida del niño y pretenden desarrollar habilidades y estrategias para la solución de problemas tanto escolares como sociales favoreciendo el aprendizaje significativo y funcional.

Como hemos destacado anteriormente, el método de proyectos es muy utilizado en la aplicación de la teoría de las inteligencias múltiples en las escuelas de educación infantil y primaria. Así, como veremos en el capítulo 3, es utilizado en el desarrollo del proyecto Spectrum, en los centros de Bruce Campell en Seattle o en las Escuelas Key con Patricia Bolaños en Indianápolis.

2.2.2.4. Maria Montessori y la Pedagogía Científica.

Nació en (1870-1952) en Chiaravelle, en la provincia de Ancora en Italia, en el seno de una familia de clase media. Tuvo la oportunidad de asistir a la Universidad y se doctoró en medicina, convirtiéndose en la primera médica italiana.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

En la Clínica Psiquiátrica de la Universidad de Roma comenzó a interesarse por la educación de los niños que tenían algún tipo de deficiencia mental. Aplicando métodos experimentales y apoyándose en las investigaciones de los médicos y profesores franceses Tirad y Seguin, consiguió notables avances en el aprendizaje de los niños deficientes.

Por su formación científica, se enfrentó a la retórica de la pedagogía tradicional e impulsó un movimiento empírico de Pedagogía Científica.

Aunque inicialmente destacó por su éxito en la atención de niños con discapacidades psíquicas y con dificultades de aprendizaje, sus aportaciones dentro del campo de la educación infantil fueron tan importantes que pronto su método y sus aportaciones se extendieron por toda Europa.

Fue en Roma, en 1907, donde fundó la primera "*Case dei Bambini"* para niños normales en edad infantil, en 1909 publica sus teorías sobre educación y el origen y descripción de su método (Montessori, 1909/2004), en España el introductor del método Montessori es Palau Vera quien lo traduce en 1915.

El principio básico que Montessori sostenía era que el niño necesitaba estímulos y libertad para aprender. El maestro tenía que dejar que el alumno expresara sus gustos, preferencias y algo muy importante, dejar que se equivocara y volviera a intentar lo que había iniciado. Por tanto, el rol del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje era más activo y dinámico.

Su interés central era el desarrollo natural del niño, la formación sana de las cualidades físicas, mentales y espirituales que están latentes en el ser humano y que se despliegan de acuerdo con una "fuerza espiritual" (que llamaba hormé) que guía el desarrollo humano.

Para Montessori (1909/2004), los niños buscan espontáneamente crecer y aprender, porque ésta es la naturaleza (espiritual) de su humanidad. El mal comportamiento de un niño es el fracaso del adulto en proporcionar un entorno apropiado a sus propios esfuerzos por desplegar sus potencialidades. El profesor no debe interrumpir el proceso de despliegue de las potencialidades de los niños para forzarles a aprender alguna cosa, por tanto, su tarea no es instruir, sino proporcionar una atmósfera de aprendizaje apropiada a las necesidades del niño en cada una de sus etapas lo que implica conocerlos bien y una constante observación, permitiendo que explore el entorno preparado para su aprendizaje.

En este sentido también aportó un material de aula y un método para trabajar con el niño conocido como "Método Montessori", destinado a estimular la actividad sensorial, hacer progresivo el paso a lo simbólico y abstracto y promover la coordinación de movimientos y el autocontrol, en un entorno en perfecto orden, concebido para el libre desenvolvimiento del niño, destacando rincones clasificados según el tipo de actividad.

Su metodología está basada en la educación sensorial, motriz y el

desarrollo intelectual y cultural a través de un programa completo de actividades programadas de manera sistemática y en un orden establecido donde la actividad del niño es el elemento fundamental (Montessori, 1994).

Según Orem (1986) una de las contribuciones más importantes del método Montessori a la educación ha sido el desarrollo, mediante la observación y la experimentación, del "ambiente estructurado" y del "material didáctico", de la autoeducación y el estímulo de la actividad y el trabajo del niño.

Sus principios metodológicos se sustentan en tres premisas fundamentales:

- el respeto a la propia libertad del niño permitiendo que se manifieste según su naturaleza,
- el desarrollo de la actividad libre del educando a través de su actividad individual y espontánea en base a sus intereses y necesidades, y
- el fomento de la individualidad e independencia del alumno a partir de ejercicios que le ayuden a ser autónomo y cuidar de su persona y de su ambiente (Montessori, 1909/2004).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

La influencia que tuvo Montessori con su sistema y método fue mundial y gran parte de sus ideas hoy forman parte de nuestro conocimiento, lenguaje y manera de entender al niño.

Analicemos ahora como algunas de sus propuestas (Montessori, 1994) son tomadas por Gardner (1996, 2000, 2001) a la hora de aplicar el modelo de las inteligencias múltiples en educación infantil y primaria y reflejadas en proyectos como el Spectrum (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000 a):

- En primer lugar, podemos decir que Montessori habla de la observación como una forma de pedagogía siendo, por tanto, fundamental en su método. Gardner, por su parte, también concede una gran importancia a la observación del niño mientras realiza las

actividades para llevar a cabo una evaluación de sus capacidades y dificultades y desarrollar una enseñanza en base a sus intereses y necesidades individuales.

- En segundo lugar, tanto Montessori como Gardner, promueven un tipo de enseñanza para el éxito y no para el fracaso. Mediante el método Montessori los niños tienen la oportunidad de observar, explorar, manipular y trabajar con distintos materiales que estimulan y desarrollan sus sentidos de manera gradual y favorecen su autoevaluación y el "control de sus errores". El niño trabaja así a su propio ritmo, de manera práctica repitiendo las actividades tantas veces como necesite para consolidar su aprendizaje. Gardner, por su parte, basa su modelo en la pedagogía del éxito. Así, a partir de la evaluación del perfil de inteligencia del alumno, el aprendizaje se basa en los puntos fuertes para, a partir de éstos, paliar el desfase o lagunas en los puntos débiles. Todo ello a través del diseño y desarrollo de actividades graduadas y adaptadas a las características de los alumnos.
- En tercer lugar, ambos autores destacan la importancia de la cooperación y la no competencia. En el sistema Montessori el niño tiene libertad para ayudar a un compañero si éste se lo pide, en las aulas pueden convivir niños de distintas edades donde los mayores ayuden a los más pequeños o éstos aprendan por la simple observación y todos pueden trabajar en grupos grandes o pequeños, según lo requieran las circunstancias. Por su parte, Gardner y sus colaboradores, en Spectrum diseñan actividades para pequeño y gran grupo basadas en el aprendizaje cooperativo y el desarrollo de proyectos de trabajo que permiten la colaboración y la cooperación entre todos sus miembros.
- En cuarto lugar, Montessori y Gardner destacan la importancia de partir de las características individuales de cada niño, respetar sus espontaneidad e iniciativa y considerar sus intereses, motivaciones y

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

necesidades para desarrollar un aprendizaje más autónomo, independiente y significativo.

- En quinto lugar, ambos autores conceden mucha importancia al diseño y uso de materiales ricos y el desarrollo de actividades aprendizaje variadas si bien; en el caso de los materiales y las actividades Montessori, son más prescriptivas y con una organización y secuenciación más pautada y minuciosa. Por su parte, los materiales y las actividades propuestas por Gardner y sus colaboradores en Spectrum son variadas, estimulantes pero, aunque con cierta organización, el desarrollo de las mismas es más flexible y permite el fomento de la creatividad, la imaginación y los proyectos de trabajo.
- En sexto lugar, podemos decir que tanto Gardner como Montessori destacan la importancia del ambiente de aprendizaje y proponen estrategias para la organización del aula. Así, Montessori propone la creación en el aula de áreas de aprendizaje (área de vida práctica, sensorial, matemática, lenguaje, ciencias, expresión y movimiento) y Gardner en Spectrum propone la creación en el aula de centros de aprendizaje que coinciden casi plenamente con los propuestos en Montessori.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Por tanto, vemos como Gardner en su modelo tiene en cuenta muchos de los principios y las aportaciones de Montessori ya que, como veremos en el siguiente apartado, destaca la importancia de la actividad del niño en su propio proceso de aprendizaje y el desarrollo de una enseñanza individualizada a partir sus características y necesidades. Por otro lado, podemos señalar que los materiales y las actividades propuestas por Montessori son más prescriptivas en su aplicación y desarrollo que las diseñadas por Gardner y sus colaboradores en proyectos como Spectrum ya que éstos proponen actividades más flexibles, variadas y cuentan para su desarrollo con las familias y otros miembros de la comunidad. Por otro lado, el papel del maestro está mucho más delimitado y

condicionado en el método Montessori que en Spectrum.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

2.3. LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LAS IM EN LA ESCUELA.

Aunque, como señalamos anteriormente, desde la teoría no se prescribe ningún método, medio o estrategia para su aplicación y desarrollo y, como veremos en el siguiente capítulo, la variedad de modos y formas en las que se ha llevado a la práctica es muy amplia y variada, Gardner y sus colaboradores (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a) señalan una serie de fases que pueden servir como marco de referencia para maestros para favorecer la aplicación y el desarrollo de la teoría en las aulas.

Estas fases son:

1. Ampliación de las experiencias educativas a través de la introducción a los niños en un conjunto más amplio de áreas de aprendizaje.

   Desde la teoría de las IM todas las personas poseen las ocho inteligencias, difieren en el grado de desarrollo de cada una de ellas por razones hereditarias y ambientales, pero las pueden desarrollar cada inteligencia hasta un nivel adecuado de competencia. Ello va a depender de que reciba la estimulación, el enriquecimiento y la instrucción adecuadas. Por tanto, las experiencias educativas ricas y variadas en un amplio conjunto de áreas de aprendizaje son esenciales para el desarrollo de la configuración particular de intereses y capacidades de cada persona.

   El proceso de enseñanza-aprendizaje tomando como marco de referencia la teoría de las IM se realiza mediante una rica y amplia gama de tareas y proyectos de trabajo que constituyen lo que se ha convenido en llamar “curriculum cognitivo”. Dicho curriculum es un instrumento para ayudar a los alumnos a

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

aprender a aprender de forma significativa (Prieto y Ferrándiz, 2001).

Por tanto, se amplían las posibilidades para que los alumnos demuestren sus capacidades más destacadas o puntos fuertes en áreas poco trabajadas desde el curriculum tradicional (basado fundamentalmente en las inteligencias lingüística y lógico-matemática) y a través de éstas atender a sus dificultades.

El curriculum cognitivo está compuesto por lo que se denomina dominios. El dominio o disciplina es un concepto muy ligado al de inteligencia pero con matices claramente diferentes.

Define la inteligencia como la capacidad de resolver problemas y crear productos valorados, al menos, en una cultura siendo un potencial biopsicológico configurado, en gran medida, por experiencias culturales y educativas (Gardner, 1988, 1999b).

Por su parte, un dominio o disciplina es un cuerpo de conocimientos dentro de una cultura como por ejemplo, el arte o las matemáticas, que permite la aplicación de las inteligencias de manera diferente (Gardner, 2001). El contenido y el domino es sí pueden cambiar según la cultura y las experiencias de los individuos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

El rendimiento en un dominio requiere la aplicación de varias inteligencias, como por ejemplo, el hecho de tocar un instrumento requiere la inteligencia musical y corporal-cinestésica. Por su parte, cada inteligencia se puede desarrollar en varios dominios, como por ejemplo, la inteligencia lingüística se desarrolla tanto en el dominio de la lengua como en el dominio social.

El curriculum consta de ocho dominios: lenguaje, matemáticas, movimiento, música, ciencias naturales, mecánica y construcción, comprensión social y artes visuales. A su vez, cada

dominio está formado por un conjunto de 15/20 actividades. Se puede utilizar como complemento del curriculum ordinario, para extenderse a nueva áreas que no se suelen trabajar en el aula, o para integrar la enseñanza con la evaluación. Dichas actividades han de ser adaptadas a la realidad del aula, al estilo de enseñanza de cada docente y a la organización y características del centro. Por tanto, no se trata de prescindir de la metodología que se lleva a cabo en el aula y empezar de nuevo, sino que se pueden tomar las prácticas habituales y añadir esta perspectiva de trabajo. Igualmente, dichas actividades se pueden organizar y desarrollar en centros de aprendizaje que son, como veremos, lugares donde se organizan actividades referidas a un dominio y donde se da la oportunidad a los alumnos de entrar en contacto con una amplia gama de materiales de cada dominio.

Lo que caracteriza a este enfoque es la diversidad de dominios y materiales a disposición de los niños y su empleo sistemático para descubrir y apoyar los puntos fuertes y las áreas en las que destaquen y por las que más interesados estén.

2. Evaluación, detección y apoyo de los puntos fuertes de los alumnos en las diferentes áreas.

Partiendo de la idea de que todos los niños tienen determinados puntos fuertes, bien en relación con sus compañeros de aula, bien con el de su perfil intelectual, el objetivo consiste en descubrir esos puntos fuertes y apoyarlos para potenciar su aprendizaje, favorecer la motivación y mejorar sus capacidades menos destacadas.

Para ello la evaluación debe ser continua y estar integrada en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se realizará mediante medidas objetivas o mediante observaciones informales estructuradas de actividades que se lleven a cabo en los centros

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

de aprendizaje, durante la realización de proyectos o en el desarrollo de las unidades de aprendizaje.

En ella se valorarán los conocimientos, las habilidades y los estilos de trabajo que se suceden en el aula en diversas situaciones y momentos. La observación estructurada de las distintas capacidades del alumno, de la dinámica y variación en su actuación en un mismo o en diferentes dominios, ayudarán a conformar su perfil intelectual con un alto grado de precisión.

Para identificar y valorar las habilidades de los niños se pueden utilizar las 15 actividades diseñadas en el proyecto Spectrum que están distribuidas según el dominio. Igualmente importante es considerar las experiencias y oportunidades que los alumnos han tenido fuera del aula ya que, en aquellos dominios donde las experiencias hayan sido muy escasas, hay que favorecer el contacto y la experimentación libre con los materiales de dicho dominio.

Por otro lado, aquellas observaciones referentes a un solo dominio serán sólo informativas ya que, por ejemplo, la psicomotricidad fina se puede observar y evaluar cuando los niños escriben, cuando construyen o pintan.

Para ayudar a los maestros en las observaciones de un dominio específico se han definido y concretado un conjunto de habilidades básicas o “capacidades clave” para cada uno de ellos.

Estas capacidades clave de cada dominio se establecen en base a investigaciones empíricas, revisiones bibliográficas y consultas con los expertos dentro de cada campo de conocimiento. Los profesores, por su parte, se basan en las demostraciones, intereses y competencias mostradas por los alumnos en cada área o dominio valorando las condiciones en las que cada niño elige un particular centro de aprendizaje, la

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

frecuencia y el tiempo que permanece en él.

Para facilitar la evaluación de las capacidades clave se diseñaron unas listas de evaluación como guías para cada actividad y dominio; éstas se pueden consultar en el proyecto Spectrum (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a,c).

Por otro lado, se evalúan los estilos de trabajo del alumno ya que se considera que éstos varían según la tarea. Los estilos de trabajo hacen referencia al modo de interactuar del alumno con los materiales del área. En el proyecto Spectrum (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000c) se detalla una lista de comprobación de estilos de trabajo para aplicarse en los distintos dominios.

3. Fomentar y desarrollar los puntos fuertes atendiendo a la diversidad.

Una vez identificados los puntos fuertes de los alumnos y las áreas en los que destacan, los profesores han de favorecer una educación individualizada adaptando el currículo a las características, intereses y necesidades de los niños.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Algunas de las estrategias para reforzar y desarrollar las capacidades destacadas o puntos fuertes son:

- ofrecer una gran variedad de actividades que permitan que los niños aprendan a su propio ritmo,
- incluir actividades optativas para que los alumnos seleccionen aquellas que sean de su interés,
- proponer actividades de carácter abierto para que todos puedan mostrar y desarrollar sus diversas capacidades favoreciendo su motivación y autoestima, y
- facilitar un amplio y variado conjunto de materiales para el desarrollo y trabajo en las distintas áreas.

El conocimiento de los puntos fuertes va a ayudar al diseño de estrategias que favorezcan la motivación de los alumnos y la confianza en sí mismos. Así, cuando el niño asume responsabilidades, practica las técnicas y recibe un refuerzo positivo se motiva y desarrolla el área en la que destaca.

Toda la información obtenida a través de las distintas evaluaciones y de la observación sistemática sobre los puntos fuertes debe de comunicarse a los padres para que éstos proporcionen un refuerzo positivo y enriquecimiento de las experiencias.

En cualquier caso, hay que tener en cuenta que fomentar las capacidades destacadas, o puntos fuertes, de los niños no significa limitar sus experiencias solo a las áreas o actividades que mejor dominen (Prieto y Ferrándiz, 2001) sino que, a partir de éstas trabajar aquellas áreas o puntos débiles del alumno. Así, el niño que destaque en inteligencia viso-espacial y tenga cierto desfase en sus aprendizajes matemáticos se le puede pedir que dibuje mediante gráficos o escenas el proceso de desarrollo de un problema para poder resolverlo, lo que exige utilizar ambas inteligencias.

4. Favorecer la transferencia entre los puntos fuertes de los niños para el desarrollo de otras áreas, materias o actividades curriculares.

Se trata de utilizar las experiencias, los conocimientos y las habilidades aprendidas en las áreas en las que destaquen para desarrollar otras áreas o dominios de aprendizaje que dominan menos.

Este proceso es denominado por Gardner y sus colaboradores (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a) como "*tender puentes*" (p. 63). Dicha transferencia se puede llevar a

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

cabo utilizando distintas estrategias:

- el descubrimiento de los puntos fuertes y áreas en las que destaca el niño favorece su motivación y mejora la confianza en sí mismo ayudando a desarrollar, explorar y superar otras áreas en las que posee menos destrezas,
- utilizar el estilo de aprendizaje de las áreas o dominios en los que el niño destaca como medio para desarrollar actividades de las áreas que no domina, por ejemplo, cuando un niño posee destrezas musicales, enseñarle los contenidos de otras áreas a través de la música,
- detectando el área preferida por el niño y a través de ella trabajar otras áreas, por ejemplo, el niño con mucha inteligencia musical se le puede pedir que lea y escriba sobre música.

Las estrategias de tender puentes se pueden utilizar igualmente para el grupo clase donde el profesor a partir de la evaluación del conjunto de los alumnos intentará acercar el currículo manteniendo así la motivación por el aprendizaje.

Para terminar este apartado diremos que hay que proporcionar a los alumnos aprendizajes significativos y funcionales para mantener la motivación en todas las áreas y dominios de aprendizaje. Para conseguir este objetivo es importante la figura del profesor como mediador para guiar y orientar al alumno en sus procesos de aprendizaje (Gallego, 1998).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

2.4. LA EVALUACIÓN DESDE EL MODELO DE LAS IM.

La teoría de las Inteligencias Múltiples (Gardner, 1988, 1997, 2001) propone una reestructuración de la manera como los profesores evalúan los progresos en el aprendizaje de los alumnos. Sugiere un sistema que depende en menor medida de tests estandarizados formales y de las pruebas objetivas de papel y lápiz y mucho más de mediciones más contextualizadas referidas a criterios, a puntos de referencia que sirven para evaluar el aprendizaje y comparar el rendimiento del alumno con sus propios logros anteriores. Estas evaluaciones dinámicas suponen algunas innovaciones respecto de las psicométricas aunque nunca pueden sustituir por completo a éstas porque proporcionan una visión complementaria que indica las capacidades en las que el niño destaca.

La evaluación desde la teoría de las IM cumple dos objetivos: valorar el potencial intelectual de los niños y ampliar el repertorio de técnicas prácticas para evaluar tantas áreas de aprendizaje como sea posible de manera contextualizada.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Gardner (1999) define la evaluación como la obtención de información acerca de las habilidades y potencialidades de los individuos, con el doble objetivo de proporcionar una respuesta útil a los individuos evaluados y unos datos también útiles a la comunidad que les rodea. Considera que se deberían de diseñar métodos y medidas que ayudaran a la evaluación regular, sistemática y útil.

Analicemos más detenidamente las características de la evaluación desde la teoría.

2.4.1. Rasgos característicos de la evaluación desde la teoría de las IM.

Los rasgos característicos principales del enfoque que adopta la evaluación desde la teoría se concretan en (Gardner, 1999):

1. La evaluación se contempla como un proceso continuo, regular y sistemático que se lleva a cabo a través de distintos procedimientos, utilizando una variedad de técnicas y en el mismo contexto de aprendizaje.
2. Se realiza de forma simple, natural y en distintos momentos adecuados a los objetivos que se pretenden evaluar formando parte de la dinámica de aprendizaje del aula.
3. La evaluación posee mayor validez ecológica ya que se lleva a cabo de una manera más contextualizada, continua, utilizando distintas técnicas y obteniendo muchos datos sobre el proceso de aprendizaje de los alumnos. Esto hace posible que se puedan realizar predicciones mucho mejores sobre los puntos fuertes y lagunas de los alumnos y su rendimiento.
4. Utiliza instrumentos neutros respecto a la inteligencia. Desde la teoría de las IM la evaluación se realiza a través de la observación directa de la inteligencia que está operando; por ejemplo, la inteligencia interpersonal se evalúa mediante la observación de las interacciones que realizan los niños en determinadas actividades, la inteligencia musical mediante la realización y desempeño del niño en actividades musicales, etc. Ello supone el diseño y desarrollo de instrumentos neutros respecto a la inteligencia y adaptados a los objetivos que se pretende medir.
5. Uso de múltiples medidas. La evaluación se lleva a cabo a través de múltiples procedimientos, utilizando distintas técnicas y en

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

distintos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, el uso de instrumentos neutros adaptados a cada tipo de inteligencia supone la obtención de múltiples medidas que favorecen una toma de decisiones más real y adecuada.

6. Una evaluación para la diversidad, siendo especialmente sensible con las diferencias individuales, respetando los distintos niveles evolutivos y las diferentes formas de habilidad. Así, al igual que desde la teoría se acepta la diversidad del los alumnos, la evaluación de las distintas inteligencias supone la consideración de esas diferencias individuales y la adecuación de los procedimientos, métodos y técnicas de evaluación para la obtención de datos más fiables y ajustados a las características individuales, niveles evolutivos y habilidades de cada alumno.
7. Una evaluación que utiliza materiales interesantes y motivadores ya que, como hemos señalado, ésta se contempla dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de manera continua y contextual y se lleva a cabo a través de una gran variedad de problemas, proyectos y actividades que responden a los intereses y necesidades de los alumnos.
8. Una evaluación para ayudar al alumno en tanto que le proporciona una retroalimentación útil de forma inmediata a través de sugerencias concretas identificando áreas fuertes además de débiles, dando orientaciones acerca de qué estudiar o en qué trabajar, señalando qué hábitos resultan productivos y cuáles no, indicando qué puede esperarse en futuras evaluaciones, etc.

Es, por tanto, una evaluación donde se consideran habilidades y estrategias referidas a múltiples inteligencias; donde se valoran conceptos, habilidades, actitudes, hábitos de trabajo, estrategias y conocimientos procedimentales implícitos en el proceso de enseñanza-aprendizaje; compara a

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

los alumnos con sus ejecuciones pasadas siendo, por tanto, comparaciones intrapersonales; se valoran destrezas y los puntos fuertes utilizando múltiples fuentes de evaluación para dar una visión más precisa de progreso del alumno tratándolo como un ser único y diferente.

Este tipo de evaluación se lleva a cabo a través de dos componentes fundamentales:

La observación y la documentación exhaustiva de los productos de los alumnos y sus procesos de resolución de problemas.

Gardner (1999) considera que la observación es la mejor manera de evaluar las IM de los alumnos, es decir, observarles mientras manipulan los sistemas de símbolos de cada inteligencia.

Así, la observación de los alumnos mientras resuelven problemas o producen algo en contextos naturales ofrece una imagen más real de las competencias de éstos en las distintas materias que se enseñan en la escuela.

Para su documentación es conveniente utilizar diversos recursos como: registros anecdóticos, muestras del trabajo del aula, casettes, vídeo, fotografías, diarios del alumno, tablas y gráficos, sociogramas, pruebas informales, uso informal de test estandarizados, entrevistas, listas de control, etc.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Pasemos ahora a desarrollar el procedimiento de evaluación más adecuado para el desarrollo de programas o proyectos basados en las IM.

2.4.2. El procedimiento de evaluación: El Portafolios.

Tal y como señalan Gardner (1999) y sus colaboradores dentro del campo de la educación (Krechevsky y Seidel, 1998; Seidel, 1991, 1993), el procedimiento más adecuado para llevar a cabo este tipo de evaluación es el denominado portafolios.

El concepto de portafolios se refiere al conjunto de evaluaciones y actividades cuyo objetivo es valorar las competencias de los alumnos dentro del contexto de aprendizaje. Incluye todos los trabajos y proyectos realizados a lo largo del curso escolar y que son valorados mediante unos criterios previamente establecidos.

Incluye los estilos de trabajo que utiliza el alumno al iniciar las actividades y las distintas observaciones de padres y profesores a lo largo del proceso sobre los conocimientos previos, habilidades y actitudes en una o más áreas. Todo ello se recoge en unas carpetas (portafolios) siendo, por tanto, un retrato evolutivo del proceso de aprendizaje de un alumno.

Estas carpetas pueden utilizarse también para que éstos seleccionen sus trabajos y enjuicien la calidad de los mismos. Es, por tanto, una evaluación cualitativa que sirve para explicar lo que ha sucedido a lo largo de un curso escolar.

Dada la importancia concedida desde el modelo a este tipo de evaluación vamos a analizar pormenorizadamente los principios en los que se sustenta y las pautas para llevar a cabo un portafolios en el aula.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

En primer lugar analizaremos los objetivos y principios en los que los centros y los docentes se basan para incorporar dentro de su quehacer diario este enfoque de la evaluación, posteriormente detallaré los aspectos a tener en cuenta para la creación de un portafolios, los distintos tipos que podemos crear así como los contenidos y elementos que los integran; para finalizar desarrollaré las fases para la creación de un portafolios que proponen Shores y Grace (2000) por considerar que se ajusta plenamente al enfoque y por presentar una organización, detalle y estudio amplio y claro.

2.4.2.1. Los objetivos del portafolios.

El portafolios favorece la creación de un entorno en el que el alumno y profesor piensan, debaten, escriben y aprenden al mismo tiempo. Supone, por tanto, un enfoque de la evaluación más personalizado (Klenowski, 2004).

Como veremos más adelante, el proceso de creación se estructura en fases que permiten a los maestros introducirlo de forma gradual pudiendo comenzar con la aplicación de las fases más sencillas y completar su creación a los largo de dos o tres cursos escolares.

Este procedimiento de evaluación va a permitir:

- la individualización y personalización de la enseñanza, la evaluación más exhaustiva de los alumnos y la adaptación a cada niño en un contexto de objetivos educativos más amplio,
- la actualización e innovación educativa de los docentes a partir de la reflexión sobre la acción, y
- una mayor participación de las familias en el proceso de aprendizaje y evaluación de los niños.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Por tanto, la evaluación basada en el portafolios centra la atención de todos los miembros de la comunidad educativa (alumnos, profesores y familia) en la educación estimulando el debate, la discusión, las sugerencias, propuestas, el análisis y la reflexión conjunta. Este enfoque de la evaluación permite llevar a cabo una aproximación al currículo y a la enseñanza basada en el alumnado propuesta ya desde el trabajo por proyectos analizado anteriormente.

Como analizaremos más adelante, el proceso de creación y aplicación de un portafolios puede realizarse en diez fases (Shores y Grace, 2000):

1. establecer un plan para la utilización del portafolios,
2. recopilar muestras de trabajo de distintas áreas,

3. tomar fotografías,
4. utilizar los diarios de aprendizaje de aula,
5. mantener entrevistas con los alumnos,
6. hacer anotaciones sistemáticas,
7. realizar anotaciones anecdóticas,
8. escribir informes,
9. mantener conversaciones sobre los portafolios, y
10. preparación de portafolios acumulativos para el paso de un curso a otro.

Este proceso en diez fases se puede combinar haciendo hincapié en una u otra fase dependiendo de las características de los alumnos, la actividad y de la evaluación que esté llevando a cabo. Las técnicas del portafolios son flexibles permitiendo a los docentes adaptar las estrategias de evaluación a las necesidades individuales de cada niño. Este proceso ayuda a los docentes a comprender mejor el desarrollo y evolución de sus alumnos y a planificar sus actividades educativas de forma más eficaz.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Por otro lado, este proceso implica la colaboración y participación de las familias en el proceso de aprendizaje y evaluación permitiendo que se involucren en la vida del centro. En este sentido los portafolios se convierten en una herramienta para el desarrollo de un currículo basado en la familia favoreciendo la comunicación entre el hogar y el centro educativo y aprovechando tanto las potencialidades del niño como las de su familia para fomentar un completo crecimiento y desarrollo.

Analicemos ahora cómo ayudan los portafolios al desarrollo de una educación centrada en el alumno.

2.4.2.2. La contribución del portafolios al desarrollo de una educación centrada en el alumno.

El objetivo principal de la evaluación a través del portafolio es apoyar la educación basada en el alumno ya que en ella se refleja el desarrollo físico, intelectual, afectivo, social y emocional del niño y ayuda a programar la educación de manera individualizada.

El proceso organizado en fases ayuda a crear una estructura de reflexión y comunicación más amplia para todos los integrantes de la comunidad educativa (profesores, padres y alumnos).

Además, este tipo de evaluación favorece la reflexión de los alumnos sobre su propio trabajo y la conexión entre la vida escolar y familiar.

Por otro lado, los docentes deben recoger información sobre el propio conocimiento del alumno, sobre su desarrollo y sobre la diversidad que integra su aula para poder planificar las actividades escolares y proponer las estrategias educativas que se ajusten a su realidad.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

La evaluación portafolio recoge información en estos aspectos:

1. Información sobre el conocimiento individual de los niños. A lo largo del proceso de evaluación se producen numerosos momentos para conocer y profundizar en la forma de aprender de los alumnos, su capacidades individuales, intereses, necesidades, habilidades y potencialidades. Pero, además, al implicar a las familias en la evaluación dicho conocimiento se amplía con la información que, desde el seno familiar, nos aportan los padres. Ello va a permitir una mayor adaptación de los objetivos y contenidos a las características de los alumnos.
2. Conocimientos acerca del desarrollo infantil. Como profesionales de la educación, los docentes deben tener una base teórica sobre los aspectos fundamentales del desarrollo psicoevolutivo de sus

alumnos a los que se dirigen.

Los portafolios ayudan al docente a organizar y sistematizar este conocimiento de cara a orientar la observación de las conductas de los alumnos y programar actividades y experiencias más ajustadas a sus características (Knapper y Wilcox, 2002).

3. Conocimiento de la diversidad. Este conocimiento de las características individuales de los alumnos, de sus intereses y necesidades particulares en base a la información que se aporta desde las distintas actividades y la que aportan las familias va a permitir al docente tener una perspectiva más amplia sobre la diversidad de su grupo e integrar y considerar en el proceso de enseñanza no sólo la diversidad individual sino la diversidad familiar, cultural, religiosa, etc.

   Así, por ejemplo, la recopilación de muestras y fotografías, los trabajos y las creaciones plásticas, las grabaciones de audio y vídeo, y otras actividades permiten a los alumnos, a los maestros y a los padres conservar pruebas de las distintas inteligencias.

En los niveles de infantil y primaria la comunicación entre la familia y la escuela se reduce básicamente a contactos informales en las entradas y salidas al centro, a las escasas reuniones grupales y algunas entrevistas individuales en horario de atención al alumno. Con el uso del portafolios se favorece que los padres se involucren en el proceso de aprendizaje y la evaluación de sus hijos haciéndoles partícipes del programa educativo. Y ello, por dos razones fundamentales:

1. En primer lugar los portafolios fomentan, además de las estrategias de comunicación desarrolladas hasta ahora basadas en mensajes escritos y orales y en entrevistas formales, el uso de estrategias y recursos para mantener conversaciones entre padres, profesores y alumnos, a través de diversas actividades que posibilitan la discusión, la reflexión y el aporte de puntos de

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

vista implicando más activamente a las familias.

2. En segundo lugar, los portafolios ayudan al desarrollo de un currículo basado en la familia, ofreciendo a ésta la posibilidad de participar en el crecimiento y desarrollo de sus hijos y la oportunidad de intervenir en la creación y configuración de los currículos.

En todas las fases del proceso de creación de portafolios que veremos más adelante existe una implicación de las familias y contemplan un amplio abanico de estrategias para poder adaptarlas a las necesidades de cada familia.

Por tanto, los portafolios no son sólo un medio para evaluar las diversas inteligencias de los alumnos sino un método para el desarrollo y la enseñanza de las mismas.

2.4.2.3. Organización del portafolios.

El uso de los portafolios puede iniciarse en cualquier momento del curso y el modo de aplicarlo puede ser diverso y variado según las características, necesidades e inquietudes del centro y su profesorado.

El primer paso es organizar un plan para utilizar los portafolios, es decir, determinar cómo se va a comenzar, cuándo y qué estrategias evaluadoras se van a usar. Posteriormente se pondrán en práctica las estrategias más sencillas: recopilación de muestras de trabajo y observación.

El proceso continúa de forma gradual para orientar y guiar a los maestros hasta el uso final y más importante de los portafolios: la comunicación y el diálogo entre padres, alumnos y maestro. Además, la información recogida va a permitir al docente reflexionar sobre su práctica y diseñar programas de investigación en la acción.

Por tanto, se puede iniciar de manera progresiva aplicando y

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

experimentando con una o dos técnicas durante el primer curso escolar y a medida que el maestro avance en su dominio y conozca con mayor profundidad las capacidades, intereses y necesidades de sus alumnos, ir incorporando nuevas estrategias de evaluación.

Una vez iniciado el proceso de creación del portafolios el maestro puede plantear la realización de portafolios acumulativos que comparta con otros docentes en los distintos niveles por los que vaya pasando el alumno en su escolaridad.

El proceso de aplicación en fases facilita su ejecución y favorece la reflexión y la comunicación entre los miembros de la comunidad educativa.

La estructura en fases secuenciadas en su diseño y desarrollo guiará al maestro de forma gradual a través de tareas que exigen mayor complejidad e implicación personal. La secuencia de las fases en orientativa pero recomendable en su ejecución si bien, puede sufrir modificaciones en función de las características de los alumnos, el contexto o la evaluación que se lleve a cabo. Igualmente, se pueden aplicar estrategias de evaluación a un grupo reducido de alumnos como medida inicial para ir haciéndolo extensivo a medida que el maestro vaya ganando seguridad y dominando las distintas técnicas de evaluación.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

La mejor manera de iniciar la creación de un portafolios es comenzar con el uso de un diario de aula ya que sus anotaciones van a permitir que el maestro pueda reflexionar sobre el desarrollo y el aprendizaje de los alumnos y comenzar a escribir sobre las observaciones y acontecimientos ocurridos en el contextos escolar. Esto le ayudará a prepararse para la realización de anotaciones sobre las observaciones sistemáticas. Sería igualmente recomendable que compartiera estas anotaciones con otros profesionales que estén en contacto con el niño para contrastar opiniones, completar sus observaciones y reflexionar sobre los juicios emitidos sobre el niño (Klenowski, 2004).

Como veremos en el capítulo 5 y en el desarrollo de la investigación, es

de suma importancia informar a los padres de este enfoque de la evaluación y el aprendizaje, ya que supone una ampliación del repertorio de técnicas utilizadas y una mirada más amplia sobre de las capacidades de sus hijos con el fin de comprender mejor la manera en la que éstos aprenden, conocer su perfil de inteligencia, sus puntos fuertes y débiles para proporcionarles los medios y recursos adecuados a sus capacidades, intereses y necesidades.

Esto se realizará en primer lugar a través de reuniones grupales donde se mostrarán los resultados obtenidos y se les invitará a participar, colaborar e implicarse en este enfoque aportando información y llevando a cabo una evaluación de sus hijos desde casa. Para ello el maestro podrá proporcionar a los padres instrumentos sencillos que faciliten y orienten la evaluación y el aprendizaje con sus hijos en el hogar.

Como hemos analizado anteriormente, los portafolios son una recopilación de elementos y materiales que ponen de manifiesto los diferentes aspectos del crecimiento personal y el desarrollo de cada niño a lo largo de un periodo de tiempo.

Analicemos ahora los tipos de portafolios que podemos encontrar.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

2.4.2.4. Tipos de portafolios.

Shoes y Grace (2000) establecen tres tipos de portafolios:

- los portafolios privados, son los que elaboran y custodian los docentes a partir de datos, documentos e informaciones de carácter privado de los alumnos,
- los portafolios de aprendizaje, integrados por multitud de materiales que favorecen la reflexión y la comunicación entre padres, profesores y alumnos y proporcionan una visión más detallada de la evolución de los niños, y

- los portafolios acumulativos, que son elaborados por el maestro para que sean usados por otros maestros a lo largo de la escolaridad del alumno y permitan conocer con mayor exactitud las características y evolución del niño a lo largo de los distintos niveles educativos.

Estos tres tipos de portafolios se integran plenamente en la perspectiva de la evaluación del modelo de las IM y han de ser tenidos en cuenta a lo largo de cualquier aplicación de la teoría en el contexto escolar.

Analicemos, pues, los elementos más importantes de cada tipo, haciendo hincapié en el portafolios de aprendizaje de las IM por ser el que mayor información aporta sobre la evolución y características de los alumnos, y de más costosa elaboración.

- El portafolios privado. Como hemos indicado, este tipo de portafolios está constituido por todas aquellas anotaciones y escritos sobre el alumno que, por su naturaleza o contenido son de carácter personal y privado. Por ejemplo, notas referentes al historial médico o situaciones socio-familiares del alumno que puedan afectar a su proceso de aprendizaje (familias desestructuradas, inmigrantes, aspectos culturales, religiosos, ...), datos personales como teléfono, dirección, etc , anotaciones anecdóticas que, de manera esporádica o sistemática se recogen o aquella información que, de manera personal nos aportan los padres en las entrevistas sobre determinadas características personales de sus hijos.

  Estos datos constituyen una parte importante de la evaluación porque documenta las percepciones sobre los progresos de los alumnos en un periodo determinado de tiempo.

  En este tipo de portafolios es muy importante asegurar la confidencialidad de los datos y la protección de la intimidad del niño y sus familias.

- El portafolios de aprendizaje. Este es el portafolios que más trabajo y colaboración requiere dada la cantidad de material que incluye

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

(dibujos, bocetos, notas a realizar, muestra de trabajos realizados, etc.) y el tiempo requerido en su elaboración. Su contenido va a permitir:

- que el alumno reflexione sobre su trabajo, favoreciendo una autoevaluación y una visión más completa sobre su propio desarrollo y aprendizaje, y
- que el maestro disponga de una información más completa, global y progresiva sobre el rendimiento de sus alumnos en todas las inteligencias pudiendo, a partir del análisis de la información, diseñar y proponer actividades y materiales variados o utilizar estrategias de actuación más ajustadas a las características individuales de sus alumnos y proponer las adaptaciones curriculares en los casos que se requieran.

Además, la información contenida en este portafolios aporta a los padres una visión más rica y variada de los progresos de sus hijos de manera sencilla y clara.

Es recomendable que los portafolios de aprendizaje de las inteligencias contengan sólo una selección exhaustiva del conjunto de actividades que el alumno realiza en el aula para el desarrollo de las inteligencias, ya que la acumulación de información y actividades no relevantes o representativas puede confundir y provocar que se distorsione la visión de progreso y la evaluación clara. Por tanto deberán contener los trabajos acabados, que son muestras representativas del perfil de inteligencia y capacidades de los alumnos, y aquellas actividades que muestren el progreso del alumno desde la primera idea hasta el final. Dichas actividades se seleccionarán según criterios de evaluación preestablecidos. Igualmente podrán contener trabajos o proyectos realizados en grupo especificando el apartado realizado por el alumno individualmente.

El portafolios de aprendizaje de las inteligencias podrá

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

concretarse en una carpeta, una caja, un CD-ROM u adoptar otro formato, según las características de la evaluación que se esté llevando a cabo o el objetivo por el que fue creado.

En su elaboración participa tanto el profesor, el alumno, y los padres como los demás compañeros, por tanto es un procedimiento de evaluación muy completo que se integra perfectamente en la perspectiva de la evaluación dinámica que desde el modelo de las IM se promueve.

- Portafolios acumulativos. Aquellas muestras de trabajo que reflejen un avance importante o problemas persistentes de los alumnos deben de archivarse en un portafolios que sea compartido por los docentes que están, o van a estar, al cargo de la educación del niño a lo largo de su escolaridad ya que, estos datos son muy relevantes a la hora de planificar la actividad educativa ya que permite a los maestros ajustarse a las características de los alumnos.

Igualmente, aquellos informes personales, adaptaciones curriculares significativas, que supongan un aumento o disminución de los objetivos y contenidos, deberán ser incluidas ya que ello facilitará la labor de los maestros de niveles posteriores y posibilitará una continuidad en el aprendizaje de los alumnos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Por otro lado, aquellas experiencias o proyectos muy significativos para el alumno también pueden incluirse ya que ello dará una visión más real sobre cuáles son sus intereses y necesidades individuales.

Hoy en día en los centros educativos de España estos portafolios serían el equivalente a los expedientes de los alumnos que constan, entre otros documentos, de:

? la historia educativa personal en la que se incluyen las características del alumno en el momento de acceder a la escuela. Estos datos son obtenidos por medio de un

cuestionario semiestructurado que el maestro aplica a los padres en la primera reunión individual.

- los resultados de las evaluaciones periódicas de los distintos profesores a lo largo de los distintos niveles, y
- los documentos individuales de adaptación curricular.

Estos expedientes difieren de los portafolios acumulativos en cuanto a que no incluyen experiencias relevantes de los alumnos o informes sobre las mismas y no pueden ser consultados por los padres ni se les devuelven.

En cierta medida se limita a una acumulación de:

- datos personales del alumno,
- resultados de las evaluaciones obtenidas a lo largo de su escolaridad, y
- adaptaciones curriculares o informes médicos si se diera el caso, para su consulta por parte de cualquier profesor.

Una vez analizados los tipos de portafolios que se pueden llevar a cabo, pasemos a analizar los elementos que podrían contener los mismo.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

2.4.2.5. Elementos del portafolio.

No existe un límite preciso de los elementos y contenidos que puede integrar un portafolios por tanto, resaltaré aquellos que pueden ser de más utilidad o de mayor uso:

- Las muestras de trabajo. Entre ellas, los trabajos artísticos como los dibujos, las muestras de textos como cartas, dictados, historietas, o manualidades.

  En el caso de la educación infantil es conveniente que estas

muestras estén acompañadas por un comentario del maestro para su comprensión por parte de los padres.

En las muestras de escritura y en las primeras muestras artísticas se deben guardar los borradores ya que ello favorecerá la evaluación sobre la evolución del niño en estas áreas y permitirá observar con mayor precisión la progresión de los niños. Por ejemplo, los borradores de escritura permiten demostrar a los alumnos y a sus padres que la revisión es una parte importante del proceso de escritura y, además, constituye una prueba del proceso de escritura resultando un diagnóstico útil para conocer si el alumno necesita ayuda para mejorar en este campo.

- La evaluación de las producciones de los niños. Las actividades y proyectos desarrollados por los alumnos en su actividad diaria formarán parte del portafolios en la medida que estas producciones constituyen en sí un modo de conocer el dominio que tiene el alumno de acuerdo a unos objetivos concretos de aprendizaje.

  Estas actividades no tienen que ser exámenes sino actividades como fichas o dictados que, diseñadas por el maestro, indiquen el nivel en el que se encuentra el alumno en un determinado dominio o área.

- Fotografías. Las imágenes permiten el recuerdo de lo acontecido y favorecen la reflexión sobre las actividades que muestran con mayor viveza. Por tanto, permiten guardar información sobre lo que el niño aprende y de cómo lo aprende.

  Los docentes pueden, mediante el uso de las fotografías, informar con mayor exactitud a los padres, conservar pruebas de proyectos realizados o documentar el progreso de un alumno en un área determinada.

  El mayor inconveniente en su uso es su elevado coste pero, actualmente, con las cámaras digitales se pueden hacer multitud de

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

fotos y conservarlas en un CD personal del alumno y visualizarlas en el ordenador del aula o en casa.

La imagen puede servir de ayuda para fundamentar o hacer anotaciones anecdóticas.

- Diarios de aprendizaje. Son un registro de actividades individuales que el alumno tiene que realizar y con ello, planificar su aprendizaje. En él el alumno registra mediante anotaciones, dibujos, etc., las actividades que realiza, los hechos que observa, las impresiones o vivencias de un día, etc. Es, por tanto, similar a un diario personal con la diferencias de que se centra en las opiniones del niño sobre lo que ha aprendido y lo que desea aprender a continuación.

  Además, en el diario se incluyen las experiencias educativas del niño en casa, en los lugares de ocio, etc., donde ha estado durante un periodo de tiempo.

  Su aporte es de suma importancias en la medida que en ellos se refleja todo aquello que el niño aprende, le interesa, los hechos y las ideas que descubre, las actividades que realiza fuera o dentro del aula e incluso sus dudas.

- Registros y anotaciones escritas. En muchas ocasiones la comunicación personal y directa con los padres es difícil de lograr y se ha de recurrir al uso de anotaciones escritas para informarles sobre las diversas actividades o acontecimientos que se llevan a cabo en el centro, para conocer su opinión o solicitar su participación en alguna actividad, entre otros.

  Los registros y las anotaciones de carácter sistemático documentan las observaciones programadas de los alumnos y son la base de las decisiones curriculares y académicas que se toman.

  Las anotaciones sistemáticas reflejan los progresos de los alumnos en relación con unos objetivos determinados. Las

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

anotaciones anecdóticas son la notas derivadas de la observación espontánea del docente y son la expresión genuina del crecimiento y desarrollo de los niños.

- Entrevistas. El desarrollo y registro de las entrevistas entre el profesor y el alumno aporta una información muy valiosa sobre las capacidades del alumno, sus intereses y necesidades, y permite profundizar en un tema que el maestro quiera recoger más información.

  Las entrevistas pueden darse de forma espontánea o ser planificadas pero es muy importante el registro y las notas que se tomen sobre la misma, ya que aportan información muy relevante sobre lo que el alumno piensa y quiere aprender, permitiendo tener constancia y hacer un seguimiento individualizado de las necesidades de cada alumno para tomar las medidas oportunas.

  La entrevista puede servir como una evaluación cualitativa del progreso y desarrollo de los alumnos.

- Informes. Los informes periódicos escritos sobre el progreso del niño reflejan las capacidades, potencialidades, intereses y necesidades de los niños así como las lagunas o dificultades encontradas en su evolución. Suponen un elemento más de información a las familias sobre el desarrollo de sus hijos.

  Su utilización está más extendida en la etapa de Educación Infantil ya que no existen boletines de notas si bien, en primaria puede constituir un complemento muy importante para completar las notas o sustituirlas.

  Su contenido, extensión y frecuencia dependerá de los objetivos para los que hayan sido creados. Así, se pueden realizar informes trimestrales sobre el desarrollo general del niño y comunicarlos a las familias o hacer informes semanales sobre el desarrollo de la evolución de un problema con un niño en concreto

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

hasta que la dificultad desaparezca o se adopten estrategias de actuación eficaces.

- Grabaciones en audio y vídeo. Las grabaciones de audio y vídeo son muy útiles a la hora de reflexionar sobre el desarrollo y evaluación de las actividades del aula ya que permiten reproducir con imagen y sonido, tantas veces como se necesite, los acontecimientos ocurridos en un momento determinado de la jornada escolar y poder tomar las decisiones oportunas.

  Además, si las grabaciones son aportadas por los padres permiten que los maestros conozcan, de primera mano, actividades que realiza el niño fuera del ámbito escolar y conocer con mayor profundidad intereses de los niños. Por ejemplo, los padres aportan una grabación de una visita al zoo con su hijo. Esta grabación puede aportar información valiosísima sobre los intereses y conocimiento que tiene el niño sobre el mundo animal que de otro modo sería difícil de conocer.

  Por su parte, determinadas grabaciones del aula pueden mostrarse a los padres para que conozcan el comportamiento y la evolución de sus hijos en el ambiente escolar.

- Pautas y registros de observación. En muchas ocasiones es necesario y conveniente utilizar registros de observación dirigidos para centrar la observación en determinadas habilidades o capacidades de los alumnos y guiar nuestra evaluación. En este sentido, los protocolos de observación guiados en diferentes áreas permitirá conocer con mayor exactitud y perspectiva el desarrollo cognitivo, socioafectivo y físico del niño. Si bien, es conveniente acompañar los registros con informes más personalizados.

Pasemos ahora a establecer las fases para la creación de portafolios y desarrollar así una evaluación dinámica en el aula.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

2.4.2.6. Una evaluación dinámica a través del portafolios: fases para su constitución.

Las fases que exponemos a continuación están propuestas por Shores y Grace (2000) para desarrollar una evaluación dinámica a través del portafolios en infantil y primaria.

Hemos tomado como referencia estas fases por considerar que se ajustan plenamente a la filosofía de las IM y contemplan todos los elementos que integra la evaluación desde la teoría.

La aplicación de las fases no tiene que realizarse necesariamente en el orden que se exponen si bien es recomendable que, en los inicios, se mantenga el orden al menos con las tres primeras que deberán de aplicarse en un único curso escolar.

Las fases son diez y se concretan en:

1. Planificar el uso y desarrollo de los portafolios. Los maestros han de:
    - concretar qué tipo de trabajos y materiales se van a recopilar,
    - implicar a los alumnos y a sus familias en el aporte de materiales para el portafolios permanente,
    - establecer, si es posible, un calendario para la recogida de material,
    - acordar los criterios de evaluación,
    - concretar un calendario flexible de entrevistas con los padres y alumnos en distintos momentos del curso,
    - establecer los modos y procedimientos para garantizar la confidencialidad de los datos,
    - establecer los procedimientos para enviar los materiales

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

a los padres, y

- conservar los datos en el caso de portafolios acumulativos.

En esta primera fase se informará a los padres sobre los objetivos y el enfoque de la evaluación y aprendizaje que se van a tomar, mediante reuniones grupales al inicio del curso, cartas informativas o entrevistas individuales. Ello favorecerá su implicación y participación en la creación y desarrollo de los portafolios.

2. Recopilar muestras de trabajos. Esta segunda fase será la que requiera más tiempo, dedicación y organización, ya que supone determinar qué tipos de muestras de trabajo se van a recoger, establecer un calendario de recogida si es necesario, organizar las distintas muestras en subcarpetas, organizar los trabajos por fechas y determinar el uso de determinadas muestras para exposiciones, publicaciones, etc.

   Es aconsejable recoger la mayor variedad posible de muestras de trabajos de las distintas inteligencias e implicar a los padres en el aporte de trabajos, fotografías, dibujos, etc., que el alumno realice en casa. Igualmente incluiremos en el caso de los alumnos de primaria los comentarios de los propios alumnos sobre el desarrollo de sus actividades y los propios comentarios entre compañeros cuando se desarrollen trabajos en equipo.

   En el caso de niños de Educación Infantil la recogida de muestras de trabajo se realizará de forma voluntaria y se recogerán más bocetos, muestras de escritura y dibujos que reflejen la evolución y el progreso del niño.

3. Hacer fotografías y grabaciones. Esta fase consiste en documentar con medios visuales y auditivos el proceso de evaluación y desarrollo de los alumnos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Así, mediante el uso de las fotografías el maestro podrá mostrar determinados acontecimientos, momentos o trabajos que, por su relevancia merecen ser guardados como muestra de al evolución y progreso de los alumnos.

También es recomendable que las fotografías estén acompañadas por comentarios a pie de foto en el que el maestro sintetice brevemente el hecho o momento que quiso reflejar. Además, las fotografías pueden ser comentadas por los niños como actividad para estimular su memoria, percepción, y para reflejar el estado emocional del niño. En el caso de Educación Infantil los comentarios serán transcritos por el maestro, y en Educación Primaria conforme dominen la escritura serán los alumnos los que realizarán sus propios comentarios.

Es importante que las familias conozcan el uso de las fotografías como instrumento y medio de evaluación y aprendizaje y colaboren aportando las suyas propias. Esto favorecerá la conexión entre familia-escuela ya que el alumno podrá comentar sus fotografías familiares pudiendo conocer o descubrir aspectos personales, gustos y preferencias que anteriormente no se conocían con el propio desarrollo de las actividades escolares.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

La selección de fotografías para el portafolios la realizará en principio el maestro y, posteriormente, en las etapas de primaria y secundaria podrá realizarlas el alumno.

Por su parte, el uso de grabaciones en vídeo añade un elemento más para la evaluación, el sonido.

Las grabaciones sobre el desarrollo de las actividades en el aula, fiestas, entrevistas, excursiones, etc son de gran importancia ya que permiten retener y mostrar detalles sobre las actividades que, por la propia dinámica y ritmo de la actividad, han pasado desapercibidas. Por tanto, facilita la reflexión sobre la acción.

Los vídeos se pueden utilizar en las reuniones con las familias para mostrar la evolución de sus hijos pero también es recomendable que las familias aporten sus grabaciones familiares para comenta en el aula.

Todos estos instrumentos y medios son de suma importancia ya que permiten recoger información en áreas o actividades como por ejemplo, la inteligencia social, poco evaluadas y contempladas dentro de la evaluación y las dinámicas del aula.

4. Mantener conversaciones sobre los diarios de aprendizaje. El diario de clase es un documento permanente escrito conjuntamente por el maestro y el niño sobre los nuevos conocimientos y descubrimientos y es el resultado de los diálogos regulares entre los mismos.

   En el caso de Educación Infantil el diario de aprendizaje sería elaborado mayormente por el maestro ya que los alumnos no dominan la escritura y posteriormente en primaria irán contribuyendo en su elaboración.

   El diario complementa los aportes de las muestras de los trabajos y las fotografías o vídeos ya que recoge los pensamientos y sentimientos tanto del niño como del maestro en el desarrollo de las actividades. En el caso de que el diario se llevase a casa, los alumnos podrían escribir en él sus impresiones junto con los padres sobre determinadas actividades como viajes, juegos, etc y comentarlas posteriormente en el aula. Los padres podrían igualmente escribir sus impresiones sobre las actividades que realiza su hijo en casa y las que realizan con ellos.

   La elaboración de diarios puede resultar engorrosa en aquellas aulas donde el docente se centre en gran medida en actividades grupales ya que no disponen de muchos momentos

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

para el contacto individual y el conocimiento personal del alumno. Posiblemente la adopción de esta estrategia de evaluación y aprendizaje ayude a incorporar actividades más individualizadas que permitan conocer con mayor rigor a los alumnos.

5. Mantener entrevistas con los alumnos. Las entrevistas son una técnica que permite conocer con mayor profundidad el conocimiento de un alumno en un ámbito determinado. Su uso va a permitir conocer mejor lo que cada alumno ha aprendido, cuáles son sus conocimientos y capacidades y, por tanto, adaptar las estrategias de aprendizaje a su modo de aprender, sus intereses y necesidades.

   La grabación de las entrevistas en audio o vídeo, y la posibilidad de repetición, ayudará a que la evaluación se lleve a cabo con más detalle. Posteriormente estas entrevistas pueden ser compartidas con los padres para dar a conocer determinados aspectos escolares de sus hijos.

   El uso de las entrevistas puede resultar en principio costoso en tiempo y dedicación pero el empleo de estrategias y métodos cada vez más individualizados en el aula, justo con el uso e incorporación de manera sistemática de actividades que trabajen el pequeño grupo o individualmente, ayudará a que su uso sea cada vez más habitual y su desarrollo más efectivo y eficiente.

   Sin duda el uso de la entrevista individual permitirá conocer con mayor exactitud y profundidad las distintas inteligencias de los alumnos y sus diversas capacidades para aprender, intereses y motivaciones ajustando la intervención educativa a la diversidad del aula.

6. Hacer anotaciones sistemáticas. Son notas planificadas por el maestro sobre las acciones de un alumno en una situación o actividad determinada. Estos registros van a permitir conocer con

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

detalle y prontitud el punto evolutivo en el que se encuentra el niño.

Es importante para el buen desarrollo de las anotaciones que el maestro tenga claro qué quiere observar y en sus anotaciones sólo escriba lo que ve y no que es espera o desea ver, separar los hechos de los comentarios particulares, y evitar hacer juicios de valor.

7. Hacer anotaciones anecdóticas. Supone recoger por escrito hechos relevantes y describirlos de forma clara y sencilla.

Es un paso más en la recogida de información y evaluación del alumno en tanto que requiere un buen conocimiento sobre el desarrollo infantil y los objetivos educativos, a la vez que exige saber observar y registrar las situaciones.

Para completar las anotaciones es recomendable tener siempre a mano una grabadora.

Algunos aspectos a tener en cuenta al hacer las anotaciones son:

- registrar un solo hecho,
- no añadir comentarios adicionales que distorsionen mientras se registra,
- completar las anotaciones lo antes posible para evitar pérdidas de datos y asegurar la precisión en las mismas,
- no planificar de antemano el número de anotaciones a realizar, éstas estarán en función de lo observado y la actividad,
- concentrar la atención (el maestro) en observar a los niños en diferentes situaciones y tomar notas sobre ellos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

8. Escribir informes. Los informes son un resumen de las evaluaciones sobre el crecimiento y desarrollo individual de un alumno durante un período de tiempo. Suponen un instrumento de comunicación muy valioso entre padres y maestros sobre los progresos y evolución del niño.

   Su elaboración requiere una revisión y síntesis de todas la información recogida en el portafolios y una valoración de las actividades de los alumnos.

   Los informes formarán parte del portafolios acumulativo del alumno de cara a su uso por parte de maestros de cursos venideros.

   Es importante en la elaboración de los informes tener claros qué aspectos se van a reflejar y elaborar un esquema para su seguimiento; ello evitará divagaciones y olvidos. En aquellos casos en los que los alumnos estén al cargo de más de un maestro, los informes podrán realizarse aportando la evaluación y percepción de todos conjuntamente.

9. Mantener conversaciones sobre el proceso de creación de los portafolios con alumnos y con padres. Uno de los principios de la evaluación basada en portafolios es la participación de los alumnos en su propio desarrollo educativo y evaluación.

   Durante todo el proceso de creación de los portafolios, el alumno ha sido sujeto activo en tanto que ha colaborado en la selección, archivo de muestras de sus trabajos, ha participado en las entrevistas y conversaciones sobre los diarios de aprendizaje, pero es en esta última fase donde los niños se involucran en la revisión de los portafolios y en la evaluación de sus progresos, a lo largo de un periodo de tiempo.

   Esta fase supone que los alumnos llevan a cabo una autoevaluación sobre las actividades elaboradas y evalúan el

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

grado en que han evolucionado sus producciones.

En principio es una de las fases más complicadas para los alumnos ya que supone una reflexión sobre su propio aprendizaje.

Se puede iniciar en Educación Infantil mediante conversaciones guiadas y posteriormente, en Educación Primaria, se irá perfeccionando. Estas conversaciones entre maestro y alumno sobre los contenidos del portafolios animan a revisar los trabajos elaborados y a retocar, si se desea, su forma o contenido, igualmente ayudan a conocer cuál es la percepción del alumno sobre su trabajo y progreso.

Esta fase incluye también entrevistas con los padres para comentar los portafolios. Estas conversaciones permiten mostrar a los padres el trabajo incluido en ellos, la evolución de sus hijos, a la vez que se les proporciona la oportunidad de opinar sobre el proceso de aprendizaje seguido. Además, los padres nos pueden aportar información sobre el desarrollo del niño en el contexto familiar y si ha ocurrido algún acontecimiento que consideren que puede afectar al desarrollo y evolución del niño. Por otro lado, estas conversaciones se pueden utilizar para involucrar a los padres en actividades educativas, proyectos específicos, etc.

Si existe algún tipo de protocolo de observación y registro diseñado para aplicarse en casa es, en esta entrevista, el momento oportuno para que los padres lo aporten y comenten con el maestro las impresiones recibidas y los inconvenientes encontrados en su elaboración. Ello ayudará a conocer cuál es la percepción de los propios padres sobre el desarrollo de sus hijos desde el ambiente familiar y ayudará a conocer cuáles son sus expectativas, esperanzas y deseos como padres. En el capítulo 5 analizaremos la importancia de la percepción de los padres sobre el perfil intelectual de sus hijos, y en la investigación realizada

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

mostraremos las conclusiones de dicha percepción y la importancia de las mismas para conocer con mayor amplitud y profundidad al niño.

10. Preparar portafolios acumulativos para el paso de un curso a otro. Los portafolios acumulativos son una recopilación sencilla de muestras de trabajo, informes y otros documentos esenciales que el maestro prepara para que maestros de otros niveles los utilicen como base para las decisiones iniciales que debe tomar con el alumno.

    Estos portafolios deben contener material relevante sobre el progreso del alumno, potencialidades, intereses y motivaciones. Su contenido debe de ser estudiado y consensuado por todos los docentes del centro para aunar criterios.

Pasemos ahora a analizas cuáles serían a grandes rasgos los contenidos de un portafolios de Inteligencias Múltiples.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

2.4.2.7. Contenidos de un portafolios de IM.

En este apartado vamos a detallar de manera orientativa algunos contenidos y elementos que podría contener un portafolios basado en el modelo de IM especificando qué documentos podrían incluirse en cada inteligencia. Esta lista no está cerrada y, por tanto, puede incluir nuevos documentos que maestros consideren importantes para conocer y evaluar el desarrollo de sus alumnos en las distintas inteligencias. Igualmente, su contenido final se ajustará a las características del contexto de centro, de los alumnos y de la propia dinámica del aula y se enriquecerá con otros documentos aportados desde el ambiente familiar.

Posteriormente analizaremos uno de los componentes distintivos de los portafolios de IM, el registro de los estilos de trabajo de los alumnos, y las

observaciones realizadas por los maestros y padres.

A) ¿Cómo documentar cada inteligencia?

Los materiales para documentar las diferentes inteligencias pueden ser de tipo muy diverso, entre ellos:

- para la Inteligencia Lingüística:
  - ? notas, bocetos y borradores anteriores a un trabajo completo de redacción,
  - ? muestras de escritura revisadas y valoradas,
  - ? muestras escritas de pequeños proyectos de investigación,
  - ? informes finales sobre el desarrollo y evolución en esta área,
  - ? listas de control de habilidades de lectura,
  - ? distintas tipologías de textos: expositivos, enumerativos, informativos,etc,
  - ? muestras de audio sobre debates, discusiones, actividades relevantes para el alumno,
  - ? casetes con narraciones de cuentos, etc.
- para la Inteligencia Lógico-Matemática:
  - ? actividades de evaluación de capacidades lógico-matemáticas,
  - ? trabajos bien elaborados de matemáticas,
  - ? borradores y notas de procesos de cálculo y resolución de problemas,
  - ? informes sobre distintos experimentos,
  - ? ejemplos de ejercicios de rompecabezas, dominós, etc.,
  - ? ejemplos de juegos de desarrollo lógico-matemático en

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

distintos formatos (reproducciones, fotos, etc.),

- para la Inteligencia Cinestésico-Corporal:
  - fotografías y vídeos de actividades deportivas y movimiento realizadas por el alumno,
  - vídeos de sesiones de expresión corporal, danza y bailes,
  - vídeos ilustrativos de figuras relevantes en el deporte, la danza, etc.,
  - fotografía realizadas en salidas a talleres de manualidades, proyectos realizados en el aula, etc.,
- para la Inteligencia Viso-Espacial:
  - proyectos de maquetas tridimensionales,
  - mapas conceptuales, diagramas de flujo, etc.,
  - ejemplos de rompecabezas resueltos,
  - muestras de dibujos, pinturas, etc.,
  - fotografías de esculturas realizadas,
  - fotografías de proyectos,
- para la Inteligencia Naturalista:
  - fotografías de proyectos relacionados con el mundo natural,
  - muestras de experimentos realizados en el aula,
  - vídeos de visitas realizadas a museos de botánica, excursiones a las montañas, etc.,
  - muestras de proyectos realizados sobre la naturaleza,
- para la Inteligencia Musical:
  - audiciones de músicos de reconocido prestigio,
  - muestras de distintos estilos musicales,
  - bocetos de composiciones realizadas o ejecutadas por el

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

alumno,

- vídeos de proyectos y actividades musicales realizadas en el aula,
- letras de canciones escritas por el alumno,

- para la Inteligencia Interpersonal:
  - fotografías o vídeos de juegos cooperativos realizados en el aula,
  - cartas enviadas o recibidas por el alumno,
  - textos informativos realizados por los niños,
  - muestras de proyectos de solidaridad y cooperación con colectivos desfavorecidos,
  - informes de entrevistas entre el maestro y el alumno,
  - documentos aportados por otros compañeros,
- para la Inteligencia Intrapersonal:
  - diario personal del alumno,
  - cuestionarios de autoevaluación,
  - inventarios de intereses,
  - fotografías o grabaciones de actividades preferidas fuera de la escuela,
  - muestras de actividades de reflexión sobre el trabajo realizado, intereses y preferencias.

A modo de ejemplo, en las tablas 2.1 y 2.2 aparecen orientaciones sobre los contenidos de los portafolios empleados en Educación Infantil y Primaria de Montgomery Knolls Elementary School y Montgomery County Public School (tomado de Gardner, Feldman, y Krechevsky, 2000a).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 2.1.

Carpetas de Educación Infantil. Orientaciones sobre las carpetas portafolios de Montgomery Knolls Elementary School y Montgomery Ceunty Public Scholls (Tomado de Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000 a).

CARPETAS DE EDUCACIÓN INFANTIL
• Lista de comprobación de IM. • Autorretrato recogido en tres ocasiones durante el curso (septiembre, enero y junio) • Muestras de escritura corregidas. Como mínimo en tres ocasiones. • Encuestas a los padres sobre aspectos de educación infantil. • Muestras de dibujos y recortes. Recogidas al menos en tres ocasiones. • Fotografías de algunas actividades. • Materiales diversos que muestren el progreso, las capacidades más destacadas, etc. • Materiales de matemáticas: fichas de seguimiento de actividades directas. • Siempre que sea posible autoinformes elaborados por los alumnos y entrevistas.

Tabla 2.2.

Carpetas de Educación Primaria (primero y segundo curso). Orientaciones sobre las carpetas portafolios de Montgomery Knolls Elementary School y Montgomery Ceunty Public Scholls (Tomado de Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000 a).

CARPETAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA (PRIMERO)
• Muestras de escritura (redacciones literarias). • Muestras de dibujo y pintura. • Cualquier trabajo que muestre las capacidades más destacadas. • Formularios de evaluación de compañeros o padres. • Declaración de objetivos personales. • Muestras de trabajo escaneadas. • Fichas de ejercicios de resolución de problemas matemáticos. • Fotos de proyectos o actividades realizadas por el alumno. • Formularios o inventarios de evaluación del maestro. • Autorretratos recogidos en tres momentos del curso.
CARPETAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA (SEGUNDO)
• Fichas de informes de autoevaluación. Recogidas en 3 momentos del curso. • Muestras de escritura. • Fichas de desarrollo lógico-matemático. • Autorretratos recogidos en tres momentos del curso. • Fotos de distintas actividades realizadas por el alumno. • Formularios de entrevistas de los padres. • Declaración de objetivos del alumno.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

B) Los estilos de trabajo.

La noción de “estilos de aprendizaje” o “estilos cognitivos” tiene sus antecedentes etimológicos en el campo de la psicología. Como concepto fue utilizado por primera vez a mediados del siglo XX por los psicólogos cognitivistas y, entre ellos, fue Witkin (1950, 1964, 1978; Witkin et al., 1954; Witkin y Goodenough, 1977, 1985) uno de los primeros teóricos dentro del estudio de los estilos cognitivos entendidos como expresión de las formas particulares de las personas de percibir y procesar la información. Aunque las primeras investigaciones se desarrollaron dentro del campo de la neurología (especialización hemisférica del cerebro) pronto el auge de la psicología cognitiva y humanista y su aplicación en el campo de la educación favoreció su desarrollo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, los psicólogos de la educación en lugar de utilizar el término de “estilos cognitivos” comenzaron a hacer uso del término “estilos de aprendizaje” que ayudaba a concretar con mayor precisión el carácter multidimensional de proceso de adquisición de conocimientos en el contexto escolar. Ello derivó en una amplia diversidad de definiciones, clasificaciones e instrumentos de diagnóstico que conformaron una amplia gama de enfoques y modelos teóricos con relación a los diferentes estilos de aprendizaje.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Una de las consideraciones más utilizadas es la de Keefe (1988) que considera que los estilos de aprendizaje son aquellos rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los alumnos perciben, interaccionan y responden en su ambientes de aprendizaje.

Por tanto, el estilo de aprendizaje es la disposición que manifiesta el alumno para utilizar una estrategia cuando resuelve problemas o realiza actividades siendo una forma específica de abordar tareas de aprendizaje y, por tanto, un mecanismo de control relacionado con la manera o preferencia de aprender.

Gardner entiende el concepto de “estilo de trabajo” como la forma en la

que los niños interaccionan con las actividades, los materiales y los demás compañeros cuando trabaja en actividades escolares (Gardner, Feldman, y Krechevsky, 2000a).

Para él la relación entre su concepto de inteligencia y las distintas concepciones de los estilos se deben de establecer empíricamente, estilo a estilo ya que el concepto es muy diverso y abarca muchos matices. Señala que hay pocas pruebas de que una persona que demuestra un estilo de trabajo en un entorno, actividad, contenido, o en la elaboración de un test, lo sea igualmente con otras actividades, contenidos distintos (Gardner, 2001).

La consideración de los diferentes estilos de trabajo de los alumnos según el área que estén trabajando ayuda a los profesores a adaptar la enseñanza a las características de éstos y es un elemento muy importante dentro de la evaluación porfolio. Por ejemplo, un niño puede ser muy lento en la realización de actividades cinestésico- corporales, pero actuar de forma rápida en la resolución de problemas matemáticos.

Gardner, Feldman, y Krechevsky (2000a,b,c), en el proyecto Spectrum, elaboraron una lista de 18 características estilísticas tomadas de las observaciones que realizaban los investigadores mientras los alumnos realizaban las actividades en los distintos dominios. En ella se destacan aspectos tales como si el niño se implica fácilmente en la actividad, si se muestra seguro, alegre, persistente, reflexivo, si es observador, curioso con los materiales, etc.

Prieto y Ferrándiz (2001) diseñaron y adaptaron a partir de la misma, un protocolo de observación de los estilos de trabajo en las actividades que será, junto con las modificaciones realizadas por Ballester (2004) el que se tome como referencia en la presente investigación y que aparece en el anexo 4.

El objetivo de este protocolo es el de servir de orientación, ayuda y guía a los evaluadores y maestros en el registro de dichos estilos de trabajo de sus alumnos. Está diseñado para ser utilizado en cada una de las actividades de las distintas inteligencias que de desarrollen en el aula.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Hasta ahora este protocolo sólo había sido utilizado por evaluadores externos en el desarrollo de las actividades de evaluación de Spectrum. En la presente investigación se ha adaptado el mismo para ser utilizado por los maestros tutores para evaluar el estilo de trabajo de sus alumnos en las actividades desarrolladas en el aula relacionadas con cada inteligencia. La adaptación del mismo aparece en el anexo 1 y los resultados obtenidos serán analizados en la investigación empírica.

La última investigación llevada a cabo en relación con los estilos de trabajo y las inteligencias múltiples utilizando el programa Spectrum con alumnos de educación infantil de 5 años (López, 2005) mostró que:

- no se podía establecer una relación directa entre el estilo de trabajo y las inteligencias, y
- los estilos que mostraban los alumnos, cuando llevaban a cabo las actividades de evaluación, eran muy variados y estaban más influenciados por su estado emocional y afectivo en ese momento, que por aspectos relacionados con los materiales o instrumentos con los que trabajaba y, por tanto, los resultados no eran significativos.

Parece ser que en estas edades tan tempranas no hay un estilo de trabajo definido, los niños van construyendo su estilo en interacción con los otros, con los materiales, y con las experiencias a las que se enfrentan (López, 2005).

C) Las observaciones de maestros.

Como hemos analizado en las fases de la elaboración del portafolios, otro de los componentes fundamentales de esa evaluación son las observaciones que realiza el profesor del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La observación de una actividad es una tarea compleja que supone:

- la descripción detallada, objetiva, simple y significativa del hecho observado,
- el análisis tanto del contexto, el espacio, los materiales y los sujetos

que intervienen en la acción para,

- pasar a una interpretación profesional sobre el hecho de cara a emitir un juicio o evaluación objetiva.

Por tanto, es conveniente que la observación esté apoyada por diversos procedimientos como la grabación en vídeo o casette, las fotografías, etc., que posibiliten volver al hecho observado tantas veces como sea necesario para no perder detalles significativos, de esta manera podemos trazar con precisión el perfil de inteligencia del alumno y adaptar la enseñanza a su estilo de aprendizaje.

Los primeros protocolos de observación de las inteligencias para maestros fueron diseñados por la escuela *Montgomery Knoll Elementary School*. En esta escuela los docentes diseñaron la "*Observational Checklist for Identifying Learning Strenghts*" (Lista de comprobación, por observación, para descubrir las capacidades destacadas de aprendizaje) basadas en el modelo de las IM para niños de infantil y primaria (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a). La lista estaba compuesta por 7 inventarios de evaluación, uno para cada tipo de inteligencia. Los maestros rellenaban un ejemplar de cada uno por alumno dos veces al año según el modelo que aparece en la tabla 2.3.

Armstrong (1999) propuso otra lista para que los docentes evaluaran las inteligencias de sus alumnos formada igualmente por 7 inventarios, uno para cada tipo de inteligencia.

Posteriormente, Prieto y Ballester (2003) adaptaron dichos inventarios a nuestro contexto e incorporaron el inventarios de evaluación de la inteligencia naturalista.

En la presente investigación se utilizan estos 8 inventarios cuyos modelos aparecen en el anexo 1.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 2.3.
*Protocolos de evaluación docente de la Montgomery Knoll Elementary School (*Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a).

NOMBRE DEL NIÑO_____**CURSO**_____

INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA
1. Memoriza poemas, canciones, relatos.
2. Inicia espontáneamente conversaciones y diálogos.
3. Expresa ideas oralmente o por escrito.
4. Describe un objeto o idea de diversas maneras.
5. Verbaliza con facilidad conocimientos adquiridos e información.
6. Le gusta hacer preguntas.
7. Muestra buena capacidad en inglés y en su casa no lo habla.
8. Disfruta con la lectura.
9. Utiliza un vocabulario avanzado.

INTELIGENCIA LÓG.-MATEMÁTICA.
1. Comunica pensamientos matemáticos en la resolución de problemas.
2. Calcula mentalmente problemas numéricos.
3. Construye estrategias para la resolución de problemas.
4 .Plantea y describe secuencias temporales de acciones ordenadamente.
5. Ordena y clasifica objetos o ilustraciones.
6. Soluciona rompecabezas con habilidad y se divierte con ellos.
7. Muestra destreza utilizando el ordenador.
8. Hace preguntas sobre cómo funcionan las cosas.

INTELIGENCIA INTRAPERSONAL
1. Automotivado_____
Independiente_____
Ingenioso_____
2. Confiado en sí mismo.
3. Expresa cómo se siente.
4. Tiene sentido del humor.
5. Se ríe de sí mismo.
6. Se atiene a sus creencias.
7. Se arriesga.
8. Se centra en los temas o tareas.
9. Es constante en la actividad elegida.
10. Prefiere trabajar solo.
11. Acepta la responsabilidad de su conducta.
12. Tiene un sentido realista de sus pros y sus contras.
13. Es capaz de aprender de sus éxitos y sus fracasos.
14. Añade cualidades únicas a su trabajo (es creativo)

INTELIGENCIA INTERPERSONAL
1. Le gusta participar en actividades grupales.
2. Disfruta enseñando formalmente a los otros.
3. Los demás buscan su compañía.
4. Le gusta jugar con otros niños.
5. Le gusta trabajar en grupos cooperativos.
6. Ayuda a resolver conflictos.

INTELIGENCIA CORP.-CINESTÉSICA.
1. Disfruta con el juego de rol.
2. Disfruta desmontando y montando cosas.
3. Prefiere tocar y explorar la forma de los objetos para aprender sobre ellos.
4. Disfruta con las actividades de movimiento.
5. Su forma de expresarse es dramática.
6. Muestra una buena coordinación de la motricidad fina.
7. Muestra buena coordinación de la motricidad gruesa.
8. Interpreta físicamente relatos, poemas, canciones etc.

INTELIGENCIA ESPACIAL.
1. Reúne cosas imaginativamente para formar una construcción.
2. Demuestra comprensión sobre la perspectiva física.
3. Desmonta y monta cosas.
4. Organiza y agrupa objetos.
5. Planea minuciosamente el uso del espacio.
6. En los trabajos de arte incluye detalles relevantes.
7. Disfruta con los rompecabezas y laberintos.
8. Adquiere más significados a partir de los materiales no impresos.

INTELIGENCIA MUSICAL
1. Reproduce una melodía o ritmo que haya escuchado por primera vez.
2. Compone ritmos, pautas y melodías.
3. Crea neologismos que se ajusten a las melodías.
4. Mantiene el ritmo con instrumentos musicales.
5. Canta sin desafinar.
6. Canta o tararea durante las actividades independientes.
7. Experimenta con objetos para crear distintos sonidos.
8. Transforma sonidos ambientales en sonidos o composiciones musicales.
9. Aprende conceptos básicos mediante la música.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

D) La observación de los padres.

Otro de los componentes importantes del portafolios son las observaciones de los padres. Algunos autores como Armstrong (2001) y Serrano (2005) se han ocupado de desarrollar cuestionarios e inventarios de observación para que los padres, en el hogar, puedan detectar y evaluar las inteligencias múltiples de sus hijos y poder, posteriormente, estimular, potenciar y desarrollar dichas inteligencias. En el apartado referente al papel del contexto familiar en el desarrollo de las inteligencias del capítulo 4 mostraremos distintos modelos de cuestionarios e inventarios para los padres.

En la investigación de Gardner, Feldman y Krechevsky (2000c) aparece un modelo de cuestionarios de observación para que los padres reflejen los conocimientos y las destrezas de sus hijos, posteriormente, Prieto y Ferrándiz (2001) adaptaron dicho cuestionario.

En la presente investigación se ha utilizado dicho cuestionario adaptado y se han diseñado nuevos inventarios de evaluación para padres en cada una de las inteligencias. La descripción de los mismos será comentada ampliamente en el estudio empírico y los nuevos inventarios son los que aparecen en el anexo 2.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Para finalizar, una vez analizados todos los componentes y elementos de la evaluación portafolio, podemos concluir que es una evaluación exhaustiva, continua y cualitativa que contempla tanto las producciones de los alumnos como la evaluación de los estilos de trabajo, como las diversas observaciones de padres y profesores sobre el rendimiento, los esfuerzos, el progreso y los logros de los alumnos durante diferentes momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La gran variedad y amplitud de su contenido hace que se pueda utilizar para observar, evaluar y reconocer los avances y desarrollos de los alumnos en un periodo determinado de tiempo, ayude a la autoevaluación y reflexión del niño sobre sus logros y lagunas, favorezca la comunicación entre padres y maestros y facilite el aporte de información sobre los alumnos entre docentes.

2.5. LA CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES (IM): PROCEDIMIENTOS Y ESTRATEGIAS PARA SU DESARROLLO.

Una vez analizadas las características y procedimientos para llevar a cabo la evaluación de las IM, abordaremos algunos de los principales procedimientos de enseñanza para su contextualización en el aula.

Junto con el enfoque de la evaluación, una de las mayores contribuciones de la teoría de las IM a la educación es la de sugerir la ampliación del conjunto de técnicas, herramientas, materiales y estrategias de enseñanza más allá de las tradicionalmente utilizadas en la escuela basada fundamentalmente en las áreas lingüística y lógico-matemática.

De este modo, ofrece enormes posibilidades para organizar y sintetizar de diferentes modos las técnicas, estrategias y enfoques más innovadores de la educación favoreciendo la adaptación del curriculum a la diversidad y fomentando una educación individualizada.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

La teoría puede implementarse en una amplia gama de contextos de aprendizaje, mediante distintas organizaciones del aula y para diversos fines, ello lo demuestra la gran cantidad de programas y proyectos generados desde la misma (Armstrong, 1999; Del Pozo, 2005; Gardner, 1999; Prieto y Ferrándiz, 2001) y que desarrollaremos en el siguiente capítulo.

Por tanto, presenta un modelo de enseñanza que no tiene reglas que la caractericen aparte de las que imponen los componentes de las distintas inteligencias siendo muchas y muy distintas las posibles formas de aplicarla y desarrollarla en el ámbito escolar.

Señalaremos algunos de los procedimientos y estrategias más utilizados hasta el momento para su diseño y contextualización en el aula.

2.5.1. Diseño de unidades o proyectos a partir de la teoría de las IM.

Una de las formas de desarrollar el curriculum usando la teoría es reflexionando sobre cómo se pueden trabajar los contenidos a enseñar a través de cada una de las inteligencias. Es decir, cómo podemos presentar un mismo contenido y conseguir los mismos objetivos utilizando diferentes sistemas de símbolos, mediante una gran variedad de estrategias y utilizando una gran diversidad de recursos que se adapten a cada una de las inteligencias.

Uno de los autores que más ha estudiado y escrito sobre la aplicación de la teoría en la práctica educativa es Armstrong (1999), este autor presenta el procedimiento de planificación de unidades temáticas, centros de interés, objetivos específicos o proyectos a través de siete fases:

1ª) Elegir el tema, proyecto, unidad, etc., a trabajar. Esta fase implica una reflexión personal del docente para seleccionar los temas que respondan a las características, intereses y necesidades de los alumnos y permitan desarrollar una enseñanza para la comprensión basada en las IM.

2ª) Análisis de preguntas clave dentro de cada inteligencia para desarrollar los contenidos del tema, proyecto, etc."¿Cómo puedo usar materiales, métodos, de la inteligencia..., para trabajar...?

3ª) Selección de métodos, materiales y técnicas más adecuadas para trabajar en cada inteligencia.

4ª) Selección de estrategias adecuadas para el desarrollo de cada inteligencia.

5ª) Selección de actividades adecuadas de cada inteligencia que me permitan alcanzar los objetivos propuestos.

6ª) Secuenciación y temporalización del desarrollo de las actividades de cada inteligencia.

7ª) Desarrollo del tema, centro de interés, proyecto, etc y evaluación

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

tanto de los alumnos como del proceso de desarrollo del tema.

Un esquema que se puede utilizar para la planificación de los temas o proyectos a través de este procedimiento es el que se muestra en la tabla 2.4 donde el docente puede registrar los métodos, materiales, técnicas, estrategias y actividades más adecuadas para desarrollar cada inteligencia dentro de una unidad, tema o proyecto.

Tabla 2.4.
Planificación de una unidad de trabajo, tema o proyecto.

TÍTULO: (de la unidad, tema o proyecto)

TIPOS DE INTELIGENCIA	MÉTODOS MATERIALES TÉCNICAS	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
LINGÜÍSTICA			
LÓGICO-MATEMÁTICA			
VISOESPACIAL.			
MUSICAL			
CORPORAL-CINESTÉSICA.			
INTERPERSONAL			
INTRAPERSONAL			
NATURALISTA			

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

En las distintas aplicaciones de la teoría en la práctica educativa uno de los procedimientos de enseñanza más utilizados es el desarrollo de proyectos de trabajo. Como vimos en el apartado anterior, éstos consisten en el diseño y elaboración de un objeto o la realización de un montaje. Su puesta en práctica pasa por cuatro fases (Hernández y Ventura, 2002):

1ª) Intención. En esta primera fase el grupo debate los distintos proyectos de trabajo y la forma de organizarse (grupo clase, pequeño grupo). Se precisa y clarifican las características generales de lo que se quiere hacer y lo objetivos que se pretenden alcanzar.

2ª) Preparación. La segunda fase consisten en diseñar el objeto o montaje. Es el momento de definir con la máxima precisión el proyecto que se va a realizar. Para cumplimentar esta fase será necesaria la planificación y programación de los distintos medios que se utilizarán, los materiales e informaciones indispensables para su desarrollo y los pasos y tiempo previstos.

3ª) Ejecución. Una vez decidido y definido el proyecto y los medios que se utilizarán se iniciarán las actividades según el plan diseñado. Las técnicas y estrategias de las distintas áreas de aprendizaje y se acoplarán las necesidades del proyecto escogido (escribir, montar, dibujar, mediar, calcular, etc.) teniendo en cuenta el desarrollo de todas las inteligencias.

4ª) Evaluación. Acabado el objeto o montaje se pasa a la última fase: la evaluación. Este será el momento de comprobar la eficacia y validez del producto que se ha elaborado. Se valorará la correspondencia entre los objetivos previstos al inicio y los que se han alcanzado al final. Al mismo tiempo se analizará el proceso seguido y el papel y participación de cada uno de los alumnos. Se evaluará igualmente el desarrollo y uso de cada una de las inteligencias.

Por su naturaleza y características los proyectos de trabajo suponen una estrategia muy adecuada para el desarrollo del perfil de inteligencia de los alumnos, ya que parten de la idea de que el aprendizaje es un proceso de construcción activa en el que el alumno se implica de forma personal, y la enseñanza se desarrolla a partir de sus características, intereses, motivaciones

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

y estilos de trabajo. Además, se favorece el aprendizaje cooperativo a partir del cual los alumnos tienen la opción de interactuar e intercambiar conocimientos con sus iguales. Su apertura, libertad y flexibilidad favorece que éstos se expresen en base a sus puntos fuertes y tengan la posibilidad de potenciar sus puntos débiles a partir del aprendizaje cooperativo con sus iguales y la actividad mediadora del docente.

2.5.2. La utilización de los Centros de Aprendizaje (CA).

Se trata de trabajar un proyecto o unidad temática utilizando todas las inteligencias a través de los centros de aprendizaje.

Los centros de aprendizaje (CA) son espacios del aula diseñados y configurados para el desarrollo de las inteligencias. En ellos los alumnos tienen la oportunidad de conocer y manipular diversos materiales, conocer distintas técnicas y realizar actividades que desarrollen cada inteligencia o que trabajen algún dominio o área de conocimiento. De este modo se les da la oportunidad de trabajar y explorar con materiales y descubrir nuevas áreas e intereses que no siempre están a su alcance y que quizás puedan destacar (Campbell, 1989, 1990; Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a)

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Por otro lado, el CA facilita la enseñanza individualizada y personalizada ya que permite que cada alumno trabaje un tema según sus intereses, capacidades y actitudes y progrese según su ritmo de aprendizaje.

Los profesores han de organizar las actividades y materiales de las diferentes inteligencias para que los alumnos aprendan a través de este procedimiento favoreciendo el aprendizaje significativo y funcional.

Esta metodología ha sido muy utilizada en las investigaciones llevadas a cabo por Gardner y sus colaboradores con alumnos de Educación Infantil y Primaria en el proyecto Spectrum (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a,b,c) y que posteriormente analizaremos con detalle. Mediante los centros de

aprendizaje se inicia a los niños en los principios fundamentales de los distintos dominios o áreas de conocimiento.

El manejo y configuración de un centro de aprendizaje en las etapas de Educación Infantil y Primaria no es una tarea fácil y comporta muchos problemas debido fundamentalmente a que por un lado, se necesita mucho espacio, muchos materiales y por otro, los alumnos trabajan de forma más autónoma y se llevan muchas actividades diferentes al mismo tiempo. Por tanto, para su adecuada organización y funcionamiento se requiere tener en cuenta algunas consideraciones:

1ª) Planificación previa. Antes de comenzar el trabajo en los CA es conveniente utilizar un tiempo para presentar a los alumnos los materiales de cada uno de los centros, explicarles las ideas clave, los procedimientos y las reglas y que éstos puedan explorar y tener un primer contacto.

Esto ayudará, por un lado, a que los alumnos trabajen posteriormente de manera autónoma en los diferentes centros y, por otra, facilitará la elección del CA y la realización de las actividades incluidas en él.

Esta planificación permitirá dar la oportunidad a los niños para que exploren los dominios, sobre todo los que sean de su interés.

Por su parte, los maestros podrán observar ir observando de manera natural los puntos fuertes y las preferencias e intereses de sus alumnos.

2ª) Realización de las actividades. El modo de organizar y dirigir los CA, una vez transcurrido el periodo de planificación previa, va a depender de la estructura de la clase. Los maestros pueden organizarlos de distintas maneras, por ejemplo, los CA pueden abrirse durante un tiempo establecido, estar a disposición de los alumnos cuando terminen sus tareas o como actividades

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

optativas, entre otras. Igualmente, se puede iniciar una nueva actividad para toda la clase o para un pequeño grupo mientras que el resto del aula trabaja en otras actividades presentadas. Además, se puede contar con la visita de especialistas o padres que ayuden en los centros de aprendizaje.

La función del maestro es la de ayudar en la exploración y desarrollo de las actividades de cada CA y facilitar los materiales que se necesiten para el correcto desarrollo de las mismas. Es, por tanto, un mediador en el proceso de descubrimiento y aprendizaje de los niños.

Por otro lado, se ha de procurar que todos los niños participen en todas la actividades de los distintos CA ya que ello ayudará a que experimente y exploren con materiales y recursos que, aunque en principio no les resulten motivadores, una vez conocidos pueden despertarles el interés por los mismos.

Una vez que los alumnos se hayan habituado a trabajar de forma independiente, el profesor podrá trasladarse de un CA a otro para observar y trabajar con los alumnos individualmente o en pequeño grupo.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

3ª) Organización y distribución del aula. La organización y disposición de los distintos CA dependerá del espacio y diseño del aula, pero es conveniente situar es distintos lugares los CA destinados a actividades de un dominio o área de conocimiento específico. Como estrategia se pueden agrupar CA que tengan materiales comunes, como es el caso de la música y el movimiento.

4ª) Establecer normas y reglas de funcionamiento. Uno de los objetivos fundamentales de organizar las actividades en CA es conseguir que los niños aprendan a resolver problemas y tomar decisiones de forma independiente y autónoma sin la supervisión constante del profesor. Para ello es necesario que los alumnos

conozcan perfectamente las reglas de funcionamiento en los CA, que incluirán normas de orden, limpieza y organización de los alumnos. Ello favorecerá el trabajo individualizado y la autonomía del niño.

5ª) Trabajo de forma cooperativa. Los grupos cooperativos son especialmente adecuados para la enseñanza con las IM porque pueden estructurarse para incluir en ellos alumnos que presenten todo el espectro de inteligencias. Lobato Fraile (1998) define el aprendizaje cooperativo como un movimiento basado en un conjunto de principios teóricos y una modalidad de organización de grupos tal que los alumnos deben trabajar para conseguir resultados más significativos para todos (Pérez y Castejón, 2000).

Por tanto, dicho trabajo en pequeño grupo dentro de los CA puede ser el método idóneo para desarrollar las actividades, ya que va a permitir que los alumnos puedan actuar por turnos como líderes en las actividades y ayudar a sus compañeros, o ser encargados de la limpieza y orden del CA. Así, los alumnos aprenden a colaborar y ayudar a sus compañeros a la vez que asumen responsabilidades. Ello ayudará a que se autoperciban como capaces y favorecerá su autoestima.

6ª) Diseño de minilecciones y puesta en común. Se trata de organizar, dirigir y asesorar pequeños grupos dentro del aula sobre temas cortos referentes al uso de los CA y el desarrollo de las actividades en el mismo. Estas minilecciones ayudan a revisar las reglas de funcionamiento de los CA, los procedimientos empleados y a realizar una valoración del funcionamiento de los roles que se establecen dentro de cada centro. Así, se favorece el desarrollo de la responsabilidad y el compromiso del alumno, a la vez que la puesta en común al final de las actividades facilita la reflexión sobre el trabajo realizado.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Por otro lado, tal y como hemos destacado en el apartado anterior referente a la evaluación, ésta se basará en la observación directa y el registro de las actividades. Ello permitirá a los maestros evaluar, detectar y apoyar los puntos fuertes de sus alumnos en las distintas áreas o dominios de aprendizaje.

Dado que la observación y el registro suponen el empleo de mucho tiempo proponemos, a modo de ejemplo, dos protocolos para su uso por parte de los docentes en las tablas 2.5 y 2.6.

Tabla 2.5.
Hoja de observación del alumno en los centros de aprendizaje

NOMBRE DEL ALUMNO:_____ FECHA:_____

CENTRO DE APRENDIZAJE ELEGIDO:

DOMINIO:

ACTIVIDAD A REALIZAR:

CAPACIDADES CLAVE A TRABAJAR:

ASPECTOS A OBSERVAR:

- inicio, desarrollo y fin de la actividad.
- relación con sus compañeros.
- estilo de trabajo.

OBSERVACIONES:

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 2.6.
Hoja de control de asistencia a centros de aprendizaje (CA).

ALUMNOS/AS	CA 1	CA 2	CA 3	CA 4	CA 5	CA 6	CA7	CA 8

En cualquier caso deberemos de tener en cuenta, tal y como señala Gardner (2000), que no todas las unidades temáticas y proyectos tienen que ejercitar todas las inteligencias ni explorar todos los dominios de conocimiento. Cada actividad debe de servir para que los niños consigan una comprensión más profunda de la materia que se trata o como un nuevo método de acceso a la misma.

2.5.3. Estrategias para el desarrollo de las IM en el aula.

Son muchas las estrategias y los modos utilizados en la aplicación de la teoría de las IM en la escuela. Destacamos algunas consideradas por distintos autores (Antunez, 2000, 2005; Armstrong, 1999, 2001; Ballester, 2004; Campbell, 1989, 1990, 1992; Campbell, 2001; Del Pozo, 2005; Fonseca, 2002; Gardner, Felman y Krechevsky, 2000a; Prieto y Ballester, 2003) como más viables:

- Una de las estrategias más utilizadas por los centros educativos para ir introduciendo poco a poco la teoría en su quehacer diario es incorporar actividades de las distintas inteligencias en la enseñanza tradicional. Esta manera permite a los maestros ir familiarizándose paulatinamente con la teoría y comprobar los resultados obtenidos de la aplicación de la misma.
- Elegir un tema de todo el currículo y programarlo utilizando todas las inteligencias. Esta estrategia permite a los docentes iniciarse poco a poco en la aplicación de la teoría e ir evaluando el impacto de la misma en sus alumnos y en su quehacer diario.
- Dedicar cada día a trabajar un tema a partir de varios ámbitos de aprendizaje de modo que en poco tiempo, dos o tres semanas como mucho, todos los alumnos puedan tener la posibilidad de trabajar los temas desde todas las inteligencias.
- Dedicar un día a la semana a estudiar un tema teniendo en cuenta todas las inteligencias. De este modo todas las actividades programadas para realizar durante este día, fuera cual fuera el ámbito del que se trabaja, estarían enfocadas para el desarrollo de esta inteligencia. Por ejemplo, un día a la semana se dedicaría al desarrollo de la inteligencia musical con lo que todas las actividades de matemáticas, lengua, educación física, etc., favorecerían el desarrollo de esta inteligencia (Campbell, 2001)
- Organizar y habilitar un aula para cada tipo de inteligencia. Cada aula estaría dotada del material específico y al frente de la misma estaría un maestro especialista. Esta organización supone una mayor movilidad de los alumnos pero garantiza una observación, evaluación y desarrollo de cada inteligencia de manera más rigurosa y exhaustiva a la vez que garantiza que todos los alumnos trabajan tosas las inteligencias.
- Diseñar y organizar un aula específica para el desarrollo de las

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

inteligencias. Esta aula estará formada por espacios diferenciados para el desarrollo de cada inteligencia. Los espacios cambiarán y se adaptarán al tema que se esté trabajando. Los alumnos trabajarían en grupos reducidos en cada uno de los espacios o centros de trabajo diseñados al efecto.

- Trabajar cada inteligencia con el apoyo y la ayuda de colaboradores externos (padres o voluntarios especialistas) en diferentes áreas. Estos colaboradores aportarían los conocimientos especializados en sus áreas y trabajarían tutorizando las actividades de los alumnos en talleres específicos, participando en charlas, etc. La función del maestro en estos casos es la de organizar y planificar las distintas actividades, supervisar su correcto desarrollo y evaluar su consecución.

Para finalizar, indicaremos que no hay guías estandarizadas que indiquen el modo más eficaz y correcto de aplicar la teoría al curriculum sino que los procedimientos y las estrategias empleadas se ajustarán a las características, organización y necesidades de los centros y a la realidad del aula.

Una vez estudiados en profundidad los principales puntos en los que se basa y desarrolla la teoría de las IM veamos cuáles son las principales implicaciones educativas de la misma referidas a la evaluación y la enseñanza de las distintas inteligencias.

2.6. Implicaciones educativas de la teoría de las IM.

Tal y como se analizó en el capítulo 1, aunque la teoría surgió en sus inicios desde los campos de la psicología y la neurología, el interés por la misma no partió de psicólogos o psicómetras sino de profesionales de la educación (maestros, profesores, directores, inspectores, consejos escolares, profesores

universitarios, etc.) y padres preocupados por la calidad de la enseñanza. Su aplicación en distintos contextos para atender a los diversidad de intereses y necesidades ha dado lugar a una gran variedad de maneras de llevarla a la práctica.

Aunque en el siguiente capítulo analizaremos con mayor profundidad los distintos proyectos y programas que han surgido de la misma. Podemos señalar como ejemplo de las implicaciones educativas el modelo de la Key School de Indianápolis[2] dirigida por Patricia Bolaños, que surge con la finalidad de garantizar que sus alumnos todos los días estimulen cada una de sus inteligencias. Para ello crea un currículo muy rico en contenidos, actividades y con estrategias metodológicas variadas. Este currículo contempla, además de las capacidades instrumentales básicas (escritura, lectura y cálculo en los primeros cursos) un instrumento musical, un idioma extranjero y educación física. En la dinámica habitual los niños pueden asistir cada día a lo que denominan una "sala de flujo" donde pueden trabajar en base a sus propios intereses (pintura, informática, etc.) y a su propio ritmo utilizando el tiempo que necesiten. Igualmente se crean clases internivelares donde los alumnos se agrupan según un interés común y profundizan en distintos temas como el teatro, la expresión corporal, etc.; estas dases especiales toman el nombre de "*pods"* (vainas) (Gardner, 2000, p. 123). A nivel de centro, durante el curso escolar, se organizan proyectos basados en temas comunes como la educación intercultural, la contaminación medioambiental, etc., donde todos los alumnos han de participar trabajando así ciertas inteligencias en concreto.

Otro de los enfoques basados en la teoría son los Centros de Aprendizaje diseñados por Campbell (1994) en los centros de primaria de la zona de Seattle. Estos centros de aprendizaje, como hemos visto anteriormente, son zonas del aula delimitadas físicamente, que contienen elementos y exposiciones diseñadas para estimular y trabajar cada una de las diversas inteligencias y por los que los alumnos pasan periódicamente. En dichos centros se organizan actividades estimulantes, ricas y variadas para los alumnos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Este enfoque también ha sufrido diversas variaciones y adaptaciones como por ejemplo, algunos maestros han adaptado su currículo normal para que pueda incidir en varias inteligencias, otros han optado por centrarse en inteligencias en concreto y han organizado su curriculum para potenciarlas.

Algunos ejemplos de experiencias innovadoras que han resultado eficaces son :

- Escuelas en las que los niños realizan proyectos sobre personas que ejemplifican unas inteligencias dadas (Del Pozo, 2005). Por ejemplo, en infantil los niños realizan proyectos de trabajo sobre Picasso donde conocen al autor, su vida, obra y cuáles eran sus talentos como ejemplo de la inteligencia viso-espacial, entre otras; o pueden trabajar un proyecto sobre Mozart y estudiar su música, representar con ella danzas, etc como ejemplo de inteligencias musical, etc.
- En los niveles más avanzados de primaria los alumnos pueden además de estudiar los distintos personajes representativos de las inteligencias, elegir uno y realizar un trabajo que luego tendrán que exponer en clase (Del Pozo, 2005).
- En otro centro han aplicado la teoría como principio en la organización de actividades extraescolares y los niños tienen la opción de participar en actividades diseñadas para desarrollar inteligencias en concreto. Por ejemplo, visitar un museo infantil de ciencias, para trabajar la inteligencia naturalista; una excursión a un polideportivo para realizar distintas actividades físicas para la inteligencia cinestésico-corporal o una visita a un museo de arte contemporáneo, asistir a un recital de cuentos y poesías, una actuación coral o un taller mecánico (Gardner, 1996).
- El uso del enfoque de la teoría para trabajar la tutoría entre iguales o con alumnos de distintos niveles de manera que un niño de mayor edad puede enseñar a otro de menor edad un contenido en concreto (Del Pozo, 2005).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Lo que tienen en común todas estas experiencias es basarse en una educación individualizada y personalizada centrada no tanto en la enseñanza y sí en el aprendizaje del alumno.

Cualquier proyecto o programa basado en las IM debe tener como principio una educación individualizada que considere las diferencias individuales y que favorezca, en la medida de lo posible, prácticas que desarrollen las distintas capacidades y atiendan los diversos intereses, necesidades y motivaciones de los alumnos.

Teniendo en cuenta que, tal y como señala Coll (1991), la verdadera individualización no consiste solamente en rebajar o aumentar objetivos o diversificar contenidos sino en ajustar el tipo de ayuda pedagógica a las características y necesidades de los alumnos.

Por tanto, esta perspectiva de la educación es totalmente incompatible con el modelo de enseñanza uniforme que parte de la creencia de que todos los alumnos deben de recibir el mismo trato, es decir, estudiar las mismas materias, con los mismos métodos y ser evaluados del mismo modo. Y aunque, en sus inicios la enseñanza uniforme surgió del interés de compensar y paliar las desigualdades sociales y culturales amparándose en el principio de igualdad de derecho a la educación de todas las personas. Este principio fundamental no debe encubrir las evidentes diferencias de ser, pensar y actuar de las personas y la diversidad de los alumnos en cuanto a sus capacidades para aprender, sus intereses y motivaciones.

Debemos conocer individualmente al alumno, sus intereses, preferencias, aptitudes, necesidades, motivaciones, etc., para poder tomar las decisiones oportunas y ajustar el currículo, la enseñanza y la evaluación a sus características.

Ello puede suponer en principio una dificultad en aulas donde la ratio es muy elevada llegado, en algunos casos en primaria a 30 alumnos por aula.

Para ello, podemos tener en cuenta algunas estrategias para individualizar la enseñanza como:

- todos los profesionales que compartan la tarea de enseñar a un alumno deben de contribuir a averiguar su estilo de aprendizaje, y desarrollar actuaciones conjuntas y coordinadas que contribuyan a su aprendizaje,
- favorecer la continuidad tutor-alumno durante varios cursos ya que ello va a facilitar y permitir un mayor y más profundo conocimiento sobre el niño,
- flexibilizar los grupos pudiendo hacer agrupamientos internivelares para llevar a cabo proyectos comunes, por intereses, etc., y no sólo bajo el criterio de la edad cronológica,
- desarrollar en el centro un sistema de documentación sobre la historia educativa del alumno que sea fácil y eficaz en su manejo y actualización, ello facilitará tanto al tutor del alumno como a nuevos docentes o especialistas acceder a la información sobre las características del alumno con mayor facilidad y rapidez, para poder tomar las medidas de actuación oportunas en un breve plazo de tiempo,
- fomentar actividades internivelares con alumnos que tengan estilos de aprendizaje compatibles o complementarios.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Por otro lado, el uso de las nuevas tecnologías favorecerá el desarrollo de actividades individualizadas ya que, por ejemplo, a través del uso del ordenador podremos elegir actividades diversas que desarrollen las distintas capacidades de los alumnos, presentar lecciones de diversas maneras mediante diversos lenguajes y ajustarnos en mayor medida a su manera y ritmo de aprendizaje. Por ejemplo, creando programas informáticos dirigidos a unas inteligencias concretas que favorezcan varias vías de acceso permitiendo a los alumnos la realizar actividades y proyectos mediante distintos sistemas de símbolos (gráfico, lingüístico, matemático, etc.). Esto favorecerá tanto a los estudiantes la autoevaluación como a los docentes examinar los trabajos con rapidez y flexibilidad.

En otro sentido, la aplicación de la teoría a la práctica ha supuesto importantes implicaciones educativas y cambios referidos tanto a la evaluación como a la enseñanza de las distintas inteligencias.

Como se ha analizado en el apartado anterior referente a la evaluación, ésta consiste en valorar las necesidades de los alumnos dentro del contexto natural del aula destacando los puntos fuertes y ayudando a través de éstos a paliar las lagunas o desfases de los alumnos. Por otro lado, es una evaluación dinámica basada en múltiples actividades, procedimientos y utilizando diversos materiales adaptados según el tipo de inteligencia que se pretenda medir y adaptando éstos a las características de los niños. Este tipo de evaluación favorece la colaboración entre distintos especialistas y el maestro permitiendo desarrollar modelos más adecuados para atender a la diversidad de los alumnos del aula ordinaria. Es una evaluación dinámica donde el alumno toma parte activa concediendo al alumno mayor protagonismo en su proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación y el aprendizaje son un proceso único cuyo objetivo es favorecer el desarrollo de las habilidades del pensamiento y la aplicación de las mismas al currículum y a la vida del alumno (Armstrong, 1999).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Con respecto a la enseñanza, la teoría ha aportado importantes cambios en la manera de considerar a los alumnos y el proceso de aprendizaje de los mismos. Desde este punto, destacamos que la teoría ha supuesto un paso importante en la consideración de la naturaleza y la calidad de las diferencias individuales, en cuanto al tipo y grado en las diferentes inteligencias, y la búsqueda de métodos y estrategias educativas para potenciarlas. Además, a través del modelo de enseñanza desarrollado por la teoría se pueden describir y analizar las inteligencias más destacadas de los alumnos para que el aprendizaje pueda producirse a través de éstas.

Esta teoría se puede aplicar desde los primeros niveles instruccionales lo que favorece una enseñanza más adaptada a las características y necesidades de los alumnos y la posibilidad de llevar a cabo una enseñanza individualizada.

La teoría pretende ir más allá del curriculum y del aula y sugiere a los profesores la utilización de diversas actividades, técnicas y estrategias generadas desde la misma teoría. Propone nuevas maneras de organizar el aula y las actividades a través de los centros de interés y los proyectos en base al estudio de las características, intereses y necesidades de los niños.

A través de este enfoque de la enseñanza se favorecen las relaciones de los alumnos, el uso de diversas técnicas de solución de problemas, el aprendizaje de reglas y normas y el aprendizaje cooperativo. Diversas investigaciones sobre la aplicación de la teoría en el campo de la educación especial (Gardner, Feldman, y Krechevsky, 2000 a) demuestran su importante repercusión en esta área, ya que entiende que todas las personas manifiestan dificultades y facilidades en el conjunto de las ocho inteligencias y, por tanto, ofrece un contexto más amplio y natural para entender el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los profesores aprenden a identificar los puntos fuertes de los alumnos y su estilo preferido de aprender y con ello pueden decidir qué tipo de intervención es la más adecuada, favoreciendo así una educación individualizada. Está basado en un paradigma de crecimiento más que en un paradigma de déficit.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

La teoría propone un marco de trabajo donde se favorece el aprendizaje significativo ya que se basa en el análisis de las características, intereses y necesidades de los alumnos e intenta adecuar la enseñanza al estilo de aprendizaje de los mismos permitiendo conocer su estructura cognitiva (puntos fuertes y lagunas). Utiliza los proyectos de trabajo para favorecer el aprendizaje por descubrimiento, la enseñanza de estrategias para resolver problemas, crear productos y tomar decisiones.

Por otro lado, Gardner (1996) propone que cualquier disciplina o tópico puede enfocarse de, al menos, cinco maneras diferentes: mediante la narrativa, el análisis lógico, la experiencia manual, la expresión artística, la exploración y el análisis filosófico, la participación y la experiencia inter e intrapersonal, lo que supone que las enseñanzas escolares se puedan plantear de maneras diferentes y mediante múltiples procedimientos (Prieto y Ferrándiz, 2001).

Por tanto, esta teoría aporta importantes cambios en la manera de entender y desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que:

- establece nuevos modelos de colaboración de enseñanza-aprendizaje más eficaces,
- mantiene la identidad del sujeto como ser íntegro y total valorando su éxito académico,
- usa materiales, estrategias, procedimientos y actividades comunes referidas a las distintas inteligencias, y
- mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el desarrollo de interacciones personales y sociales.

Por tanto, su aplicación dentro del campo de la enseñanza supone repercusiones en todos los elementos que intervienen en el sistema: la escuela, los profesores, los padres, los alumnos y el curriculum propiamente establecido.

Así, las escuelas que siguen el enfoque de la teoría de las IM son más eficaces y se centran en el desarrollo del pensamiento y las diferentes inteligencias; toman el modelo como punto de referencia para favorecer el éxito y reducir las cotas de fracaso escolar; potencian las aulas inclusivas donde tienen cabida todas las inteligencias y maneras de aprender; favorecen un aprendizaje cooperativo y se existen mayores y mejores canales de comunicación y la colaboración entre los distintos miembros de la comunidad educativa.

Los profesores que basan su enseñanza en la teoría favorecen un aprendizaje significativo y funcional en base al análisis del potencial de los alumnos y de las características, intereses y necesidades de los mismos; emplean materiales para enseñar a los alumnos a aprender con todas las inteligencias utilizando todos los canales de procesamiento de la información a través de diversas estrategias y recursos.

Por otro lado, como hemos indicado en el apartado anterior y analizaremos con mayor profundidad en los capítulos 5 y 6, desde la teoría se le

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

da suma importancia a la información que puedan aportar los padres sobre las características o intereses de sus hijos así como a la colaboración de los mismos en distintas actividades y proyectos.

Se potencia en los alumnos la necesidad y la curiosidad por investigar y encontrar diferentes soluciones a los problemas escolares y la vida real; se fomenta el pensamiento divergente y flexible para la solución de problemas y se desarrollan habilidades de organización de los conocimientos y el aprendizaje metacognitivo.

Igualmente, desde esta perspectiva se cuestiona el valor del curriculum común con contenidos que todos deben saber. Gardner (1991) propone una mayor adaptación del currículo y del proceso de enseñanza-aprendizaje a las combinaciones de las múltiples inteligencias de los alumnos: no todos tienen las mismas capacidades, no todos aprenden de la misma manera y ninguno puede aprenderlo todo. Gardner (1993a) y Pueyo (1999) plantean que la escuela ha de centrarse en el sujeto, partiendo de una evaluación de las habilidades del individuo y de una correspondencia de éstos con las áreas curriculares y con los métodos instruccionales.

Por tanto, como señala Navas (1999), los docentes han de abandonar la idea de "inteligencia" como entidad única que se tiene en mayor o menor medida y que es difícil de modificar; así como los psicólogos y los psicopedagogos deben de dejar de tomar como punto de referencia fundamental para el conocimiento de las capacidades cognitivas de los alumnos el cociente intelectual considerando medidas y evaluaciones más cualitativas y contextualizadas.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

2.7. CONCLUSIONES.

Como hemos indicado en este capítulo, son numerosas las aportaciones de la Escuela Nueva y de autores como Dewey, Decroly, Montessori o Kilpatrick a la puesta en práctica del modelos de las IM en la escuela.

Gardner (1997, 1999, 2000, 2001) defiende una escuela centrada en el individuo donde se estimula el aprendizaje en base a los distintos perfiles de inteligencia, intereses, motivaciones y estilos de aprendizaje de los alumnos permitiendo el logro de un mayor éxito académico.

Principios como la actividad, la individualidad, la libertad, el respeto a la naturaleza y espontaneidad del niño, el fomento del trabajo cooperativo y la autonomía, así como el desarrollo global del conjunto de capacidades del alumno mediante actividades variadas, desarrolladas en distintos contextos y el desarrollo de una educación para la comprensión, son igualmente compartidos por la Escuela Nueva y el modelo propuesto desde las IM al igual que su firme rechazo a los esquemas de la escuela tradicional.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Sobre estas bases, y con el apoyo de diversas fuentes de evidencias, Gardner (2001) propone una visión pluralista de la mente reconociendo muchas facetas distintas de la cognición y considera que las personas tienen distintas potencialidades y estilos cognitivos.

Como hemos visto, los principios básicos de su teoría se fundamentan en la consideración de que las personas poseen ocho inteligencias y la mayoría de ellas pueden desarrollarlas hasta un nivel adecuado de competencia. Pero, además, hemos de tener en cuenta que las inteligencias en el desarrollo de una actividad, por lo general, trabajan juntas de manera compleja y existen muchas maneras de ser inteligente dentro de cada categoría.

Por tanto, aporta un concepto nuevo en el campo de la inteligencia que hasta los años 80 no se había considerado: el potencial o la capacidad que

tienen las personas de aumentar su inteligencia, de conocer más rápido, de pensar con ideas nuevas en campos hasta ahora poco trabajados desde el punto de vista de la razón humana. Así, considera que cuando las personas tengas las oportunidades de aprender utilizando sus diversas capacidades y puedan realizar actividades en entornos favorables para aumentar su inteligencia se producirán cambios relevantes a nivel cognitivo, emocional y social incidiendo de forma positiva tanto en el desarrollo personal como en el desarrollo de la inteligencias de los demás.

Aunque, como hemos visto, desde la teoría no se prescribe ningún método, modelo o procedimiento para la aplicación y desarrollo de las IM en las aulas, las distintas experiencias desarrolladas hasta el momento como veremos en el capítulo 3, han mostrado una serie de fases que docentes e investigadores pueden tomar como referencia a la hora de llevar la teoría a la práctica. Estas fases suponen, en primer lugar, la ampliación de las experiencias educativas del alumno mediante la creación de entornos estimulantes, ricos en materiales y con actividades diversas y ajustadas a las características e intereses de los alumnos permitiendo evaluar sus puntos fuertes y débiles y estilos de aprendizaje.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

A partir de la evaluación de las capacidades más destacadas, el maestro favorecerá la motivación de los alumnos, su autoestima y confianza en sí mismos, y adaptará la enseñanza a su estilo de aprendizaje. Igualmente, favorecerá el uso y transferencia de experiencias, conocimientos y habilidades en áreas en las que destaque el alumno para el desarrollo de otras áreas que no domine.

Por tanto, es de suma importancia el desarrollo de una evaluación dinámica, contextualizada, continua, que utilice instrumentos neutros para la evaluación de las distintas inteligencias así como el uso de materiales interesantes y motivadores que permitan que el alumno manifieste sus potencialidades, intereses, motivaciones y estilos de aprendizaje.

Tal y como señala Gardner (1999), los principales componentes de dicha

evaluación son la observación y la documentación exhaustiva de las actividades desarrolladas por los alumnos.

Como hemos analizado en profundidad, el procedimiento más adecuado para llevar a cabo dicha evaluación es el portafolios.

En este capítulo hemos estudiado las fases, elementos, contenidos y tipos de portafolios de inteligencias múltiples y cómo a través de este procedimiento se contribuye al desarrollo de una educación centrada en el alumno.

Por otro lado, dado que junto al enfoque de la evaluación, una de las mayores contribuciones de la teoría a la evaluación es la de ampliar el repertorio de actividades, medios, estrategias, etc., para el desarrollo de las inteligencias de los alumnos, hemos analizado dos de los procedimientos más utilizados para la contextualización de la teoría en las aulas destacando las fases en el diseño de una unidad o proyecto de trabajo partiendo de la teoría así como la creación y uso de los centros de aprendizaje.

Para finalizar, hemos de destacar las importantes implicaciones educativas que para la evaluación y la enseñanza de las inteligencias ha supuesto la aplicación de la teoría en la práctica. Ello lo demuestran las distintas experiencias y proyectos que han surgido generados a partir de la teoría que emplean variedad de recursos, métodos y estrategias para llevar la teoría a la práctica en distintos niveles educativos y aspectos del conocimiento.

Pasemos pues, una vez analizado el modelo teórico de referencia para el desarrollo de la teoría, a detallar algunos de los principales proyectos, experiencias y programas para la evaluación y el desarrollo de las Inteligencias Múltiples en la práctica.

---

1 Ver Kilpatrick, W.H. (1918). The project method. Teachers college record (New York), vol. XIX, (4), 319-35. Para uno de los primeros ejemplos del método de los proyectos aplicado en las escuelas públicas, ver Collings, E. (1923). An experiment with a project currículo. New York: Macmillan (tomado de Beyer, 1997).

2 Más información disponible en: http://www.edutopia.org/php/orgs.php?id=org_301978, http://www.616.ips.k12.in.us/ y http://www.ed.psu.edu/insys/ESD/key/keyschoo/insysweb.htm (consulta: 15/01/07).

3. PROYECTOS, PROGRAMAS Y EXPERIENCIAS PARA LA EVALUACIÓN Y DESARROLLO DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Para tener una visión general del impacto de la teoría de las IM (Gardner, 1996, 1997, 1997, 2000, 2001) en la práctica vamos a detallar los principales proyectos, programas y experiencias que la desarrollan así como algunas de las áreas o líneas de trabajo e investigación que en la actualidad aplican sus principios.

Como veremos a lo largo del capítulo, los objetivos y fines para los que se aplica y los contextos en los que se desarrollan son muy diversos y variados intentando, en cada momento, responder a las distintas necesidades educativas y realidades contextuales.

En el primer apartado estudiaremos el modelo de las escuelas Reggio Emilia (Malaguzzi, Castagnetti y Vecchi, 1997; Malaguzzi et al., 1987; Malaguzzi et al., 1995c) de Italia ya que, aunque no es un modelo que surge de la propia teoría, Gardner (2000) considera que son los mejores centros de educación infantil del mundo y el mejor ejemplo de aplicación y desarrollo de las inteligencias múltiples en edades tempranas.

Analizaremos los principios en los que se sustenta la propuesta pedagógica de las escuelas Reggio para conocer cuáles son las variables y condicionantes que fundamentan dicha consideración y determinar qué aspectos de la teoría se encuentran en sus prácticas.

En el segundo apartado abordaremos con detalle uno de los principales proyectos de evaluación y desarrollo de la teoría en las etapas de Educación Infantil y Primaria: el Proyecto Spectrum (Gardner, Felman y Krechevsky, 2000a,b,c), por ser el proyecto en el que se basa la presente investigación. Estudiaremos sus bases teóricas, características, contenido y el resultado de distintas investigaciones llevadas a cabo a partir de su puesta en práctica en el

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

aula. Dentro de este último apartado analizaremos cuatro experiencias diferentes que muestran la variedad de contextos en los que fue aplicado: los Centros de Aprendizaje propuestos por Campbell, la experiencia de la Fuller School (1995a,b), la investigación llevada a cabo en la Montgomery Knolls para la detección de alumnos superdotados y el programa de la Briarcliff Road Elementary para atender a los alumnos en situación de riesgo.

Para finalizar este punto destacaremos algunas dificultades encontradas en su aplicación y las medidas adoptadas que permitieron aunar posturas entre el personal experto en las investigaciones y los maestros, así como los puntos clave para la puesta en práctica de la evaluación y el desarrollo de las inteligencias en las aulas.

En el tercer apartado estudiaremos la experiencia de la Escuela Key desarrollada en Indianápolis por Patricia Bolaños y sus colaboradores con alumnos de primaria.

En el cuarto apartado analizaremos el Programa de Inteligencia Práctica, PIFS, basado en la teoría de las IM (Gardner, 1997) y en la teoría Triárquica (Sternberg, 1985), cuya finalidad se centra en la atención de los alumnos con problemas de adaptación escolar. El programa pretende:

- identificar el procedimiento más adecuado para preparar a los alumnos con fracaso escolar para que obtengan buenos resultados en la escuela y posteriormente en la sociedad y,
- desarrollar y probar un modelo multifacético de inteligencia práctica para la escuela.

Posteriormente, en el quinto apartado, expondremos el programa Arts Propel cuyo objetivo es el diseño de un conjunto de instrumentos de evaluación para documentar el aprendizaje artístico de alumnos de primaria y secundaria. Dicho programa no sólo abarca la evaluación del aprendizaje artístico sino el desarrollo curricular de las artes a través de proyectos y módulos.

Para finalizar, señalaremos algunas de las aplicaciones de la teoría en

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

otros campos como por ejemplo: la estimulación temprana, la orientación vocacional o la educación de adultos. Igualmente, destacaremos el proyecto SUMIT, *Schools Using Múltiple Intelligence Theory*, cuyo objetivo fundamental es el estudio y puesta en práctica de escuelas eficaces basadas en la teoría de las IM.

Cerraremos el capítulo con unas breves conclusiones que muestran el alcance que en la actualidad tiene la teoría en la práctica dados los beneficios que aporta dentro de los distintos campos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

3.1. El referente de aplicación en educación infantil: las escuelas de Reggio Emilia.

Reggio Emilia, ciudad situada al norte de Italia, famosa en el mundo por su enfoque educativo, conocido internacionalmente como *Reggio Approach*, para la educación de los niños de cero a seis años.

Su propuesta educativa comenzó después de la II Guerra Mundial cuando, en 1945, los habitantes del pueblo de Reggio construyeron las primeras escuelas infantiles para niños de tres a seis años.

Con estos principios y con la inspiración humana y pedagógica de su fundador y precursor, Loris Malaguzzi, la experiencia educativa reggia suscitó el interés internacional a finales de los años 70, principios de los 80, con la visita de numerosas delegaciones del mundo empezando a exportar sus ideas y aportaciones en el campo de la educación infantil a otros países.

En 1991, la revista americana *Newsweek* declaró que los centros de preescolar de Reggio eran los más vanguardistas del mundo en el campo de la Educación Infantil (Hoyuelos, 2001).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Gardner (2000) se unió a esta consideración cuando afirmó que son los mejores centros de Educación Infantil del mundo y un claro ejemplo de aplicación y desarrollo de las inteligencias múltiples en edades tempranas.

Analicemos, por tanto, los rasgos que definen la propuesta educativa e identidad pedagógica de las escuelas Reggio y que fundamentan dicha consideración:

- La organización del centro se considera no sólo desde el aspecto de la gestión sino como parte integrante y elemento decisivo de la calidad y de las finalidades del proyecto educativo. Las escuelas Reggio se caracterizan por la gran importancia concedida a la

organización y gestión de los centros como elemento fundamental para garantizar el soporte y equilibrio de sus propuestas pedagógicas, así como favorecer la calidad de la enseñanza que imparten. Así, la alta estructuración de las funciones de todo el personal, la claridad normativa y la adecuada organización, distribución y gestión de los recursos personales y materiales son elementos fundamentales de su proyecto educativo.

- Una alta participación de las familias en la vida y la gestión social de los centros, acabando con la separación entre la escuela, la familia y la sociedad. Otra de las características más relevantes de estas escuelas es la apertura de los centros a la comunidad, haciendo uso de los recursos que ofrece el entorno de la escuela, y la gran participación de las familias en la gestión, organización y desarrollo de las actividades escolares.

  En este sentido, como veremos posteriormente, en programas de aplicación de la teoría de las IM en edades tempranas, como por ejemplo Spectrum (Gardner, Felman y Krechevsky, 2000a,b,c), uno de los rasgos fundamentales es la participación de las familias tanto en la evaluación como en el desarrollo de las inteligencias de sus hijos colaborando tanto en las actividades que se llevan a cabo en el centro, como en la realización de actividades en el hogar.

  Igualmente, estos programas destacan la importancia de la participación de la comunidad en las actividades escolares y el uso de los recursos que ofrece el entorno como por ejemplo, museos, parques, teatros, etc para complementar la labor realizada en el aula.

- La consideración de la "Teoría de los cien lenguajes" (Malaguzzi et al., 1987) que valora la pluralidad de código en los que se manifiestan los niños y el desarrollo de la actividad escolar en base a las características, intereses y necesidades de éstos sin contar con un curriculum prescriptivo. Una de las características más innovadoras y

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

relevantes de estas escuelas es el hecho de no contar con un curriculum prescriptivo establecido de antemano que condiciona las actividades que se desarrollan en las aulas, sino que lo que actúa como base y fuerza impulsora del curriculum son las reacciones de los niños a unas experiencias concretas resultado de los problemas y los enigmas que aparecen cada día y que determinan las actividades que se van a desarrollar (Malaguzzi et al., 1995a; Trancossi, 2001). Por tanto, niños y maestros reflexionan continuamente sobre el significado de una actividad, las cuestiones que se plantean y la mejor manera de explorar todas sus dimensiones.

Este trabajo se articula a través de proyectos que no poseen una duración preestablecida. Los docentes dedican mucho tiempo a preparar la exposición inicial de las experiencias que podrían constituir temas a desarrollar durante varias semanas.

La mayoría de los proyectos se centran en aspectos del mundo natural: plantas, animales, objetos (piedras), sucesos que estimulan las percepciones y sensaciones de los niños y artefactos humanos como "La máquina del fax" que son de origen reciente (Bonilauri y Destefani, 2002; Giuliani, 2002).

- Gran cuidado y atención en la creación de espacios y ambientes que favorezcan el bienestar y el surgimiento de ideas, asociaciones, propuestas en los niños y adultos. Así, dentro de la metodología utilizada en las escuelas Reggio, los docentes conceden mucha importancia a los aspectos relacionados con la organización de espación, materiales y tiempos que permitan desarrollar al máximo las potencialidades y capacidades de los alumnos.
- La consideración de la creatividad como una forma de ser y de pensar de todas las personas y la presencia del taller y del *atelierista* (artista) como elementos esenciales para asegurar la atención a los aspectos artísticos, estéticos, a la investigación visual y a la creatividad. Así,

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

algunos de los trabajos como los que muestra la escuela Diana - Reggio Emilia (Vecchi and Giudici, 2004; Vecchi, 1999, 2001, 2002), muestran la importancia que dentro de las escuelas se concede al desarrollo artístico y creativo del niño a través de proyectos donde éstos exploran, investigan, perciben cualidades y relaciones entre las personas y los objetos utilizando materiales e instrumentos variados.

Con todo esto, se quería asegurar el desarrollo del potencial y la creatividad de todos los niños reconociéndoles sujetos de derecho y portadores de una cultura propia y autonomía (Malaguzzi, 2001; Malaguzzi et al., 1995c; Malaguzzi et al., 1996).

- La utilización de la pedagogía de las relaciones, concediendo mayor relevancia a la colectividad y la cooperación entre los niños y los adultos. Los niños dentro de la propuesta educativa de Reggio trabajan en proyectos de manera cooperativa lo que favorece que alcancen un nivel de comprensión muy alto sobre los temas trabajados y el desarrollo de actitudes de colaboración, respeto y diálogo entre iguales.
- La práctica de la escucha como capacidad de poner atención y consideración a las palabras y las acciones de los niños. En estas escuelas la escucha y el respeto son dos de los principios para desarrollar al máximo la curiosidad infantil, sus diversos lenguajes y capacidades creativas y para transformar la práctica educativa.

Bruner (1996) señala como característica más relevante de estas escuelas la de ayudar de manera respetuosa a los niños a encontrar los significados en relación con el mundo y con las personas.

- Gran importancia concedida a la documentación como base para la lectura y valoración de los procesos de aprendizaje, como instrumento de interpretación y de conocimiento integral del niño.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Otro de los rasgos más relevantes del enfoque de estas escuelas es la importante tarea de documentación que lleva a cabo el profesorado a lo largo de los proyectos; así Forman (2001) afirma que si una escuela en Estados Unidos dice que está inspirada en la escuela reggiana, el criterio mínimo para apoyar lo que afirma es el amplio uso de la documentación.

Así, se documentan minuciosamente las discusiones, las acciones, las reacciones, los proyectos y los trabajos de los niños, registrándose todo lo que ocurre a través de cintas de vídeo y audio, fotografías y papel y lápiz. Todo ello permite informar a otras personas, mostrar a los padres los progresos de los niños, perfeccionar las técnicas de observación y evaluación, favorecer la reflexión y la crítica tanto de profesores como de los alumnos y registrar los proyectos para posibles aplicaciones posteriores. Por tanto, este enfoque ha ampliado la consideración sobre la evaluación infantil.

- La diversidad y la complejidad son consideradas como recursos que se deben promover y no como un problema. Tal y como señala Spaggiari (2001), la experiencia reggiana considera al niño un constructor activo y competente de la realidad. En consecuencia, en estas escuelas se propugna una acción educativa flexible y abierta al diálogo, donde las familias cobran protagonismo y la diversidad es más un recurso que un problema.
- Gran importancia a la formación de los maestros desde la práctica educativa y la consideración de la importancia de los niños en esta formación (Malaguzzi, 1995).

En las escuelas Reggio, la gran importancia concedida al trabajo en equipo, a la coordinación y colaboración entre los docentes, y la enorme documentación obtenida del trabajo diario en las aulas, favorece la reflexión desde la práctica y la formación en la acción tomando en consideración, en

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

todo momento, las particularidades y características personales de cada niño.

Con todo esto podemos resumir que la filosofía de la educación que impregna el quehacer de las escuelas Reggio es:

- innovadora,
- creadora,
- parte del arte,
- da prioridad al niño antes que a los contenidos de la enseñanza,
- prioriza la transversalidad cultural en lugar de la fragmentación de las materias,
- atiende al proceso más que al producto final,
- basada en la observación minuciosa y metódica, y
- la documentación de todos los procesos individuales y del grupo.

Estas ideas fomentan la confrontación y la reflexión con todos los que participan en los centros (padres, pedagogos, cocineros, etc) siendo la base de una enseñanza que refleja el esfuerzo por dar oportunidades a los niños a partir de su nacimiento ofreciéndoles la oportunidad de desarrollar todas sus potencialidades en la construcción y adquisición del saber y comprender, bajo la mirada y atención de los maestros (Project Zero and Reggio Children, 2001).

Esta visión confiada en el potencial del niño, en su desarrollo a partir del arte, la experimentación y la atención a los procesos coincide con la línea de trabajo que se enmarca dentro del modelo de las IM en su aplicación en edades infantiles.

De este modo, Gardner (2000) considera que las cualidades fundamentales de la propuesta educativa de Reggio son: la interacción cotidiana entre los enseñantes, los niños y, en ocasiones, los padres y otros adultos de la comunidad; la interacción también constante entre los enseñantes del aula y los especialistas, el *pedagogista* (pedagogo) y el atelierista (artista) (Strozzi y Vecchi, 2002) y, sobre todo, la gran documentación del trabajo de los

niños que realizan los profesores cada día (Sturloni y Vecchi, 1999).

De igual modo, la gran riqueza de material y de recursos humanos de que disponen los centros junto con la notable tradición de participación ciudadana en la labor educativa que se desarrolla hacen que su reproducción en otros países y lugares del mundo no sea fácil. Se han llevado a cabo intentos en varias comunidades estadounidenses, pero la variada gama de condiciones económicas y sociales que se dan en estas escuelas hacen que los resultados obtenidos no sean todo lo buenos que se esperaban. En lo que sí se ha notado una notable influencia práctica en Estados Unidos es en lo referente al cambio en el papel del profesorado. Así, las propuestas de Reggio han ampliado el papel del profesor como investigador en la acción; por tanto, el profesor no sólo prepara el ambiente y pregunta a los alumnos sino que a través de la documentación, deja constancia del proceso, reflexiona diariamente con sus compañeros, revisa las experiencias con los niños y planifica su actuación. Es lo que se llama desde Reggio *progettazione* (Forman, 2001).

Con todo esto, tal y como señala Gardner (2000): *"Reggio estimula el cultivo y el desarrollo de inteligencias y representaciones múltiples, ofreciendo un sólido conjunto de vías de acceso a las nociones de verdad, belleza y bondad que valora la comunidad. El método de Reggio invita a los niños a explorar con comodidad, y de múltiples maneras, el mundo físico, biológico y social; ofrece abundantes materiales para que los niños puedan plasmar sus propias impresiones; compartir sus ideas y nociones con el respeto de la comunidad; y ofrece un modelo de relaciones humanas basada en el respeto"* (p.118).

En España las ideas de Reggio se vienen exponiendo en diversos foros y congresos pero la obra de Malaguzzi (1995) ha tenido una repercusión relativamente pequeña; sólo algunas escuelas infantiles como las del Patronato Municipal en Pamplona la han llevado a la práctica y algunos movimientos, como el de renovación pedagógica de Rosa Sensat[1], han hecho suyo estos planteamientos (Balaguer, 2001; Hoyuelos, 2004).

Por su capacidad de investigar las posibilidades de aprendizaje de la infancia y de construir un proyecto a través de una organización escolar flexible y cambiante en función de las capacidades, potencialidades, intereses y necesidades de los alumnos, tal y como señala Gardner (2000), estas escuelas infantiles se han convertido en un referente mundial de innovación, calidad educativa y ejemplo en el desarrollo de las inteligencias múltiples desde la infancia[2].

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

3.2. El Proyecto Spectrum.

El proyecto Spectrum[3] es un programa de investigación y desarrollo elaborado durante nueve años (1984-1992) dedicado al desarrollo de un enfoque alternativo e innovador del curriculum y la evaluación en las etapas de educación infantil y primaria coherente con la filosofía de las IM (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a).

Surgió como un proyecto de investigación a largo plazo emprendido por diversos investigadores del proyecto Zero[4] de Harvard y Feldman (1994), de la Universidad de Tufts (Gardner, 1993a; Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a) en colaboración con las escuelas públicas de Somerville[5] (Massachussets).

Se inició con el propósito de medir el perfil de las inteligencias y el estilo de trabajar de los niños pequeños.

Las fases de aplicación y desarrollo del mismo fueron las siguientes:

1ª Fase – (1984 - 1988).

En esta fase se desarrolló un nuevo medio de evaluación de las capacidades cognitivas de los niños de educación infantil. Para ello se prepararon diversos materiales curriculares y de evaluación que abarcaban un amplio conjunto de capacidades cognitivas y estilísticas no siempre trabajadas dentro de los programas tradicionales de esta etapa.

2ª Fase – (1988 - 1989).

El objetivo de esta fase fue determinar si era posible modificar el enfoque Spectrum para descubrir las capacidades cognitivas más destacadas de los niños de educación infantil y 1º de primaria, sobre todo los alumnos con riesgo de fracaso escolar.

3ª Fase – (1990 – 1992).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

En esta fase se investigó si el rendimiento académico de los alumnos en situación de riesgo podía mejorarse si se descubrían y se fomentaban las áreas en las que destacaban de modo especial. Durante este periodo también se introdujeron los materiales de Spectrum en contextos no escolares como los museos infantiles y un programa de tutela.

Durante los nueve años de vigencia del proyecto, durante su desarrollo, se fue adaptando a diversas finalidades proporcionando a los maestros un instrumento alternativo de evaluación y un marco de referencia para enriquecer el curriculum.

De este modo Spectrum, en la actualidad, se ha convertido no sólo en un proyecto de referencia para la evaluación y desarrollo de las inteligencias y estilos de trabajo de los niños en infantil y primaria, sino también en un enfoque de la evaluación y de la práctica educativa que permite a maestros y padres descubrir y promover, de manera temprana, las destrezas cognitivas más destacadas y los intereses de los niños para poder reforzar, apoyar y promover las primeras experiencias infantiles.

El proyecto parte de las siguientes consideraciones:

- La convicción de que cada niño muestra un perfil característico de capacidades diferentes o un espectro de inteligencias y que éstas no son fijas sino que se puede reforzar gracias a las oportunidades que ofrezca la educación y un medio rico en materiales y actividades estimulantes; se da, por tanto un gran valor a las diferencias individuales considerando que todos los niños tienen el potencial para desarrollar la competencia en una o varias áreas.
- Se trabaja y favorece la transferencia de conocimientos y habilidades desde áreas que los niños dominan a áreas en las que no se sienten cómodos.
- Aunque con el proyecto se favorece el trabajo en grupo también se basa en la noción de que el niño aprende por su cuenta, de que es

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

una mente individual que trabaja con unos materiales concretos (Gardner, 2000, 2001).

El programa está compuesto por 15 actividades de evaluación, referidas a las ocho inteligencias, repartidas en siete dominios cuyo objetivo es evaluar las habilidades, conocimientos, intereses, actitudes y estilos de trabajo de las diferentes inteligencias (Gardner, Feldman, y Krechevsky, 2000c), un conjunto de aproximadamente 150 actividades referidas a ocho áreas de aprendizaje: lenguaje, matemáticas, movimiento, música, ciencias naturales, mecanismos de construcción, comprensión del mundo social y artes visuales (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000b) y varias actividades para realizar en casa con los padres en cada dominio.

En el programa se analiza igualmente el estilo cognitivo o de trabajo, es decir:

- el modo en que el niño interactúa con los materiales de un área,
- la habilidad para planificar una actividad,
- la habilidad de reflexionar acerca de una tarea, y
- el nivel de persistencia en la misma.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Esta información se considera de gran importancia a la hora de realizar una intervención educativa efectiva sobre el niño.

En los planteamientos de Spectrum se subraya la importancia de la observación directa, minuciosa y sistemática, así como el descubrimiento de los puntos fuertes en los que destaca cada alumno y su utilización como base para el diseño de un programa educativo individualizado.

Como hemos señalado, uno de los rasgos más característicos del programa es su adaptabilidad a los distintos contextos. Así, maestros e investigadores lo han utilizado como punto de partida y referencia para el desarrollo de distintos fines educativos, por ejemplo:

- se ha adaptado para niños que van de los cuatro a los ocho años

para fines diagnósticos, de clasificación o enseñanza,

- se ha utilizado con alumnos medios, dotados, disminuidos y en peligro de fracaso escolar,
- se ha utilizado en programas diseñados para la investigación, con fines compensatorios y para el enriquecimiento curricular.

Pero, tal y como señala Gardner (1999), no se recomienda su uso en alumnos con problemas de personalidad, de conducta o disminuidos psíquicos.

3.2.1. Bases teóricas del proyecto Spectrum.

Spectrum surge en los años 80 como reacción a las prácticas educativas uniformes basadas fundamentalmente en curriculums rígidos y evaluaciones centradas en tests de inteligencia, y toma como referentes fundamentales dos teorías que contemplan la diversidad individual y riqueza en el estudio de la inteligencia humana. Estas teorías son: la Teoría del Desarrollo No Universal de Feldman (1994) y la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner (1997, 2000, 2001), desarrolladas en los capítulos anteriores.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Ambos autores, dentro del enfoque cognitivo-evolucionista, amplían la visión tradicional de la cognición humana aportada por los psicómetras que consideraban la inteligencia como un rasgo innato, general y relativamente inmutable que se puede cuantificar y proponen una visión plural de la inteligencia considerando un conjunto más amplio de destrezas e ideas.

Si bien estas teorías son la base en la que se sustenta el proyecto, en el desarrollo del mismo se han dado aportaciones que han ido transformando y ampliando las ideas originales de sus creadores y adaptándolo a las distintas necesidades y contextos en los que se ha sido aplicado.

En 1980, Feldman (1994) propuso su Teoría del Desarrollo No Universal (figura 3.1) intentando ampliar la consideración exclusiva de los universales del desarrollo propuestos desde la psicología evolutiva. Como vimos en el capítulo

1, su premisa fundamental sostiene que muchas actividades realizadas por los niños y adultos son evolutivas pero no necesariamente universales; entendiendo por universal lo que Piaget considera como una sucesión inevitable de cambios que atraviesan todos los individuos en todas las situaciones.

En su teoría argumenta que, en contraste con el desarrollo universal, casi inevitable y por el que pasan todos los niños, con independencia de su cultura y experiencias, el desarrollo no universal no es espontáneo ni accesible a todos los individuos. Por ejemplo, tocar el piano o entender un problema matemático complejo son evolutivas, en el sentido en que es necesario alcanzar un nivel de conocimientos para realizarlas, pero son no-universales, en el sentido en el que no todos pueden o desean alcanzar cierto grado de competencia en ellas. La teoría no universal mantiene que los individuos dedican la mayor parte del tiempo a aprender conocimientos y destrezas relativos a dominios no universales.

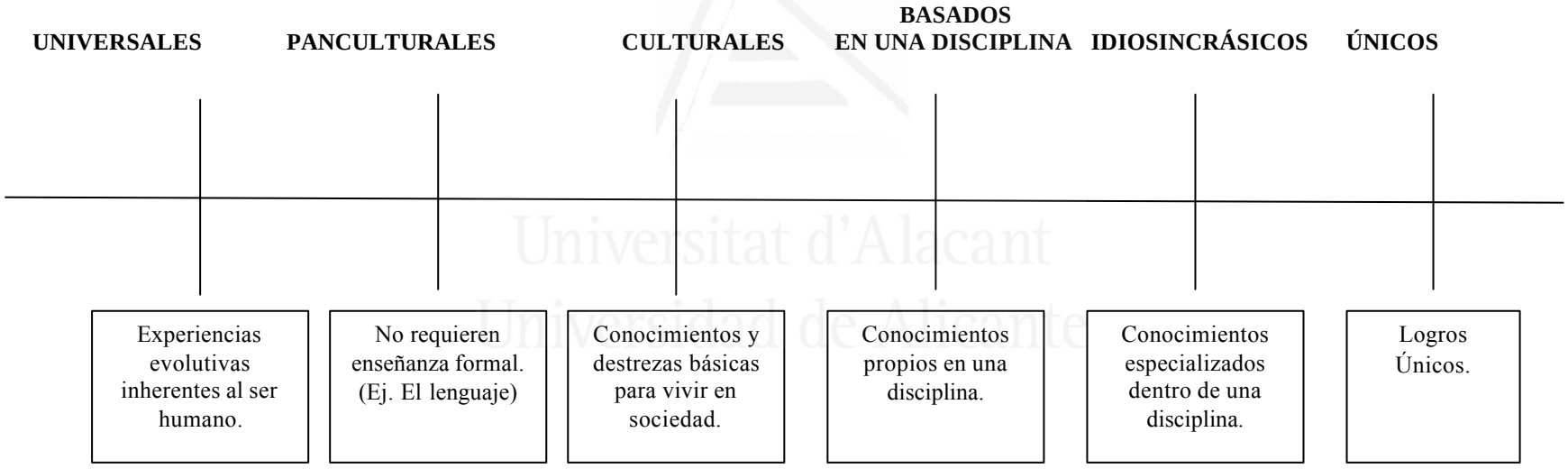
Por tanto, esta teoría considera que los niños progresan a través de un continuo de dominios o conjuntos de conocimientos y destrezas que van de lo universal a lo único y que las personas pueden alcanzar un desarrollo muy elevado en algunos dominios y en otros no.

Los dominios que se presentan son:

- universales, que son experiencias evolutivas garantizadas por ser inherentes al ser humano (por ejemplo, permanencia del objeto),
- panculturales, que son conocimientos y destrezas que no requieren una enseñanza formal, sino que se desarrollan espontáneamente en presencia de otros seres humanos (por ejemplo, el lenguaje),
- culturales, que son los cuerpos de conocimientos y destrezas que, hasta cierto punto, han de adquirir todos los individuos pertenecientes a una cultura (por ejemplo, la lectura),
- propios de una disciplina, que suponen la adquisición y posesión de conocimientos y destrezas de una determinada disciplina,

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Figura 3.1.: Teoría del desarrollo no universal. El continuo de lo universal a lo único (Feldman, 1994).



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

- idiosincrásicos, que son los conocimientos y destrezas especializadas dentro una disciplina.

Desde la teoría se considera que los logros evolutivos únicos se producen cuando se trascienden los límites vigentes de un dominio.

Igualmente, todos los dominios se pueden organizar de acuerdo a un conjunto de fases y niveles cualitativamente distintos a través de los cuales pasan las personas desde la categoría de principiante hasta la de maestro.

En los dominios universales, el proceso evolutivo se deriva de las tendencias espontáneas del niño para aprender acerca del mundo y de las distintas experiencias. En los dominios no universales, el avance requiere unas aportaciones ambientales y unas experiencias específicas que deben mantenerse de forma sostenida y sistemática. Las actividades, experiencias y condicionantes ambientales deben de estar bien organizados para que se produzca el desarrollo de manera óptima (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a).

Por su parte, Gardner (1998a) señala que los individuos han evolucionado para desarrollar diversas competencias cognitivas, distintas y relativamente independientes. Así, considera las inteligencias como potenciales o proclividades psicobiológicas que pueden manifestarse o no en actividades adultas significativas dependiendo de los factores culturales y ambientales. De este modo, aunque todas las personas poseen todas las inteligencias, difieren tanto por razones genéticas como ambientales, en la medida que manifiestan competencias diferentes. Las trayectorias evolutivas, las capacidades de procesamiento de la información, y las características de resolución de problemas de cada inteligencia son en gran medida independientes entre sí. Pero, no podemos considerar que las inteligencias funcionan de manera aislada ya que cualquier actividad con cierta complejidad requiere una combinación de destrezas e inteligencias.

Ambas teorías parten de unas premisas comunes que son:

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

- apoyarse en una visión plural de la inteligencia,
- conceder gran importancia a la interacción entre las proclividades biológicas y las oportunidades de aprendizaje de una cultura, y
- considerar que la capacidad cognitiva es específica de un campo o dominio y que, por tanto, para poder evaluar las capacidades o potenciales cognitivos de una persona es necesario el contacto con los materiales y la información de los distintos dominios.

Pasemos ahora a detallar las aportaciones específicas del proyecto a la evaluación y el curriculum en infantil y primaria.

3.2.2. Aportaciones del proyecto Spectrum a la evaluación y el currículum.

Sus diversas aplicaciones en distintos contextos han propiciado el desarrollo no sólo de un medio de evaluación de las distintas capacidades sino todo un enfoque educativo capaz de adaptarse a diferentes fines pedagógicos y características contextuales.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Analicemos algunas de las aportaciones específicas del enfoque Spectrum al curriculum y la evaluación educativa.

1º) Amplía la consideración del concepto de "inteligencia". Partiendo de la teoría de las IM que abarca una perspectiva más amplia sobre los tipos de capacidades y actividades consideradas "cognitivas", estudia aspectos cognitivos e intelectuales de actividades que padres y profesores no suelen reconocer como resolución de problemas cognitivos.

Por tanto, se modifica el enfoque de la evaluación ampliándolo hacia aspectos del desarrollo no considerados anteriormente como por ejemplo, el movimiento expresivo,

trabajos artísticos, o estilos interactivos de los niños.

2º) Basa la evaluación en la observación minuciosa y contextual de los niños y su trabajo, proporcionando un marco de referencia para evaluar las capacidades cognitivas dentro del propio contexto de aprendizaje. Después utiliza sus descubrimientos para reconfigurar el curriculum del aula proporcionando a los niños múltiples formas de abordar un área de contenidos, utilizando las capacidades más destacadas como "puente" con respecto a las áreas en las que tengan dificultad o colaborando en forma más productiva con los distintos especialistas. Las evaluaciones de Spectrum facilitan un marco de referencia para realizar observaciones muy detalladas y específicas de cada dominio.

3º) Aporta múltiples modos de abordar el curriculum. Así, las evaluaciones y el marco de referencia de Spectrum dan amplitud a la clase ya que, por un lado, comprende un conjunto de actividades y materiales que estimulan la exploración inter e intra dominios, y por otro, existe mayor cabida para actividades de seguimiento y opciones para proyectos que propongan maestros y alumnos.

4º) Trabaja los contenidos curriculares de manera significativa y contextualizada. Así, además de ayudar a garantizar la amplitud en el tratamiento de los contenidos, estimulan su profundidad, ayudan a conectar los contenidos trabajados en la escuela con el mundo real y estimulan el interés por hacer descubrimientos, construir significados, crear notaciones, etc.

Las actividades de cada dominio del proyecto prestan una atención más profunda a los niños en relación con determinadas áreas. Así, las evaluaciones están muy sesgadas hacia los contenidos. Sin embargo, en vez de reflejar el curriculum tradicional, los contenidos se basan en actividades propias de los

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

dominios extraídas de las regiones no universales del continuo evolutivo de Feldman (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a).

Este sesgo a favor del contenido distribuido en dominios hace que sea conveniente para el desarrollo del programa el uso de maestros que tengan experiencia en un dominio en concreto. Estos maestros pueden desarrollar su labor con otros que tengan una preparación complementaria a la suya o con especialistas de música, expresión artística o educación física. También para su desarrollo se puede invitar a padres o especialistas de la comunidad para que sirvan de modelos y referentes de papeles sociales y pongan en común distintos tipos de conocimientos y destrezas.

5º) Resalta las capacidades más destacadas de los niños. Así, a diferencia de otras formas de evaluación orientadas hacia los déficits, Spectrum destaca el descubrimiento y desarrollo de las capacidades más destacadas y puntos fuertes de los niños. El marco de referencia presupone que todos los niños tienen, al menos, una capacidad destacada en un área de contenido en relación consigo mismos o con su grupo de edad. La evaluación presenta una amplia variedad de áreas en las que pueden tener lugar la resolución de problemas y el trabajo significativo por lo que los niños pueden demostrar sus logros y tener una percepción realista de sus propias capacidades.

Para fomentar las aptitudes más destacadas de los niños hay que darles la oportunidad de crear y poner en común sus propias ideas, productos y actuaciones con los demás, y de reflexionar sobre sus trabajos y su juego. Además, algunas experiencias que han implementado la teoría de las IM (Fuller, 1995a,b) informan que los niños tratan a los demás con más respeto y muestran menos problemas de conducta.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

6º) Spectrum favorece el aprendizaje a través de muchos lenguajes. Así, los niños tienen la oportunidad de aprender una misma lección a través de lenguajes como la música, la expresión plástica, etc, lo que favorece la comprensión y la motivación del niño.

7º) El proyecto amplía el concepto de "superdotado" ya que considera que todos los niños tienen alguna capacidad destacada en algún terreno concreto.

3.2.3. Contenido de Spectrum.

Analicemos brevemente el contenido del programa para tener una visión de conjunto.

3.2.3.1. La evaluación de las inteligencias en Spectrum: características y actividades.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

El proyecto Spectrum parte de teorías (Feldman, 1994; Gardner, 1988, 1997, 1999, 2001) que consideran que el desarrollo cognitivo es diferenciado y, por tanto, todos los niños tienen áreas de capacidad en las que pueden destacar relativamente.

Las evaluaciones diseñadas e incluidas en el mismo se crearon, en un primer momento, para descubrir los puntos fuertes o capacidades intelectuales destacadas de los alumnos.

Así, se ofrece la oportunidad a los niños de que participen en diversos dominios explorando con multitud y variedad de materiales.

La realización de las distintas actividades de evaluación permite trazar el perfil intelectual del alumno y diseñar experiencias educativas a partir de sus

puntos fuertes fomentando así su autoestima y ampliando sus experiencias educativas.

Los resultados obtenidos deben completarse con las observaciones que realice el profesor y los datos tomados de las entrevistas y cuestionarios realizados por los padres.

Los distintos programas desarrollados hasta el momento partiendo del proyecto inicial señalan que las actividades de evaluación pueden emplearse para combinar el aprendizaje y la evaluación, ampliar el conjunto de actividades desarrolladas por los alumnos en el aula o utilizar ciertas actividades como apoyo a la metodología que se venía desarrollando (Campbell, 1991; Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000c).

A) Características de la evaluación Spectrum.

Las características que identifican al enfoque de evaluación de Spectrum pueden concretarse en:

- Las actividades y juegos propuestos son motivadores, significativos y contextualizados. La variedad de actividades y juegos permiten a los alumnos establecer relaciones significativas entre sus experiencias y conocimientos previos y los nuevos aprendizajes favoreciendo así el aprendizaje significativo.

  Por otro lado, las actividades proponen experiencias que suponen el desarrollo de destrezas que hacen referencia a estados finales relevantes dentro de cada dominio (por ejemplo, en el dominio del lenguaje una de las actividades simula la actividad de un periodista o reportero). El empleo de estados finales ayuda a diseñar actividades que suponen la aplicación de destrezas en contextos significativos y culturalmente considerados para los alumnos pero el correcto desarrollo de las mismas no debe considerarse como indicador de vocaciones futuras.

- Las actividades de evaluación se incluyen de manera efectiva en el

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

programa educativo normal lo cual favorece que curriculum y evaluación queden integrados plenamente. Las actividades se caracterizan por llevarse a cabo en el propio ambiente escolar del niño, de forma espaciada en el tiempo y no resultar extrañas ni diferentes sustancialmente a las actividades curriculares.

La evaluación dentro de algunas áreas es más continua pero en aquellas en las que las actividades son más puntuales los materiales y juegos que la conforman pueden quedarse a disposición de los niños durante el curso en rincones dentro del aula para su propio uso y disfrute.

- En la evaluación se utilizan instrumentos neutros que observan directamente la inteligencia que se está trabajando. Por ejemplo, las evaluaciones de música se basan en cantar y tocar instrumentos en vez de utilizar la lógica o el lenguaje como medios de evaluación; igualmente para la evaluar las demás inteligencias.
- Spectrum sugiere la manera en que un niño puede aprovechar su potencial para acceder a áreas que le resultan más difíciles o extrañas. En la evaluación se considera de manera especial los estilos de trabajo del niño en cada dominio.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Algunas de las posibilidades e implicaciones a largo plazo de Spectrum en comparación con otros métodos de evaluación infantil son :

- Spectrum facilita que los niños se impliquen de manera activa en la evaluación ya que las actividades facilitan la autoevaluación y la reflexión acerca de sus experiencias y su impresión sobre sus intereses y puntos fuertes. Además los niños participan activamente en la recopilación y documentación guardando sus trabajos en la distintas carpeta, grabando historias y canciones, o aportando elementos para la investigación en diferentes áreas de su interés.
- Aunque los estudios sobre la fiabilidad de la evaluación Spectrum

como método para predecir el éxito escolar son menores que las formas de evaluación estandarizadas, los resultados de las últimas investigaciones (Ballester, 2004; Ferrándiz, 2003; López, 2005) muestran que las medidas Spectrum identifican áreas distintivas de ventajas en los alumnos con implicaciones educativas inmediatas.

- La batería Spectrum también permite a maestros y padres percibir diferencias individuales en áreas tradicionalmente consideradas poco importantes o como un reflejo de la inteligencia general.

Este sistema de evaluación posee el potencial para revelar áreas de ventaja no reconocidas anteriormente y para estimular la autoestima, especialmente en aquellos niños que no sobresalen en el curriculum escolar normal.

B) Actividades de evaluación del proyecto Spectrum.

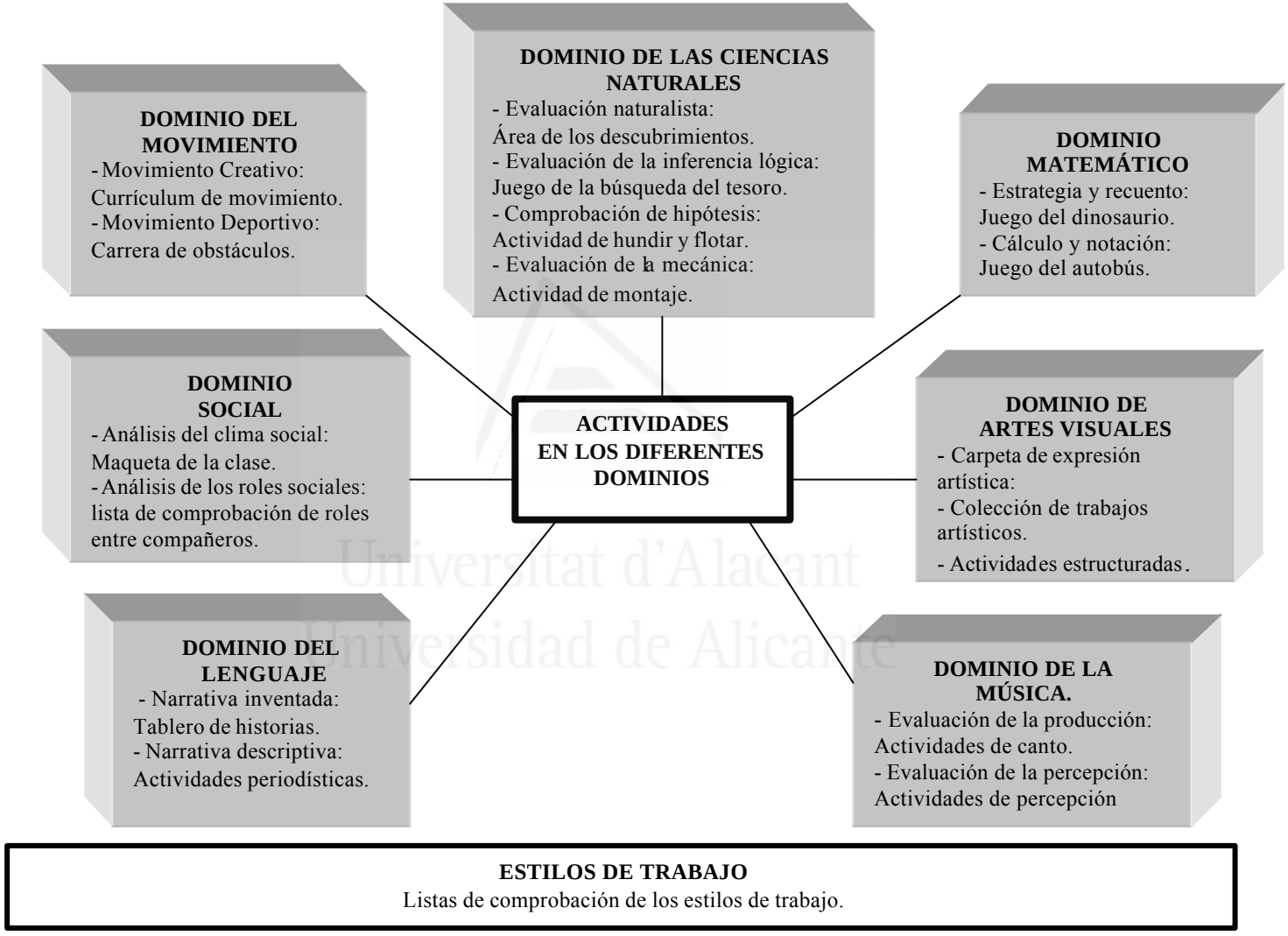
No es el propósito de este apartado describir detalladamente el conjunto de actividades de evaluación contenidas en el proyecto Spectrum ya que excede el objetivo del presente trabajo por tanto, solamente señalaré algunas orientaciones a tener en cuenta para su aplicación y desarrollo en las aulas. En el anexo 1 aparece una breve descripción de las mismas, a nivel orientativo, ya que la mayoría de ellas son utilizadas en la investigación empírica.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

En la figura 3.2 mostramos el conjunto de actividades en los diferentes dominios.

Dentro del conjunto de actividades de la batería de evaluación, el maestro selecciona las que va a desarrollar y el orden de aplicación. Si se desea plantear una sucesión de actividades a lo largo del curso escolar, hay que tener en cuenta que el tiempo necesario para la aplicación de cada actividad varía en función del horario escolar, la ratio, el número de profesores implicados en la evaluación y la actividad en sí misma. Un tiempo de referencia aproximado para la aplicación de cada una de las actividades es de dos semanas.

Figura 3.2.: Actividades de evaluación en cada dominio (tomado de Gardner, Felman y Krechevsky, 2000c).



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

En el mes de septiembre la actividad escolar se organiza alrededor del periodo de adaptación, por lo que las actividades recomendadas para realizar durante este tiempo deben de ser poco estructuradas como por ejemplo, la apertura de la carpeta de expresión artística y la presentación del área de descubrimiento. La presentación de la primera actividad estructurada no debe de realizarse antes de octubre.

Como primera actividad estructurada en otoño es recomendable "El Juego del Dinosaurio" ya que es más fácil. El "Juego del autobús" debe de presentarse en primavera aproximadamente o aplicarse en primaria.

Las actividades del curriculum de movimiento creativo y la actividad de las Noticias de fin de semana, al tener un carácter permanente y continuo, deben presentarse en octubre e ir incluyéndolas dentro de las rutinas del aula.

Para la realización de algunas actividades, dada su novedad, será necesario presentar previamente a los alumnos el material antes de llevar a cabo la evaluación.

Las actividades relacionadas con la inteligencia social dado que evalúan el conocimiento del grupo deben realizarse a mediados de curso cuando los alumnos conozcan las rutinas del aula y a sus compañeros.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Por otro lado, como hemos visto, no se evalúan solamente los puntos fuertes del alumno en cada dominio sino que también se evalúa la relación que se establece entre los materiales o el área de contenido y el alumno. Para ello se ha diseñado un inventario de comprobación de estilos de trabajo para rellenar en cada actividad tal y como aparece en el anexo 4**.**

En dicho inventario se recogen los estilos que utiliza cada niño en cada actividad; incluyen características del tipo: persistente, centrado en la actividad, comprometido, etc. El inventario ayuda a determinar si hay dominios, áreas de aprendizaje, materiales o tipos de situaciones en las que el niño trabaja con más agrado y eficacia. Por ejemplo, puede que el niño se muestre concentrado en una actividad, distraído en otras, confiado en sí mismo cuando realice

actividades estructuradas pero dubitativo cuando realice actividades creativas.

Al final del curso el equipo docente resume la información reunida acerca de cada niño en lo que se denomina "Informe Spectrum". Este documento describe el perfil personal de potencialidades y deficiencias y junto a él se ofrecen recomendaciones específicas acerca de lo que se puede hacer en casa, en la escuela o en el conjunto de la comunidad, tanto para consolidar los potenciales como para reforzar las áreas relativamente flojas. Estas recomendaciones son importantes ya que ayudan tanto a los alumnos como los padres a tomar decisiones acerca de futuras intervenciones, basándose en un control de sus capacidades y opciones.

Veamos ahora la organización del conjunto de actividades de intervención que propone el proyecto dentro de cada área.

3.2.3.2. Desarrollo de las inteligencias a través de las actividades Spectrum.

Las actividades del proyecto Spectrum se organizan en ocho áreas: lenguaje, matemáticas, movimiento, música, ciencias naturales, mecánica y construcción, comprensión social y artes visuales (un resumen de las mismas y de las capacidades clave que desarrollan es el que aparece en la figura 3.3).

El conjunto de ellas no se diseñó con el propósito de ser el curriculum de un curso ni un estudio completo y profundo de los ocho dominios o campos de conocimiento sino una muestra de diversas actividades que se pueden utilizar para el descubrimiento y desarrollo de las áreas en las que destaquen los alumnos.

En cada área hay entre 15 y 20 actividades de carácter libre y estructuradas. Al final se incluyen notas sobre variaciones, modificaciones o ampliaciones de las mismas. Están diseñadas para apoyar tanto la enseñanza como la evaluación.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Figura 3.3.: Actividades de aprendizaje del proyecto spectrum y capacidades clave que desarrollan.

Universidad de Alicante

Para el desarrollo de las actividades existen distintos agrupamiento que son: pequeño grupo dirigido por los niños, pequeño grupo dirigido por el maestro, gran grupo dirigido por los niños y gran grupo dirigido por el maestro. Todo ello con el fin de asegurar el correcto desarrollo de las mismas y favorecer el proceso de evaluación y observación.

3.2.3.3. Actividades para padres en Spectrum.

Las actividades para padres en Spectrum se dividen en dos apartados:

1. Actividades de evaluación de las inteligencias. Dentro de este apartado hay diseñado un cuestionario para que los padres indiquen las áreas, capacidades o intereses que sus hijos muestran en casa y evalúen aquellas en las que muestran más interés y las que no les motivan.

   La adaptación del mismo realizada por Prieto y Ferrándiz (2001) es el utilizado en la presente investigación (Anexo 2).

   Además, el equipo que elaboró Spectrum diseñó un formulario de respuesta de los padres al perfil de Spectrum presentado por expertos y maestros para que éstos indicaran su grado de acuerdo o desacuerdo sobre el mismo. (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000c).

2. Actividades para el desarrollo de las inteligencias. Al final de cada área hay algunos ejemplos de actividades para casa con el objetivo de hacer partícipes a los padres en la identificación y desarrollo de las inteligencias en las que destacan sus hijos y a su vez para reforzar y practicar las destrezas y conceptos trabajados en la escuela.

Igualmente el proyecto incluye un “Manual de actividades para padres y madres” (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000c) con actividades y juegos para

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

realizar en casa. Dichas actividades son sencillas, significativas y utilizan materiales muy diversos, variados y fáciles de encontrar. Está formado por ocho apartados que se corresponden con cada una de las áreas en las que está dividido el proyecto. Al final de cada apartado se incluyen algunas sugerencias y recursos para poder llevar a cabo las actividades y plantear otras de la misma área.

Este manual es una primera recopilación de actividades y juegos para los padres pero está abierto a la posible incorporación de nuevas actividades y posibilidades en base a las características del contexto y las necesidades e intereses de los alumnos y sus familias.

Igualmente, se les invita a los padres a que busquen recursos dentro de su entorno y comunidad para reforzar y ampliar los aprendizajes en las distintas áreas y utilicen dichos recursos como por ejemplo, museos o bibliotecas para llevar a cabo en ellos actividades diversas que estimulen y refuercen los aprendizajes.

3.2.3.4. Investigaciones sobre el proyecto Spectrum: Evaluación y comparación de opiniones de padres, maestros y expertos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

En el presente apartado vamos a presentar dos investigaciones basadas en el proyecto Spectrum en las que participaron alumnos, padres, maestros y personal experto Spectrum.

Como veremos, la primera de ellas se llevó a cabo utilizando el conjunto de actividades de evaluación propuestas por el proyecto y la segunda se centró exclusivamente en la evaluación y percepción de la inteligencia lógico-matemática.

Aunque los resultados obtenidos en ambas investigaciones deban considerarse como orientativos y no generalizables debido a que las muestras empleadas fueron muy limitadas y los instrumentos utilizados no contaban con

estudios de fiabilidad y validez; las conclusiones obtenidas han sido un referente para el diseño y enfoque de la presente investigación y un ejemplo claro de la importancia de la participación y la colaboración de las familias en la evaluación y desarrollo de las inteligencias de sus hijos.

La primera investigación se realizó en el curso académico 1987/1988 en el que se llevó a cabo un estudio piloto de aplicación de la batería de actividades de evaluación Spectrum en un aula de preescolar de la Eliot-Pearson Children´s School[6] asociada a la Universidad de Tufts en Medford (Massachussets, USA).

La clase estaba formada por 20 niños y niñas procedentes de familias de población blanca con ingresos medios-altos. Las edades de los niños oscilaban entre los 42 y los 58 meses.

Como hemos señalado, las conclusiones obtenidas no deben considerarse como definitivas y generalizables ya que, por un lado, el proyecto Spectrum estaba todavía en desarrollo y fase de experimentación en su aplicación y, por otro lado, el alcance de la muestra, como hemos indicado, fue muy limitado.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Los objetivos de la investigación fueron:

- conocer si los niños además de mostrar destrezas generales tenían destrezas en áreas específicas,
- analizar la existencia de correlaciones entre las distintas actividades de Spectrum,
- averiguar si la facilidad o dificultad de un niño en un área afectaba en su desempeño en otra área diferente,
- determinar si las habilidades o puntos fuertes detectados en los niños por el personal Spectrum eran igualmente reconocidos por padres y maestros.

Se aplicaron 10 de las 15 actividades de evaluación del programa y se

observaron los puntos fuertes y débiles de los niños en relación al grupo y con respecto a sí mismos.

Aquellos niños que obtuvieron una desviación estándar, o más, por encima de la media se consideró que destacaban en un dominio o área determinada y los que obtuvieron una desviación estándar o menos por debajo de la media se consideró que tenían dificultades en un dominio o área.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes, de los participantes, 15 de los 20 alumnos destacaron al menos en una especialidad; 12 mostraron ventajas en una especialidad o más; 7 mostraron ventajas en una o más áreas y ningún punto débil y 4 mostraron puntos débiles en una o más áreas y ningún punto fuerte. Sólo en un caso, una niña no mostraba ni puntos fuertes ni débiles.

Para determinar el grado de correlación entre actividades se utilizó una matriz de correlaciones entre pares tomando las 10 actividades. Los resultados mostraban poca correlación entre las actividades y, por tanto, esto suponía que las medidas obtenidas en cada una de las actividades correspondían a capacidades no solapadas en diferentes áreas de contenido. Sólo en dos de los casos las correlaciones fueron significativas y correspondieron a las actividades numéricas de “El juego del dinosaurio” y “El juego del autobús” ($r = 0,78$ en el nivel $p<0,01$). Por su parte las dos actividades musicales y las dos de ciencias no mostraron correlación significativa siendo los valores de $r = -0,07$ y $r = 0,08$, respectivamente.

Por otro lado, a lo largo de la investigación se pudieron observar diversos casos en los que se evidenciaba que la ventaja de un niño en un área mejoraba los resultados obtenidos en otra. Así, por ejemplo, en el caso de una niña con una especial sensibilidad hacia el color, los resultados en las actividades referentes a la inteligencia viso-espacial fueron altas y utilizó esta sensibilidad para buscar estrategias que le ayudaran a resolver problemas en otras áreas. En otro de los casos, un niño con habilidades dentro del área musical utilizaba estas habilidades para desempeñarse mejor en actividades de otras áreas como

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

las de movimiento.

Estos y otros casos en esta línea evidenciaron el hecho de que la ventaja en un área podía favorecer el desempeño en otras áreas diferentes.

Además, se intentó determinar si las habilidades o puntos fuertes detectados en los niños por el personal Spectrum eran igualmente reconocidos por padres y maestros. Para ello se pidió a los padres y maestros que rellenaran un cuestionario indicando el nivel de habilidad mostrado por cada niño en una serie de áreas diferentes y se envió un formulario de respuesta a los padres para pedirles su opinión sobre los resultados de los perfiles obtenidos por sus hijos en Spectrum.

Contestaron 17 de las 20 familias y los resultados fueron que:

- los padres destacaban más habilidades sobresalientes en su hijo en un área determinada destacando una media de ocho sobre treinta el número de áreas así evaluadas por éstos, y
- los maestros calificaban en menor medida como sobresaliente a los alumnos en un área, siendo la media de uno sobre treinta.

Estas discrepancias entre las puntuaciones entre padres y maestros pueden deberse a que los maestros tenían la posibilidad de observar a sus alumnos en una variedad más amplia de contextos y actividades que los padres y que los padres eran menos objetivos dado que se trataba de evaluar a sus propios hijos.

Las puntuaciones obtenidas por el personal de Spectrum evidenciaban que identificaban ventajas en ocho de los diecisiete niños que anteriormente no se habían identificado.

En total Spectrum identificó doce puntos fuertes que no habían sido identificados ni por los maestros ni por los padres. Las áreas detectadas hacían referencia a las ciencias, las artes visuales, la música y la comprensión social. Por otro lado, en 7 de los casos los padres y maestros asignaban ventajas

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

destacables mientras en Spectrum no se daban. En la mayoría de estos casos aunque Spectrum identificaba puntos fuertes relativos al niño, éstos no se consideraban destacables en comparación con el grupo. En muchos de los casos el personal de Spectrum había identificado ventajas cercanas, aunque inferiores, a una desviación estándar, pero no los padres ni los maestros.

Padres, maestros y personal Spectrum identificaron las mismas áreas de habilidad sobresaliente en 9 de los 17 casos de la muestra comparada.

Algunas áreas como el lenguaje o las matemáticas resultaban más fáciles de evaluar e identificar por parte de padres y maestros pero otras como la música, las habilidades mecánicas o de relación social resultaba más dificultosa su identificación.

Por otro lado, a muchos de los maestros de infantil les fue difícil ofrecer experiencias y evaluar en todas las áreas ya que, dada su formación general para la etapa, hay algunas áreas que les son poco familiares como por ejemplo la música o las relacionadas con las de inferencia lógica.

Para finalizar, los formularios de respuesta de los padres a los perfiles de sus hijos mostraban que las áreas en las que los padres mostraban mayor asombro al conocer las altas calificaciones de sus hijos eran la musical, la habilidad mecánica y el movimiento creativo.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Esta investigación se basa en los datos recogidos durante los cursos 1986/1987 y 1987/1988 (Viens y Gardner, 1990) pero sólo he mostrado los referentes al curso 1987/1988 por ser los que incluyen en la misma la percepción de maestros y padres objeto de estudio en la presente investigación.

La segunda investigación (Blanco et al., 2005) fue realizada a partir de los datos obtenidos de la evaluación de la inteligencia lógico-matemática llevada a cabo durante el tercer trimestre del curso 2004/2005 en el tercer nivel del segundo ciclo de educación infantil en un colegio público de la ciudad de Elche (Alicante). En ella participaron alumnos, padres, maestros y personal

experto en el proyecto.

El objetivo fundamental fue evaluar la inteligencia lógico-matemática en los alumnos de infantil a partir de la aplicación de la actividad de "El Dinosaurio" por parte del personal experto así como la elaboración de un inventario de evaluación del alumno por parte de los tutores y otro por parte de los padres.

Los resultados obtenidos se contrastaron para conocer la percepción que, sobre la inteligencia lógico-matemática del alumno, tenían tanto evaluadores externos, maestras-tutoras y padres.

Las conclusiones señaladas a partir del contraste de las hipótesis, como hemos indicado anteriormente, deben tomarse como preliminares y orientativas ya que aunque la fiabilidad y validez de la actividad empleada para la evaluación de la inteligencia lógico-matemática ha sido ampliamente constatada en distintas investigaciones (Ballester, 2004; Ferrándiz, 2003; López, 2005), los inventarios utilizados con maestros y padres no contaban con estudios empíricos que avalaran su uso como referente de evaluación de dicha inteligencia.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Los objetivos específicos de la investigación fueron:

- evaluar la inteligencia lógico-matemática mediante la actividad de "El Dinosaurio" propuesta en Spectrum,
- comparar los resultados de la evaluación de maestros con la evaluación de padres respecto de dicha inteligencia,
- comparar los resultados de evaluadores externos con la de maestros, y
- comparar los resultados de la evaluación de evaluadores externos con la evaluación de padres.

Por tanto, las hipótesis de partida fueron:

- mediante la actividad "El Dinosaurio" se puede conocer si la

inteligencias lógico-matemática es un punto fuerte o débil en alumnos de tercer nivel de segundo ciclo de infantil,

- los resultados obtenidos por las maestras tutoras no correlacionan positivamente con los aportados por los padres de los alumnos,
- los resultados obtenidos por los evaluadores externos correlacionan positivamente con los obtenidos por las maestras-tutoras, y
- los resultados obtenidos de la evaluación de los evaluadores externos no correlacionan positivamente con los padres.

Los participantes fueron 44 alumnos que en el momento de la investigación tenían una edad media de 5 años y 6 meses.

El equipo de investigación estaba formado por cinco maestras que, a lo largo del curso 2004/2005, participaron en un proyecto de investigación e innovación educativa financiado con fondos públicos de la Generalitat Valenciana; Consellería de Cultura, Educación y Deporte (DOGV 21/05/2004), relacionado con el estudio y adaptación de las actividades de evaluación y desarrollo de la inteligencia lógico-matemática de Spectrum en educación infantil.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Igualmente participaron en la investigación 44 familias correspondientes a los alumnos evaluados. La respuesta de las mismas fue muy buena contando con el 100% de participación.

Los materiales e instrumentos utilizados fueron:

- la actividad de "El Dinosaurio" de Spectrum,
- el Inventario de Inteligencia Lógico-Matemática para Maestros (tomado de Prieto y Ballester, 2003), y
- el Inventario de Inteligencia Lógico-Matemática para Padres, diseñado para el estudio por el equipo de investigación (tomando como referencia el inventario utilizado para maestros).

El procedimientos de recogida de datos fue el siguiente:

A lo largo del tercer trimestre de curso el equipo de investigación de expertos externos evaluó la inteligencia lógico-matemática de los 44 niños. La actividad se realizó de manera individual.

Al mismo tiempo se entregó a las maestras-tutoras el inventario de evaluación individualizado para que lo cumplimentaran y los padres rellenaron en casa el " Inventario de evaluación para padres" en el que tenían que indicar su percepción sobre las capacidades relacionadas con la inteligencia lógico-matemática de sus hijos.

En el plazo de tres semanas se recogieron los datos y se comenzó el análisis estadístico de los mismos mediante el programa SPSS versión 13.0. (Norusis, 2001).

Los resultados obtenidos permitieron confirmar o rechazar las hipótesis de partida y establecer conclusiones y propuestas de mejora.

- En primer lugar, se confirmó la hipótesis que mantenía que mediante la actividad de "El Dinosaurio" se podía conocer y evaluar la inteligencia lógico-matemática en alumnos de infantil.

  Los resultados obtenidos mostraron que la mayor parte de los alumnos tenían un nivel dentro de la media para su edad destacando 9 casos en los que dicha inteligencia se manifestaba como punto fuerte y 4 de los casos como punto débil. En estos casos, a partir de los datos, los maestros tomaron las medidas oportunas de refuerzo o estímulo.

- En segundo lugar, los resultados de la comparación de los inventarios de padres y maestros destacaron la poca coincidencia que mantenían entre ambos tanto para cada niño en particular como en la comparación de los ítems individualmente, confirmando la segunda de las hipótesis establecidas.

  En este caso se consideró que quizá esto se debiera a una falta de comunicación entre padres y maestros o que entre ellos tenían

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

una percepción distinta del niño en función de sus diferentes expectativas. Por tanto, los resultados manifestaron la necesidad de establecer mejores cauces de comunicación y colaboración entre padres y maestros para aunar criterios y trabajar, evaluar y desarrollar las capacidades lógico-matemáticas de los niños de manera conjunta.

- En tercer lugar, se confirmó la tercera hipótesis indicando la gran correlación entre los resultados obtenidos por los evaluadores externos y los maestros en todos los casos menos en uno, donde el maestro evaluó con mayor puntuación.

  Esto indicó que los evaluadores y maestros coincidieron en la percepción que tenían sobre la inteligencia lógico-matemática de los niños. Estas evaluaciones aportaron, por tanto, una visión más amplia y complementaria sobre el alumno en relación sus capacidades lógico-matemáticas.

- La cuarta de las hipótesis mantenía la poca correlación existente entre los resultados de la evaluación llevada a cabo por parte de los evaluadores externos y los padres. En este caso se rechazó la hipótesis ya que tanto evaluadores como padres coincidieron aunque las correlaciones fueron muy bajas, menores de las encontradas entre evaluadores y maestros. Por tanto, se puede considerar que, aunque los padres aportan información sobre su percepción de las capacidades lógico-matemáticas de sus hijos, ésta es mucho menos fiable que la de las maestras. Su percepción, en algunos casos, puede aportar información y complementar la evaluación llevada a cabo en la escuela.

La conclusión general del estudio manifestó que la investigación había resultado muy positiva tanto para maestros como para padres ya que les permitió trabajar de manera conjunta para el desarrollo del niño, establecer mejores cauces de comunicación y participación, complementar la evaluación y

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

percepción de la inteligencia lógico-matemática del niño aunando posturas educativas, y desarrollar estrategias de aprendizaje más ajustadas a las características del niño (Blanco et al., 2005).

3.2.3.5. Experiencias prácticas de aplicación de Spectrum en distintos contextos educativos.

Spectrum ha servido, en muchos sentidos, de puente entre la teoría y la práctica, el maestro y el investigador, la escuela y la comunidad y, sobre todo, la investigación y el desarrollo en el campo de las capacidades y destrezas del niño.

Los ejemplos de aplicación y adaptación del enfoque Spectrum a las aula que a continuación se exponen se caracterizan por ser experiencias educativas que, en principio, no se iniciaron con Spectrum sino que partieron del interés y la inquietud de maestros por emprender cambios e innovar para mejorar su práctica en el aula. Ninguno de estos lugares es, por tanto, un centro Spectrum, sino que son escuelas públicas o privadas que tratan de poner en práctica un enfoque que aproveche la teoría de las IM y el modelo de implementación de Spectrum (Hoerr, 2000).

Estas adaptaciones parten de la necesidad de afrontar problemas específicos que surgen en la realidad educativa diaria o para enriquecer el programa educativo que se lleva a cabo en los centros.

Estudiemos algunas de las principales experiencias prácticas de implementación del mismo en distintos contextos educativos.

A) Los Centros de Aprendizaje y Proyectos: Bruce Campbell.

En Seattle (Washington) Bruce Campbell, maestro de un aula con alumnos de diversas edades y capacidades (niveles de 3º-5º de primaria) del Marysville School District, incorporó todas las inteligencias en su programación

de aula y utilizó la teoría de las IM para transformar el modo de presentar el curriculum a sus alumnos (Campbell, 1989, 1990, 1991, 1994; Campbell y Campbell, 1999a,b; Campbell, Campbell y Dickinson, 1993).

En principio llevó a cabo esta experiencia en solitario sin el apoyo sus compañeros; posteriormente, a partir de los excelentes resultados obtenidos, su experiencia fue considerada por los demás docentes y, en la actualidad, su enfoque está respaldado por toda la comunidad educativa.

Así, Campbell cuando conoció la teoría de las IM se cuestionó el hecho de que los alumnos con menos capacidad de respuesta no fuesen distraídos, rebeldes o tuvieran dificultades en el aprendizaje sino que quizá el problema fuese que necesitasen aprender de otra forma (Campbell, 1991).

En su aula Campbell (1990) mantuvo su enfoque basado en el desarrollo de unidades didácticas temáticas pero presentó cada idea importante de manera que reflejase, las entonces consideradas, siete inteligencias.

Comenzaba con la presentación, al grupo clase, de las ideas fundamentales del tema objeto de estudio. Los alumnos pasaban posteriormente al trabajo, en grupos reducidos, en siete centros de aprendizaje diferentes, estructurados y dirigidos por el maestro, y creados para desarrollar unas actividades que enfocaban el tema desde puntos muy diversos. Los alumnos pasaban en estos centros dos o tres horas por las mañanas e iban rotando de manera que todos realizasen todas las actividades propuestas en la totalidad de centros. Al finalizar, todos se reunían para poner en común los aprendizajes adquiridos y los logros conseguidos. Los siete centros creados fueron (Campbell, 1989):

- Centro del Edificio — Inteligencia cinestésica-corporal
- Centro del Arte — Inteligencia viso-espacial
- Centro de las matemáticas — Inteligencia lógico-matemática
- Centro de la música — Inteligencia musical
- Centro de la lectura — Inteligencia lingüística

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

- Centro del trabajo conjunto — Inteligencia interpersonal
- Centro de trabajo personal — Inteligencia intrapersonal

Por las tardes, los alumnos trabajaban en proyectos libres donde ellos mismos elegían el tema y formato (maqueta, canción, relato, etc.) para presentar posteriormente sus descubrimientos. La investigación y preparación del proyecto duraba tres o cuatro semanas, finalizado éste, era presentado en público a los demás compañeros.

De este modo, los alumnos demostraban su comprensión del tema trabajado, se promovía el desarrollo de destrezas sociales y lingüísticas y se daba importancia al trabajo realizado. La libre elección de tema de los proyectos favorecía la motivación de los alumnos y el desarrollo de las destrezas adquiridas en los centros de aprendizaje.

Los resultados de diversas investigaciones sobre la aplicación de las IM en el aula mediante esta metodología (Campbell, 1990, 1992) mostraron que:

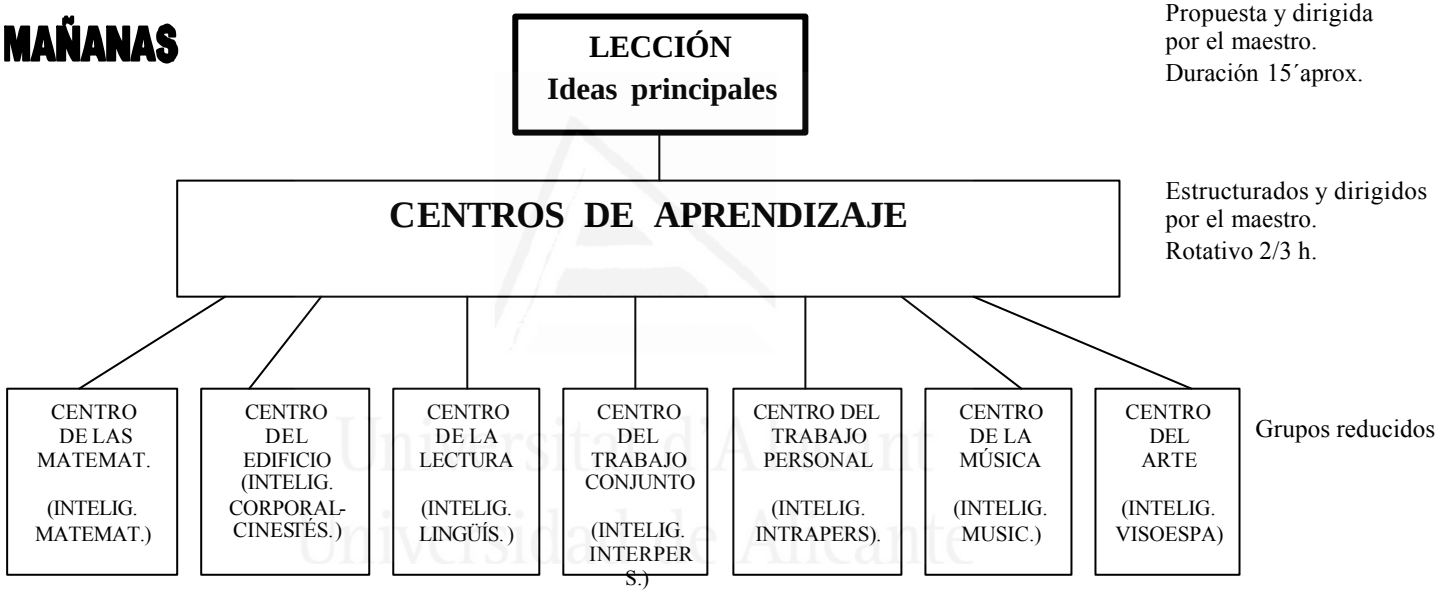
- los alumnos desarrollaron mayor responsabilidad e independencia tomando un papel activo en el aprendizaje,
- los alumnos aumentaron la confianza en sí mismos y emergieron nuevas habilidades no exploradas hasta entonces, y que
- el trabajo en equipo favoreció el desarrollo y el incremento de las habilidades cooperativas reduciéndose los problemas disciplinarios.

En resumen, los alumnos se sentían más motivados para el aprendizaje mejorando así su rendimiento académico.

El papel del profesor también se transformó pasando de ser el director del proceso de aprendizaje a ser el facilitador de experiencias e información, a medida que los alumnos se involucraban más en el proceso de descubrimiento y siendo más protagonistas en las materias que deseaban explorar. El proceso que seguía lo mostramos de forma esquemática en la figura 3.4.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Figura 3.4.: Centro de Aprendizaje y Proyectos: Bruce Campbell.



TARDES **PUESTA EN COMÚN** al finalizar las actividades.

- Trabajos en PROYECTOS de investigación libres en tema y formato.
- Duración: 3/4 semanas.
- Presentación de los proyectos en público.

Las razones del éxito académico de esta experiencia son dobles (Campbell, 1991):

- cada alumno tiene la oportunidad de especializarse y de sobresalir, al menos, en un área, y
- cada estudiante aprende el tema de diversas maneras, de modo que se multiplican las ocasiones de comprender con éxito y de conservar la información.

Campbell[7] prefiere tratar de incorporar las siete inteligencias, ahora ocho, a cada lección, para asegurar que el material que presenta sea accesible a todos los alumnos de la clase. Considera que el desarrollo de una actividad utilizando las distintas inteligencias obliga a los alumnos a aplicar la información en contextos nuevos lo que favorece la comprensión del tema. Desde este punto de vista, las inteligencias múltiples se utilizan para que los alumnos contemplen los temas desde distintas perspectivas y demuestren su comprensión de diversas maneras, en vez de cumplir con su cuota diaria de aprendizajes (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a).

B) La escuela dentro de la escuela: La Escuela Fuller (Fuller School).

En la Escuela Fuller[8] de Gloucester (Massachussets), los maestros se presentaron de forma voluntaria a participar en una "Escuela dentro de la escuela" en la que se practicara la teoría de las IM. La Fuller School es una escuela infantil y primaria, hasta 5º grado con aulas para alumnos con discapacidades mentales y físicas graves. Muchos de los niños de esta escuela provienen de familias pobres de diversas razas.

El impulso para adoptar el enfoque IM/Spectrum en este centro se debió a William Leary, inspector del distrito, que conociendo la teoría de las IM pensó que ésta ofrecía un marco teórico de apoyo a su creencia de que todos los niños deben encontrar una vía hacia el éxito y a desarrollar al máximo sus talentos.

El programa piloto comenzó en el nivel de Educación Infantil. Los

profesores de este nivel se formaron en la teoría y aprendieron a utlizar el "*Modifield Spectrum Field Inventory*" (MSPFI). El MSPFI es una versión reducida del instrumento de evaluación de Spectrum utilizado en la Eliot-Pearson Children´s School y pretende medir diversas capacidades cognitivas, lengua, números, lógica, mecánica, arte, música, interacción social y movimiento creativo (Gardner y Hatch, 1989), en el segundo ciclo de Educación Infantil y en primer grado (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000 a).

El proceso de evaluación se implementó en septiembre. De los primeros resultados obtenidos se concluyó que el curriculum que se aplicaba en el centro a los niños de infantil relacionaba muy poco las experiencias de aprendizaje llevadas a cabo en el aula con las experiencias vividas por los niños fuera de ésta, en la vida real. Con esto, los maestros del programa modelo trabajaron para desarrollar y perfilar un nuevo diseño de Spectrum, ponerlo en práctica, revisarlo y evaluarlo, teniendo siempre presente como modelo central la teoría de las IM.

Tras numerosas investigaciones los maestros de la Escuela Fuller concluyeron que un curriculum Spectrum reunía las siguientes características:

- abarcaba muchas áreas de aprendizaje y las destrezas básicas se enseñaban en un contexto significativo para los niños,
- se orientaba a los procesos y se basaba en actividades, pudiendo implementarse de diversas formas o combinado con distintas estrategias docentes, como unidades temáticas, proyectos y centros de aprendizaje, y
- contemplaba muchas formas de evaluar lo que saben y hacen los niños en áreas muy diversas.

El trabajo con las IM estimuló a los maestros no sólo a revisar el curriculum que se estaba trabajando sino casi todos los aspectos de su práctica, desde la organización de la clase hasta las estrategias de evaluación

Los maestros de la Escuela Fuller intentaron hallar formas para ayudar a

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

los niños a que se responsabilizaran de su aprendizaje. Así, cuando comenzaban una unidad nueva, pedían a los alumnos que sugirieran actividades para explorar el tema utilizando las distintas inteligencias. Esto servía como evaluación de los conocimientos previos de los alumnos.

Igualmente trabajaron conjuntamente para plantear unidades didácticas que promovieran todas las inteligencias impartiendo las unidades como equipo.

Por otro lado, al igual que los nuevos métodos de evaluar la capacidad de los alumnos, impulsaron la reforma curricular y el cambio, motivando a los maestros a considerar nuevas formas de evaluar el aprendizaje de sus alumnos.

Un ejemplo del modo en el que se desarrolló esta evaluación es el siguiente:

En la exposición de los trabajos realizados por los alumnos, los compañeros de clase hacían preguntas del tipo “¿cuáles fueron las partes más fáciles y difíciles del proyecto?”, ”¿de qué parte del proyecto estáis más orgullosos?”, “¿qué tenéis que hacer para hacerlo mejor?; con todas estas preguntas lo que se pretendía era favorecer la reflexión sobre el trabajo elaborado (Fuller Scholl, 1995b).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Después los compañeros señalaban los mejores elementos del trabajo y hacían sugerencias constructivas para posibles perfeccionamientos.

Los maestros de la escuela Fuller han seguido trabajando para elaborar medidas de evaluación que reflejen el conjunto de capacidades destacadas de los alumnos, intentando encontrar y diseñar instrumentos que les proporcionen un cuadro más completo de cómo pueden conseguir los niños los objetivos curriculares y favorecer su participación, interés y la adquisición de destrezas y conocimientos en diferentes áreas de aprendizaje. Con este fin han elaborado una tarjeta de informe de inteligencias múltiples, han introducido el uso de las carpetas portafolios en los alumnos y los criterios para su evaluación y han desarrollado y estimulado actividades de evaluación cooperativa como la descrita anteriormente.

Por tanto, este trabajo, además de conseguir una evaluación individual de los logros de los alumnos ha proporcionado instrumentos que han facilitado una información muy útil para determinar los objetivos curriculares posteriores y evaluar los métodos de enseñanza utilizados por los maestros.

Pero, toda esta labor no ha estado exenta de inconvenientes entre los que cabe señalar que, por un lado, no todos los profesores estaban implicados en el proyecto y, por tanto, no sentían que su labor era igualmente reconocida y, por otro, los cambios que anualmente sufría la plantilla del profesorado en el centro frenaban el progreso del programa ya que los nuevos profesores requerían una formación y ello llevaba tiempo.

Para superar estos inconvenientes, los profesores de la Fuller implicados en el programa utilizaron estrategias como los diálogos, las reflexiones en grupo y la colaboración conjunta entre todos.

Hoy el programa de la Escuela Fuller lleva funcionando aproximadamente 16 cursos.

Por último señalar algunos de los comentarios realizados por personal externo sobre la labor desarrollada en este programa:

- los juegos y proyectos propuestos por el profesorado estimulan el aprendizaje de los niños,
- las estrategias de aprendizaje utilizadas por los maestros favorecen el análisis, el pensamiento y la creatividad de los alumnos,
- la dinámica del aula y la metodología favorece el aprendizaje cooperativo y la ayuda entre iguales,
- los alumnos se sienten muy motivados para el aprendizaje.

C) Una nueva definición de los superdotados: Montgomery Knolls-School.

La escuela Montgomery Knolls[9] (Silver Springs, MD) es una escuela que acoge a alumnos desde el primer ciclo de Educación infantil hasta 2º de Primaria y cuenta con una población multicultural. En su programa desarrolla

una nueva definición de los superdotados para incluir en ella a los niños que presentan habilidades no verbales.

Así, en 1992 esta escuela recibió unas ayudas del *Jacob K. Javits Gifted and Talented Students Educación Program*[10], este programa (*Javit*) se diseñó para descubrir a los alumnos superdotados que no se identificaban mediante los métodos tradicionales de evaluación porque sus capacidades destacadas quedaban enmascaradas por las desventajas económicas, el uso limitado del inglés o las diferencias evolutivas que pudieran llevar a discapacidades para el aprendizaje.

Este programa concedió ayudas a la Escuela Elemental *Montgomery Knolls* para que desarrollara un proyecto modelo para niños pequeños superdotados[11], teniendo en cuenta las prácticas educativas progresistas de la escuela, y en el que se incluyera un enfoque de la escuela basado en proyectos y en los centros de aprendizaje, haciendo hincapié en el desarrollo integral del niño.

Los administradores del programa escogieron como teoría orientadora las IM porque presentaba datos psicológicos y neurológicos que apoyaban la premisa de que los niños pueden ser inteligentes de muy diversas maneras y Spectrum como modelo inicial para su puesta en práctica ya que ofrecía numerosos ejemplos de instrumentos de evaluación de la inteligencia en diversos dominios y estar adaptado a infantil.

En esta escuela todos los alumnos y maestros participaban en el programa. Los maestros trataron, en primer lugar, de redefinir el concepto de superdotado para que se tuviera en consideración la diversidad cultural y lingüística de los alumnos y que ello no fuera impedimento para su detección y, en segundo lugar, modificaron las actividades de Spectrum para adaptarlas a las características de sus alumnos.

El desarrollo y aplicación de dichas actividades ayudó a ampliar la visión y las ideas del profesorado en cuanto a las capacidades verbales y no verbales

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

de los niños y, por tanto, a la mejor detección de alumnos que destacaban en actividades no verbales que anteriormente pasaban desapercibidos.

Del trabajo desarrollado en las aulas y de la adaptación de las actividades y escalas de evaluación de Spectrum los profesores crearon una lista de observación para descubrir las capacidades destacadas de aprendizaje (Gardner, Feldman, y Krechevsky, 2000a) en el mismo contexto de aprendizaje.

También comenzaron a utilizar las carpetas de evaluación como medio para recoger las diversas formas de demostrar los aprendizajes de los alumnos. Algunos utilizaron grabaciones de audio y de vídeo para documentar determinadas áreas de capacidad destacadas o de déficit apreciadas en sus alumnos.

En la actualidad, la escuela ha desarrollado sus propias orientaciones para la recogida y conservación de los materiales en las carpetas (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a). El trabajo de los alumnos se obtiene de distintas fuentes, incluyendo la propia selección del alumno, las sugerencias del maestro y los ítemes obligatorios para todos los que cursan el mismo nivel. Las carpetas personales pasan de un grado a otro dentro del mismo centro e incluso a otras escuelas a las que posteriormente asiste el alumno.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

D) Los alumnos en situación de riesgo: La Briarcliff Road-Elementary School[12].

En la Escuela Elemental Briarcliff Road (Long Island), escuela que acoge a alumnos de Educación Infantil y Primaria, existe una gran sensibilidad hacia los alumnos en situación de riesgo de fracaso escolar y con dificultades en el aprendizaje.

La escuela cuenta con aulas de infantil para la atención a niños con necesidades especiales con instalaciones adecuadas y profesores cualificados (logopedas, especialistas, etc.).

Los niños que a ella acuden proceden de familias de clase media-alta cuyos padres conceden mucha importancia a la educación de sus hijos. Por otro lado, existe una gran tradición de participación de la comunidad en las

actividades que se desarrollan en el centro.

El claustro de profesores está muy comprometido con su formación y desarrollo profesional y a b largo de los años ha participado en numerosos cursos de formación basados en la teoría de las IM, entre otros.

Así, cuando conocieron el enfoque de Spectrum decidieron implementar el programa y adoptar las ideas de éste en la práctica diaria del aula pero no como un programa particular sino como una filosofía de trabajo que implicara a todos los docentes del centro. Su objetivo fue doble:

- cómo incluir todas las inteligencias en un enfoque de enseñanza mediante proyectos, y
- cómo utilizar la teoría de las IM para evaluar y ayudar a los niños en situación de riesgo de fracaso escolar y con dificultades de aprendizaje.

De este modo, tras iniciarse en las ideas de la teoría de las IM los docentes comenzaron a utilizarla como marco de referencia para el diseño de unidades temáticas que contemplaban todas las inteligencias y ampliar las unidades con nuevos dominios y actividades cuando encontraban lagunas.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Este enfoque interdisciplinario amplió las áreas de estudio y favoreció la motivación de los alumnos, sin embargo la experiencia parecía un tanto artificial por lo que decidieron combinar los enfoques de proyectos y de las IM estudiando un único tema con profundidad, trabajando diferentes dominios, actividades o inteligencias. Con ello querían estimular a los niños para que utilizaran distintas maneras de buscar soluciones y presentar los resultados.

De esta forma, consideraron más importante trabajar tres o cuatro proyectos en profundidad, relacionados con cuestiones y problemas importantes de la vida real y significativos para los alumnos, que no muchos temas tratados superficialmente.

Después de varios años de aplicación de este enfoque, los profesores

llegaron a las siguientes conclusiones:

- no todos los alumnos tenían que aprender lo mismo y al mismo tiempo,
- los maestros decidieron que no era necesario enseñar todo el curriculum mediante proyectos sino que se podía conjugar el aprendizaje con otras metodologías, y que
- la teoría de las IM constituía un medio importante de planificación curricular y un marco de referencia para la observación y reflexión de los descubrimientos de los niños y podía ser útil para la enseñanza de alumnos con dificultades de aprendizaje.

El centro contaba con la tradición de una buena atención a los niños que estaban en situación de riesgo por presentar dificultades de aprendizaje. En este sentido, la teoría de las IM adoptada modificó la perspectiva del tratamiento de estos alumnos pasando de centrar la atención en paliar sus déficits a intentar conocer sus áreas fuertes, cómo procesan la información y enriquecer sus experiencias de aprendizaje.

Los programas diseñados a partir de este enfoque contemplan múltiples formas de presentar la información a los alumnos, así como múltiples formas para que éstos pongan en común y representen su aprendizaje. Por tanto, en este tipo de ambiente las capacidades de los alumnos en situación de riesgo reciben un mayor tratamiento y respeto.

Como síntesis a la exposición de estas experiencias podemos decir que, en general, su objetivo es el de obtener conclusiones generales de los factores que conducen a una mejor y más efectiva implementación del enfoque de Spectrum y la teoría de las IM.

Así, aunque no haya un único método aplicable a todas las situaciones, sí hay algunas pautas generales que aparecen cuando se aplica el enfoque de IM/Spectrum y algunas consideraciones a tener en cuenta en su desarrollo para

que tenga ciertas garantías de éxito.

Aunque este tema se abordará en profundidad en el siguiente capítulo referente al papel del contexto en el desarrollo de las inteligencias, podemos adelantar que, antes de incorporar cualquier proyecto o programa en el contexto educativo, los docentes y la comunidad escolar deben de estudiar la teoría que subyace para, por un lado, establecer los cambios y las adaptaciones oportunas a su realidad particular y, por otro, determinar los medios para su incorporación. Todo ello sin perder de vista que la teoría es un medio y no un fin en sí mismo de manera que su desarrollo debe de servir para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y los logros de los alumnos y no convertirse en un modelo de práctica progresista pero sin sentido alguno.

Por otra parte, su aplicación requiere la adopción de un enfoque colaborativo y de equipo entre el profesorado; en este sentido, las experiencias aisladas tienen pocas probabilidades de mantenerse en el tiempo ya que no se trata de un método ni de un programa en sí mismo sino de una filosofía de la educación.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

3.2.3.6. La aplicación de Spectrum como medio para aunar posturas diversas.

Como hemos analizado, la evolución de las distintas experiencias de aplicación de Spectrum y la variedad de contextos en los que se ha aplicado ha favorecido el desarrollo de un nuevo enfoque de la educación en los primeros niveles instruccionales donde la evaluación, el curriculum y la pedagogía están íntimamente relacionados.

Pero dicha aplicación y desarrollo no ha estado exenta de dificultades; por un lado, la adaptación de la teoría a las diversas realidades de la práctica, por otra, las ideas fundamentales que proponen los expertos de Spectrum frente a las necesidades e intereses de los centros en los que se aplica y, en tercer lugar, el enfoque de enseñanza individualizada frente al enfoque de

enseñanza uniforme imperante en muchos contextos educativos.

Analicemos ahora las medidas adoptadas que permitieron aunar posturas diversas entre el personal experto y los maestros de los distintos centros ya que éstas se tendrán en cuenta en el desarrollo de la presente investigación.

A) La teoría versus la práctica educativa.

Como vimos en el apartado 3.2.1, los investigadores expertos que iniciaron la aplicación del proyecto en los distintos contextos escolares se apoyaron en la teoría del desarrollo por dominios de Feldman (1994), en las ideas de las IM (Gardner, 1999, 2001) y en la teoría psicoevolutiva de Piaget (1983) pero el desarrollo de la investigación en el aula puso de manifiesto que la experiencia de los maestros sobre la práctica diaria aportaba elementos, ideas, actividades y estrategias no consideradas desde las teorías y de reconocida eficacia y eficiencia para el desarrollo de los alumnos.

Por tanto, no se trató tanto de integrar actividades innovadoras e introducir planteamientos teóricos y desestimar lo que ya se estaba haciendo en el día a día de las escuelas como de complementar ambas posturas y conocimientos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Así, poco a poco se fueron introduciendo y transformando las actividades aportadas desde los distintos planteamientos teóricos para ajustarse a las características, intereses y motivaciones de los alumnos, y al modo de interactuar y trabajar entre éstos y el maestro a la vez que se tomaron, de la práctica del aula, aquellas experiencias que funcionaban.

Uno de los grandes cambios en el programa inicial de Spectrum se produjo en el tipo de actividades programadas para el desarrollo las inteligencias. La práctica demostró que no había un modo directo de relacionar inteligencia con dominio y que las formas de enfocar una determinada tarea podían ser tan relevantes como el contenido concreto implícito en la actividad. Además, se aumentaron las actividades de evaluación de 7 a 15, distribuidas por dominios, y se completó con las medidas sobre los "estilos de trabajo" ampliando la descripción y consideración de cada inteligencia. Por ejemplo,

además de considerar la inteligencia interpersonal, se pudieron determinar distintas funciones dentro de la misma como el rol de: líder, facilitador, independiente, etc.

Por otro lado, el creado rincón del naturalista de Spectrum llevó a cuestionar la posible existencia de la inteligencia naturalista y su posterior aceptación y reconocimiento.

Así, el trabajo conjunto de investigadores y maestros proporcionó grandes beneficios en tanto que, por una parte ayudó a que se ampliara, reestructurara y adaptara la teoría y, por otra parte, se favoreciera la práctica de metodologías, estrategias y enfoques innovadores que dinamizaran el quehacer de las aulas y favorecieran una práctica eficaz y el desarrollo de una educación de calidad.

Por tanto, como hemos visto, aunque las ideas de partida y las necesidades de los centros no siempre eran afines y compartidas, el trabajo conjunto y colaborador entre expertos y maestros enriqueció a ambos.

Pasemos a abordar cómo se superó este desequilibrio.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

B) Las ideas de Spectrum versus las necesidades de la comunidad.

Aunque no hubo duda de que la colaboración entre expertos y maestros aportaba beneficios a ambos, no se pudo obviar que los objetivos de unos y otros eran de entrada diferentes:

- los expertos tenían como objetivos prioritarios la puesta en práctica de la teoría para observar, analizar y comprobar las repercusiones de la misma en distintos contextos escolares,
- por su parte, los maestros tenían como objetivo el desarrollo de los contenidos establecidos en el curriculum oficial, estuvieran o no incluidos en el proyecto propuesto por los expertos.

Por otro lado, la propia organización, estructura y funcionamiento de los centros chocaba con la puesta en práctica de ideas y experiencias basadas en la

teoría ya que, por ejemplo determinadas actividades requerían un tratamiento individualizado mientras que las aulas estaban organizadas para el trabajo en equipo bajo un enfoque de uniformidad y, en otros casos, mientras que desde la teoría se fomentaba la libre elección de actividades, el entorno del aula era muy rígido y estructurado.

Por su parte, los padres requerían en los informes conocer las áreas deficientes de sus hijos mientras que los investigadores destacaban las capacidades más sobresalientes.

Estas realidades hicieron que se intentasen buscar estrategias para aunar posturas e ir ajustando las ideas de los expertos a las prácticas diarias y así ir transformando en un proceso continuo y pausado la realidad de las mismas, la perspectiva de los docentes y la percepción de los padres.

Una de las estrategias adoptadas fue procurar hallar materiales, enfoques y objetivos que pudieran satisfacer a todos los interesados como por ejemplo, plantear agrupamientos más flexibles en determinadas actividades, formar e informar a los padres sobre el enfoque de la teoría o documentarse sobre actividades diversas y variadas para el desarrollo de la inteligencia.

Por otro lado, uno de los grandes dilemas entre la teoría y la práctica se centró en la individualización de la enseñanza frente a actividades grupales que fomentaban la colaboración y cooperación.

C) La atención individualizada versus la atención al grupo.

Aunque la teoría de las IM toma las ideas de Piaget (1983) basadas fundamentalmente en el desarrollo de las características individuales del niño sin tomar en consideración las interacciones de éste con el entorno, amplía su mirada y reconoce las interacciones dinámicas que se dan entre los niños y que son de suma importancia para su evolución y desarrollo social. Así, considera la inteligencia interpersonal y la necesidad de su reconocimiento y desarrollo en las aulas.

Por tanto, la teoría contempla ambas posturas, la de una educación

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

individualizada, en base a las características, intereses y necesidades de los alumnos y la consideración de éstos en su contexto y los aportes que pueden realizar en él.

Terminar resaltando que Spectrum no es una batería de tests para la evaluación de las 8 inteligencias sino un conjunto de actividades variadas, estimulantes y contextualizadas donde los alumnos pueden poner de manifiesto sus potencialidades y desarrollarlas; tampoco es un programa para etiquetar a los niños en los primeros niveles, es decir, no pretende emitir informes como "este niño es naturalista pero poco musical", etc. y más teniendo en cuenta que el perfil intelectual varía con el tiempo, con la evolución personal y las experiencias a las que tenga acceso el niño.

También es importante tener en cuenta, tal y como manifiesta Gardner (2001), que la inteligencia no es lo mismo que un dominio, disciplina o área; las inteligencias son un constructo científico no una realidad. Hablar de las inteligencias que operan en el niño sólo es una abreviatura de conveniencia. Lo único que podemos observar como expertos, maestros o padres son los tipos de tareas, destrezas y campos en los que el niño puede dominar por lo que es mucho más justo decir que un alumno es "buen jugador de baloncesto y además resuelve problemas de matemáticas hábilmente" que inducir a identificar al niño como "cinestésico-corporal" y "lógico-matemático" desde el punto de vista de las inteligencias.

Por tanto, en este apartado hemos destacado las tensiones existentes entre la teoría y la práctica; tensiones que se han de reconocer, comprender y aprender a superar:

- reconocer para que el inicio de nuevas investigaciones, como la que en este trabajo se desarrolla, lleguen a tener éxito y no caigan en errores cometidos anteriormente,
- comprender, en tanto que son derivadas de las propias características

de la teoría y la práctica educativa, y

- aprender a superar dichas tensiones mediante el aporte de estrategias, métodos y medios compartidos que acerquen la teoría y la práctica.

Analicemos ahora algunos factores a tener en cuenta para la contextualización del proyecto en las aulas.

3.2.3.7. Factores a tener en cuenta para la contextualización de un proyecto educativo basado en las IM en las aulas.

Una vez analizados los principales referentes de aplicación y desarrollo de las IM en Educación Infantil y Educación Primaria podemos concluir, a modo de síntesis, analizando algunos de los factores que hemos de tener en cuenta para que la contextualización de cualquier proyecto educativo basado en las IM en estas etapas se desarrolle con éxito.

Estos factores fundamentales los vamos a concretar en cuatro apartados

1. A nivel de centro.
    - los centros deben estar abiertos a la comunidad y favorecer el contacto con las familias y el entorno en un clima de respeto y cordialidad,
    - la organización y gestión del centro debe ser una tarea compartida donde la comunidad educativa desarrolle proyectos en colaboración conjunta para el estímulo y desarrollo de las inteligencias,
    - el equipo directivo del centro debe potenciar, dinamizar y facilitar iniciativas y programas para el desarrollo de las inteligencias,
    - los principios y fines de la institución deben estar

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

basados en el reconocimiento, respeto y atención a la diversidad potenciando la creación de aulas inclusivas donde se favorezca el desarrollo de los distintos perfiles de inteligencia y maneras de aprender,

- los principios pedagógicos se basarán en el desarrollo de la individualización, la libertad, la espontaneidad, el respeto, la colaboración, la autonomía y la socialización del niño teniendo en cuenta sus distintas capacidades y potencialidades para aprender, intereses y motivaciones favoreciendo, en todo momento, su éxito.

2. A nivel de aula.

    - las aulas deben estar diseñadas con entornos estimulantes donde los niños se sientan cómodos y con recursos atrayentes que estimulen sus inteligencias,
    - el aula debe dotarse de abundante material que permita activar y potenciar las distintas inteligencias; por ejemplo, material artístico, material tecnológico, juegos de mesa, de baile, de construcciones, etc., los materiales deben ser atractivos y favorecer el trabajo cooperativo y en grupo. Así, la riqueza y complejidad de las interacciones permitirá revelar la particular gama de inteligencias de los alumnos.

3. A nivel docente.

    - los docentes favorecerán que el niño manifieste su gama de inteligencias de la manera más natural posible interviniendo sólo en aquellos casos que las dificultades de la actividad o la complejidad situación lo requiera,
    - los docentes favorecerán que los niños exploren sin trabas con las actividades planificadas en los centros de

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

aprendizaje para obtener una imagen muy aproximada y objetiva de sus inteligencias en un momento dado de su aprendizaje,

- la observación sistemática del alumno mientras juega será fundamental para obtener una descripción cualitativa de sus inteligencias y estilos de trabajo; será de suma importancia la documentación y registro de las actividades del alumno de manera continua,
- se fomentará y favorecerá la formación profesional y continua de los docentes así como su reflexión e investigación sobre su práctica; el docente ha de conocer la teoría en profundidad para poder planificar su actividad educativa partiendo de sus principios.
- es conveniente que el docente conozca cuales son sus puntos fuertes y débiles en relación a las ocho inteligencias de modo que pueda reconocer a través de qué inteligencias fundamentalmente enseña con mayor seguridad y compensar sus déficits,
- el docente ha de tener en cuenta a las familias y favorecer y fomentar su participación y colaboración en las actividades de evaluación y desarrollo de las inteligencias en el aula.

4. A nivel metodológico y curricular.

- se valorarán las diferencias individuales considerando que todos los niños deben de desarrollar su potencial en la medida de sus posibilidades; se valorará igualmente la capacidad del alumno para enfrentarse a nuevos retos y desafíos,
- la metodología se basará fundamentalmente en el

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

diseño de unidades temáticas, proyectos de trabajo y centros de aprendizaje significativos que estimulen y potencien todas la inteligencias, tengan en cuenta todos los estilos de trabajo y se basen en los intereses y las motivaciones de los alumnos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

3.3. Escuelas Key.

El programa de la escuela Key[13] en Indianápolis (IN, EEUU) surgió en 1984 con un grupo de ocho docentes de las escuelas públicas que, conociendo la teoría, se pusieron en contacto con Gardner con el objetivo de crear una escuela de inteligencias múltiples en primaria. De su colaboración, así como de nuevas ideas educacionales que aportaron Csikszenmihalyi (2005), Eisner (1971, 1972, 1982, 1985, 1988), Boyer (1995), Goodlad (1979, 1983, 1984) y, su precursora, Bolaños (1994, 2002), nació oficialmente la Escuela Key, en septiembre de 1987 (Armstrong, 1999) y actualmente continúa con algunas modificaciones.

La Escuela Key (ahora el *Key Learning Center*) es uno de los grandes proyectos cuyo objetivo es enseñar con las diferentes inteligencias, lo cual ha llevado a la reestructuración de un curriculum y hacer realidad que se puedan enseñar con Múltiples Inteligencias y diferentes procedimientos (Prieto y Ferrándiz, 2001).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Uno de los principios fundacionales es la convicción de que las inteligencias múltiples de cada niño deberían estimularse diariamente. De este modo cada alumno de la escuela Key participa de forma regular y continua en actividades de informática, de música y cinestésico-corporales, además de los programas centrados en los temas que incorporan las materias estándar.

Además de la incorporación de este enfoque, en dichas escuelas se desarrollan tres tipos de prácticas que resultan claves:

- Cada estudiante participa cada día en un "taller" estilo aprendiz/maestro, donde trabaja con compañeros de diferentes edades y un profesor especialista con el objetivo de dominar un oficio o una disciplina de su interés. Puesto que el objetivo del taller se centra en la adquisición de una habilidad propia de mundo real en un

contexto de aprendizaje, las posibilidades de llevar a cabo un conocimiento auténtico y cercano a la realidad son muy elevadas. Estos talleres se complementan con la visita y participación de un especialista externo al centro una vez por semana que explica su ocupación u oficio a todos los estudiantes. Además, para que los alumnos amplíen sus conocimientos en aquellas áreas de su interés, se les brinda la posibilidad de participar en un Centro de Exploración, en el museo infantil de Indianápolis,

- Proyectos de los estudiantes: Durante el año académico la escuela programa tres temas diferentes que se organizan y presentan a intervalos de diez semanas aproximadamente. Los temas pueden ser amplios o centrados en algún aspecto concreto de interés general para los alumnos. Se procura que, siempre que sea posible, partes del curriculum se centren en estos temas, lecturas recomendadas y conceptos relacionados, como una extensión natural de la exploración de un tema. Por tanto, como parte de los requisitos de la escuela, se pide a cada estudiante que elabore un proyecto relacionado con el tema.
- Al final de cada período de estudio de un tema, los alumnos exponen sus proyectos y responden a las preguntas que tanto el profesor como los compañeros les formulan. Estas sesiones son grabadas en vídeo como modo de evaluación que se guardarán en una carpeta de cintas que muestra la evolución y desarrollo del alumno a lo largo del tiempo (Gardner, 1995, 2000).

Por tanto, la Escuela Key combina diversas características de la educación según las IM incluyendo:

- instrucción diaria y explícita de las ocho inteligencias.
- temas para toda la escuela que sean de interés para los niños y la comunidad,

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

- grupos especiales de aprendizaje, según los intereses de los niños (ellos eligen actividades *pods* (vainas) y el profesor conforma los grupos),
- la "sala de flujo", es un espacio donde hay muchos medios y recursos, que los niños pueden utilizar bajo la orientación de un experto (los materiales exigen utilizar las diferentes inteligencias),
- comisión de recursos comunitarios integrado por un grupo de representantes de la comunidad (comerciantes, organizaciones culturales, etc.) que organizan actividades semanales o mensuales sobre temas interdisciplinarios (Armstrong, 1999; Gardner, 1999, 2000).

La Escuela Key es sólo uno de los proyectos de una gran cantidad en escuelas que llevan adelante acciones para implementar la teoría de las IM. De su propuesta cabe destacar, por un lado, la gran capacidad de elección de los alumnos para llevar a cabo *pods* (vainas o clases optativas) y actividades de "flujo" por las que sientan afinidad y por otro, el hecho de que gran parte de su educación se basa en proyectos que reflejan los intereses de los estudiantes.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

3.4. Programa de Inteligencia Práctica.

El Programa de Inteligencia Práctica (Practical Intelligence for School – PIFS[14]) es un programa de trabajo diseñado como curriculum paralelo para alumnos de Educación Primaria y Secundaria. Se inició en 1990 y actualmente sigue en vigor. Está basado en la teoría de las IM de Gardner (1997, 1999, 2001) y en la teoría Triárquica de la inteligencia (Sternberg, 1985). Los autores del programa centran su atención en alumnos con verdaderos problemas de adaptación escolar. Consideran como posible causa de dicha inadaptación que los alumnos no han aprendido a aprender, es decir, no consiguen inteligencia académica porque carecen de inteligencia práctica (Williams et al., 1999).

El objetivo fundamental es ayudar a los alumnos a desarrollar habilidades metacognitivas y el desarrollo de la comprensión en las actividades relacionadas con la escuela.

El programa está formado por una serie de lecciones que van desde saber por qué se estudian las materias, conocerse a sí mismos, conocer las diferencias, conocer los procesos de pensamiento y repasar. Se inicia con la enseñanza de las IM y se enseña a aprender las disciplinas escolares de distintos modos teniendo en cuenta todos los tipos de inteligencia. Los niños disponen de un conjunto de actividades agrupadas en unidades didácticas referidas a procedimiento para seguir un proyecto, aprendizaje y búsqueda de estrategias adecuadas para la resolución de problemas, aprendizaje de herramientas para tomar notas en el aula, etc (Armstrong, 1999; Williams et al., 1999).

Las evaluaciones se realizan en el contexto del aula y los alumnos son evaluados mediante tareas basadas en desempeños en contextos diversos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

3.5. Arts Propel.

Este programa[15] de arte fue puesto a prueba en las escuelas públicas de Pittsburgh, Pennsylvania. El objetivo del mismo es el diseño de un conjunto de instrumentos de evaluación que puedan documentar el aprendizaje artístico durante los últimos años de la enseñanza primaria y durante la secundaria.

El trabajo se centra en tres formas artísticas: música, arte visual y escritura creativa y en él se observan y analizan tres tipos de competencia: la producción que abarca el análisis de las composiciones o interpretaciones musicales, los dibujos o pinturas y la escritura imaginativa o creativa; la percepción que supone efectuar distinciones o discriminaciones dentro de una forma artística, es decir, "pensar" de forma artística y, la reflexión que implica el alejamiento de las propias percepciones y producciones, o de otros artistas, e intentar comprender los objetivos, los métodos, las dificultades y los efectos conseguidos. (Gardner, 1999).

Pero el programa no sólo se limita a la evaluación sino que en él se ponen en práctica procedimientos de desarrollo curricular a través de módulos y se relacionan éstos con los instrumentos de evaluación.

Su desarrollo se concretra en dos elementos: los denominados "Proyectos de Especialidad" y los "procesofolio".

Los proyectos de especialidad son un conjunto de actividades, ejercicios y producciones en las artes plásticas, la música y el uso creativo de la lengua, desarrolladas para estimular la sensibilidad de los alumnos a los elementos de la composición.

Los "procesofolios" (portafolios) son carpetas donde se coleccionan las producciones artísticas de los alumnos como por ejemplo, dibujos, composiciones musicales, poemas, conservando todo los bocetos hasta llegar a la obra final (Armstrong, 1999).

La evaluación no sólo se contempla desde la perspectiva del profesor sino que incluye una autoevaluación del alumno con el propósito de ayudarle a reflexionar sobre su obra. El profesor evalúa tanto las habilidades técnicas e imaginativas de los alumnos como la capacidad de autoevaluarse, de reflexionar y la crítica de los otros.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

3.6. Aplicaciones de la teoría de las IM en otros campos.

La teoría de las IM tiene amplias implicaciones para la educación y la orientación psicopedagógica ya que sus presupuestos han sido aplicados en áreas o campos que van desde la estimulación temprana, la educación especial, la educación de adultos, el tratamiento de alumnos en situación de riesgo social, la orientación vocacional y el estudio de la creatividad o el talento, entre otros.

Su aplicación ha sido ampliamente difundida en los Estados Unidos, el proyecto SUMIT[16] impulsado por la investigadora Mindy Kornhaber[17] y sus colaboradores del Proyecto Zero de la Universidad de Harvard, y apoyado por las fundaciones Geraldine R. Dodge[18] y *Schwab for Learning*[19] es un claro ejemplo de la extensión de la teoría de las IM.

SUMIT es un proyecto de investigación de tres años que comenzó en 1997 en los Estados Unidos con 41 escuelas que usaban la teoría de las IM. Los resultados de esta investigación señalan que un 78% de estos centros muestran unos buenos resultados en las pruebas estandarizadas y, de éstos, el 63% atribuye este hecho a las prácticas basadas en la teoría. Igualmente, el 78% destaca mejoras en el rendimiento de sus alumnos con dificultades de aprendizaje, mejoras en la disciplina en un 81% de los casos, y un 80% indica mayor participación de los padres en la escuela (Gardner, 2001).

Esta investigación pretende: por una lado, identificar, documentar y promover puestas en práctica eficaces de la teoría y conformar una red de escuelas para el intercambio de información sobre los distintos usos y aplicaciones de la misma en el aula y, por otro, la difusión de recursos y actividades para que los docentes apliquen la misma de manera eficaz.

En nuestro país algunos autores, como Serrano (2005), están trabajando en el campo de la detección y evaluación de las inteligencias desde edades tempranas para poder elaborar programas que estimulen su desarrollo. Aunque

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

no existen investigaciones científicas que avalen la fiabilidad y validez de dichos programas, podemos considerarlos un intento de aplicación de la filosofía de las IM en el campo del desarrollo temprano y una línea de investigación para el futuro.

Por su parte, dentro de la educación especial, la teoría ha tenido una notable trascendencia ya que al enfocarse en un espectro de habilidades o inteligencias muy amplio, considera las "dificultades", "deficiencias" o "potencialidades" dentro de un contexto más amplio no centrándose en el paradigma del déficit sino en el paradigma del crecimiento.

Por tanto, desde la teoría el trabajo con alumnos con dificultades no se centra en lo que no pueden hacer sino en conocer cuáles son sus puntos fuertes y, a partir de ellos, establecer puentes cognitivos hacia las áreas que menos dominan. Reconoce las dificultades o las incapacidades pero lo hace considerando a los alumnos con dificultades como personas sanas (Prieto, Ferrándiz y Martínez, 2002). Por ejemplo, se considera que las "dificultades de aprendizaje" se pueden dar en cualquiera de las inteligencias pero los déficits que se manifiestan pueden funcionar de manera autónoma en medio de otras dimensiones del perfil de aprendizaje del alumno. Ello explicaría el caso de los autistas que manifiestan un alto nivel musical o matemático. Desde esta perspectiva también se explicarían los casos de individuos exitosos que presentaron dificultades de aprendizaje como es el caso de Albert Einstein que mostraba dificultades en el aprendizaje escolar y destacaba por su inteligencia lógico-matemática.

Dentro de este campo la teoría ha sido aplicada para la identificación del perfil de alumnos que muestran habilidades extraordinarias en áreas concretas como el arte, la música, la lengua, etc., (Prieto, Ferrándiz y Ballester 2002; Prieto, Ferrándiz y Martínez, 2002) y al estudio y la intervención con superdotados (Gardner, Feldman, Krechevsky, 2000a).

Las aplicaciones para el tratamiento de alumnos en situación de riesgo social son numerosas como es el caso de la implementación del proyecto

Spectrum en la Eliot Pearson Children´s y en La Briarcliff Road Elementary School (Gardner, Feldman, Krechevsky, 2000a).

Otro campo de aplicación reciente es el de la educación de adultos. Dentro de éste hay que destacar el proyecto AMI[20] (*Adult Multiple Intelligences*) iniciado en 1996 dentro del proyecto Zero de Harvard en colaboración con el centro de recursos de educación de Nueva Inglaterra (NELRC[21]) con el objetivo de estudiar la aplicación de la teoría en la educación de personas adultas e investigar su uso en distintos contextos como la educación básica de adultos, la educación secundaria o la enseñanza de idiomas. En dicho proyecto se está trabajando en la elaboración de materiales, el diseño de directrices para aplicar la teoría en adultos y el aporte de experiencias. En la actualidad han elaborado el *Sourcebook* que recoge todas estas propuestas.

En el campo de la orientación profesional su aplicación se ha centrado en la evaluación y desarrollo de las inteligencias en base a unos estados finales considerados como roles adultos reconocidos socialmente. De este modo, algunas investigaciones centran su estudio en la relación entre el perfil de inteligencia del individuo y sus elecciones y preferencias profesionales (Sanz de Acedo, Igal, Iriarte y Cardelle, 1997)

Los datos procedentes del desarrollo de estos programas y experiencias aportan conclusiones que avalan su uso y destacan sus beneficios dentro de los campos en los que se ha aplicado dado que, es una teoría que respeta y tiene en cuenta la diversidad, desarrolla el currículo de manera individualizada adaptándose a las características, intereses y necesidades del alumno y favorece el diseño de intervenciones específicas y contextualizadas.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

3.7. Conclusiones.

A lo largo del presente capítulo hemos podido comprobar la amplia gama de aplicaciones de la teoría en distintas áreas y contextos pero hemos de tener en cuenta que las ideas y las prácticas IM no pueden ser un fin en sí mismas (Gardner, 2001), es decir no pueden convertirse en un objetivo para una escuela o sistema educativo.

Cada institución, cada centro, cada escuela, debe reflexionar continuamente sobre sus fines, objetivos y propósitos y expresarlos a la Comunidad Educativa de manera concisa y clara. A partir de esta reflexión los docentes podrán determinar las estrategias, procedimientos y medios más adecuados para desarrollar la teoría en la práctica ya que ésta, como hemos visto, se puede conjugar con una gran variedad de prácticas, metas y valores.

Por otro lado, el hecho de que la teoría no determine qué se debe enseñar ni cómo enseñarlo favorece el diseño y creación de numerosos proyectos y programas, permite su adaptación a distintos contextos y su uso en distintas áreas o campos para distintos fines.

Así, en sus inicios, los proyectos y programas que se inspiraron acertadamente en la teoría surgieron para dar respuesta a cuestiones particulares de sus realidades educativas; posteriormente, las distintas experiencias desarrolladas a partir de los mismos han dado lugar a enfoques más globales dentro del contexto educativo donde surgieron.

Los resultados de dichas experiencias han demostrado que su desarrollo ha tenido repercusiones favorables en los distintos campos en los que se ha aplicado.

En la actualidad, las líneas de investigación que se están llevando a cabo son muy diversas y se centran tanto en el desarrollo de experiencias que fundamentan la vinculación y relación entre la teoría y otros campos como la

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Pegadogía Compleja (López, 2005), como el desarrollo de propuestas educativas concretas basadas en la teoría (Del Pozo, 2005), en su aplicación en áreas concretas como la estimulación temprana proponiendo actividades, estrategias y modos para estimular y potenciar las capacidades de los niños más pequeños de manera conjunta con los padres (Antunes, 2005; Iglesias, 2004; Serrano, 2005) o en el estudio y aplicación de la teoría en un área como por ejemplo la enseñanza de idiomas (Barnett y García, 2004; Fonseca, 2002; García de Celis, 2004).

Por otro lado, algunos docentes ya comienzan a diseñar y programar unidades didácticas a partir de la teoría para su desarrollo en el aula (Del Pozo, 2005; Varela, 2005).

En todos estos casos, se trata de crear entornos estimulantes en los que las inteligencias se puedan evaluar y desarrollar de la manera más natural e imparcial posible.

Estas experiencias están favoreciendo igualmente el diseño de enfoques curriculares eficaces para los alumnos con distintos perfiles intelectuales.

Por otra parte, como veremos en los siguientes capítulos, para que estos programas y experiencias tengan ciertas garantías de éxito en su puesta en práctica y desarrollo, es de suma importancia considerar que las IM formen parte la de formación del profesorado lo que garantizará que los docentes tengan los conocimientos teóricos necesarios y las estrategias adecuadas para aplicar la teoría en la práctica y llegar a los alumnos de manera más eficaz y directa.

Gardner señala (Del Pozo, 2005) como líneas futuras de investigación desde la teoría: el estudio de la evolución de los perfiles de inteligencia a lo largo del tiempo, el estudio de las relaciones existentes entre inteligencia, creatividad, excepcionalidad y liderazgo (Gardner, 1997, 1998, 1998a) la relación existente entre la inteligencia y la excelencia moral (Gardner, Csikszentmihalyi y Damon, 2002; Gardner, 2004) y las vinculaciones entre ésta y el mundo laboral (Gardner, 2005, 2005 a).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Pasemos ahora a conocer y analizar la importancia de las variables contextuales que van a condicionar y aquellas que, de manera concreta y real condicionan, el desarrollo y aplicación de las actividades de evaluación de Spectrum en la presente investigación.

1 Más información en http://www.rosasensat.org/ (consulta: 15/01/07).

2 En la red existen numerosas direcciones sobre este método, entre ellas cabe destacar por su interés y amplio contenido las siguientes (consulta: 15/01/07):
www.ericeece.org / www.ericfacility.net
www.child.etsu.edu / www.milligan.edu
www.cr.K12.ia.us / www.salemstate.edu
www.ces.ncsu.edu / www.onec.go.ht

3 Más información disponible en: http://www.pz.harvard.edu/Research/Spectrum.htm (consulta: 15/01/07).

4 Más información disponible en: http://pzweb.harvard.edu/ (consulta: 15/01/07).

5 Más información disponible en: http://www.somerville.k12.ma.us/education/district/district.php ?sectionid=1 (consulta: 15/01/07).

6 Más información disponible en: http://ase.tufts.edu/epcs/ (consulta: 15/01/07).

7 Más información disponible en: www.newhorizons.org (consulta: 15/01/07). En esta dirección se pueden encontrar artículos sobre experiencias en la práctica educativa del aula y distintas reflexiones sobre las implicaciones educativas de la enseñanza mediante las perspectiva de las IM llevadas a cabo por Campbell y sus colaboradores.

8 Más información disponible en: http://www.gloucesterschools.com/index.php?module=page master&PAGE_user_op=view_page&PAGE_id=7&MMN_position=146:133, o en www.boston.K12.ma.us (consulta: 15/01/07).

9 Más información disponible en: http://www.greatschools.net/modperl/browse_school/md/928, y en http://www.mcps.k12.md.us/schools/knollses/newsletter/SPParentNews090606.pdf (consulta: 15/01/07).

10 Más información disponible en: http://www.ed.gov/programs/javits/index.html (consulta: 15/01/07).

11 Direcciones de interés en la red relacionadas con la superdotación son (consulta: 15/01/07):
www.giftedsage.com / http://www.gifted.uconn.edu/

12 Más información disponible en: www.swrcsd.com (consulta: 15/01/07).

13 Más información disponible en: http://www.edutopia.org/php/orgs.php?id=org_301978, http://www.616.ips.k12.in.us/ y http://www.ed.psu.edu/insys/ESD/key/keyschoo/insysweb.htm (consulta: 15/01/07).

14 Más información disponible en: http://www.pz.harvard.edu/Research/PIFS.htm (consulta: 15/01/07).

15 Más información disponible en: http://pzweb.harvard.edu/Research/PROPEL.htm (consulta: 15/01/07).

16 Más información disponible en: http://www.pz.harvard.edu/Research/SUMIT.htm (consulta: 15/01/07).

17 Ver: http://www.ed.psu.edu/edthp/Faculty%20Bios/kornhaber.asp (consulta: 15/01/07).

18 Ver: http://www.grdodge.org/ (consulta: 15/01/07).

19 Ver: http://www.schwabfoundation.org/ (consulta: 15/01/07).

20 Ver: http://www.pz.harvard.edu/ami/mibasics.htm (consulta: 15/01/07).

21 Ver: http://www.nelrc.org/ (consulta: 15/01/07).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

4. EL PAPEL DEL CONTEXTO EN EL DESARROLLO DE LAS INTELIGENCIAS.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Hasta aquí hemos estudiado en profundidad los aspectos teóricos del modelo y numerosas aplicaciones prácticas en distintos niveles educativos y con distintos fines centrándonos en las etapas de educación infantil y primaria objeto de la presente investigación.

En este capítulo vamos a analizar aquellos factores que Gardner (1999) considera que de ellos depende el éxito de la integración del modelo en el contexto educativo:

- la evaluación,
- el curriculum escolar,
- la formación del profesorado, y
- la participación de la comunidad.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

El análisis de estos factores se lleva a cabo en tres apartados claramente diferenciados según el contexto en los que se desarrollan en mayor medida:

- el contexto escolar, en el que abordamos los factores contextuales escolares veremos qué aspectos ha de tener en cuenta una escuela basada en las IM así como los fines y principios que deben de sustentar sus prácticas educativas; analizaremos algunas prácticas que, aún considerándose basadas en el modelo, no se pueden incluir en el mismo porque incumplen sus principios fundamentales o incurren en errores no admitidos desde de la teoría; abordaremos las características fundamentales que ha de tener un centro ideal para el desarrollo de las inteligencias de los alumnos; estudiaremos la importancia de la formación y el desarrollo profesional de los docentes comprometidos para el desarrollo de cualquier programa, y

para finalizar, analizaremos la importancia del desarrollo de una educación para la comprensión.

- el contexto social, analizaremos la importancia de la participación y el trabajo conjunto de la comunidad en general (adultos, empresas, museos, etc.) para favorecer y garantizar el desarrollo de las inteligencias y algunas experiencias prácticas de actuación como por ejemplo, los Museos Infantiles y el enfoque basado en la Tutoría.
- el contexto familiar, abordaremos la importancia de la coordinación entre la familia y la escuela de cara a establecer pautas educativas comunes de actuación y aunar criterios para la evaluación y el desarrollo de las inteligencias de los niños; analizaremos algunas experiencias de participación y colaboración conjunta escuela-familia en el desarrollo de la aplicación de las IM en el aula, así como distintas propuestas diseñadas para conocer la evaluación y percepción de los padres sobre la inteligencias de sus hijos; para finalizar, destacaremos la importancia de la formación de las familias para garantizar el éxito de la aplicación de cualquier cambio o innovación en el aula, en este caso, la incorporación del enfoque de las IM en nuestro contexto educativo.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Como conclusión a este capítulo destacaremos la importancia de los factores contextuales analizados para poder desarrollar cualquier proyecto, programa o experiencia basada en las IM en el ámbito escolar.

4.1. EL CONTEXTO ESCOLAR.

El contexto escolar es la primera realidad a tener en cuenta a la hora de incorporar el enfoque de las inteligencias múltiples en el aula ya que sus características y particularidades van a condicionar en gran medida el inicio y desarrollo de cualquier programa que se aplique.

Analicemos, en primer lugar, qué aspectos ha de tener en cuenta una escuela que desee incorporar el enfoque de las inteligencias múltiples en sus principios y fines así como en su quehacer diario en las aulas.

4.1.1. Aspectos a tener en cuenta en una escuela basada en las IM.

Introducir un enfoque, método, procedimiento o una experiencia nueva en cualquier ámbito no es fácil y el proceso de producir cambios en la práctica educativa es lento y puede durar años.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Cualquier idea o teoría nueva cuando llega a la escuela se debe de ajustar a un conjunto ya existente de supuestos y prácticas que llevan en funcionamiento durante tiempo y que tienen unos resultados probados y un reconocimiento por parte de la comunidad escolar. Sería lo que podríamos denominar el “buen saber” y el “buen hacer” de los maestros.

El enfoque establecido no podemos pretender que se cambie de inmediato. Para que se produzcan cambios, ampliación de perspectivas, y que éstos tengan ciertas garantías de continuidad y permanencia se deben de dar unas condiciones mínimas en el contexto que sustenten dichos cambios.

Analicemos pues las condiciones o aspectos a tener en cuenta en la escuela para incorporar y desarrollar el modelo de las IM que permitan garantizar su continuidad.

Gardner (2000, 2001) agrupa estas condiciones en cuatro amplias categorías:

1º) Estudiar el modelo teórico que precede al modelo. Antes de incorporar cualquier cambio en la escuela los profesionales de la educación (inspectores, directores, maestros, etc.) deben de conocer la teoría para reflexionar, a partir de su estudio y análisis, y determinar la idoneidad de la misma y la viabilidad de sus presupuestos en el contexto educativo concreto. No se deben poner en práctica actividades si no se conocen ni se comprenden los principios y la filosofía en las que se basan.

Así, una escuela que incorpore a su quehacer el enfoque de las IM debe de reflexionar sobre la teoría antes de poner en práctica cualquier actividad que considere que evalúa o desarrolla las inteligencias ya que si no, podría caer fácilmente en reproducir las pautas de actuación y actividades de siempre pero bajo el nombre de "actividades para el desarrollo de la inteligencia lingüística", "actividades para el desarrollo de la inteligencia viso-espacial", etc., pero que en sí mismas no suponen ningún tipo de cambio respecto del modelo anterior.

Para evitar esto, es recomendable una primera fase de sensibilización en la que los docentes se documenten sobre la teoría y sus prácticas, conozcan distintas experiencias de aplicación de la misma, formen grupos que favorezcan el estudio, análisis y la reflexión conjunta y se pongan en contacto con otros centros que estén aplicando la teoría para conocer cómo se está desarrollando.

En el capítulo 5 abordaremos con más detalle los inicios y el desarrollo de la experiencia de un centro educativo que ha incorporado el enfoque de las IM en su día a día y en el que se llevó a cabo la investigación empírica del presente estudio.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

2º) Utilizar la teoría como un medio, no como un fin en sí mismo. Gardner (Del Pozo, 2005) señala que, antes de poner en práctica la teoría, los maestros han de hacer explícitos cuáles son los fines que sustentan sus prácticas educativas, es decir, el "por qué" y "para qué" de la educación para reflexionar "de qué manera" y "en qué medida" la teoría puede contribuir al desarrollo de dichos fines.

No se trata pues de llegar a conformar escuelas de inteligencias múltiples sino de utilizar la teoría para el desarrollo y consecución de los fines y principios básicos que favorezcan el desarrollo integral y armónico de los alumnos.

En nuestro sistema educativo estos fines y principios han estado explícitos en las leyes de educación: la Ley 1/1990 de 3 de octubre de Ordenación General del Sistema Educativo (BOE 04/10/1990), la Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación (BOE 24/12/2002) y la actual ley vigente, la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE 04/05/2006).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Para Gardner (Del Pozo, 2005) los fines básicos de todo sistema educativo y, por tanto, de todo maestro e institución se pueden concretar en tres fundamentalmente:

- la transmisión de la información y el conocimiento cultural,
- el desarrollo de la creatividad en todas sus facetas y en todas las áreas,
- el crecimiento personal y socialización del individuo.

Desde su perspectiva, todos los docentes tienen estos fines en su quehacer diario en mayor o menor medida, pero difieren unos de otros en la mayor importancia concedida a cada uno de

ellos en la escuela o en la prioridad en su desarrollo y consecución.

Así, aquellos maestros que priorizan la transmisión de la información y el conocimiento cultural con respecto al desarrollo de la creatividad o al crecimiento personal y social de sus alumnos, utilizarán la teoría para transmitir información y conocimiento de múltiples maneras o por múltiples vías, desarrollarán estrategias y usarán procedimientos de enseñanza-aprendizaje acordes con este fin. Utilizarán, por tanto, la teoría básicamente para transmitir información y conocimiento de distintas formas y utilizando distintos medios y estrategias.

Por otro lado, aquellos maestros que consideren prioritario el desarrollo de la creatividad de sus alumnos en las distintas áreas, fomentarán el desarrollo de actividades variadas, abiertas, flexibles, basadas en el desarrollo de las artes en todas sus manifestaciones (escritura, pintura, música, escultura, danza, etc.) y el pensamiento divergente. Desarrollando, al igual que señala De Bono (1986), la capacidad para organizar la información de manera no convencional y, por tanto, dado lugar a procedimientos para resolver problemas y situaciones que se aparten de lo ya establecido.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Ello favorecerá el empleo de estrategias, medios y procedimientos que desarrollen las múltiples capacidades y facetas artísticas y creativas de los alumnos en todas las áreas. Utilizarán, por tanto, la teoría desde su vertiente más creativa y artística.

Por último, aquellos maestros que consideren prioritario el crecimiento personal y la socialización de sus alumnos por encima de otros fines enfocarán las actividades y utilizan estrategias de aprendizaje que favorezcan el espíritu crítico, el fomento de las relaciones interpersonales y los valores en la escuela,

desarrollando, por tanto, aquellas áreas o aspectos de desarrollo personal y social más destacados por la teoría (Gardner, 1997a).

Igualmente, Gardner destaca que no hay maestro que no tenga en cuenta estos tres principios o fines en su actividad escolar pero, en ocasiones, la importancia concedida a cada uno está claramente decantada hacia la "transmisión de la información y el conocimiento cultural" en detrimento de los aspectos relacionados con el fomento de las capacidades artísticas y creativas o el desarrollo de aspectos personales y sociales de los alumnos.

Sin embargo, tal y como señala Gardner (1998a, 2002) hoy en día, en una sociedad en la que la cantidad de información nos desborda y nos es imposible ser expertos ni siquiera de un área, todavía se evalúa a las escuelas y a los maestros por la cantidad de información que son capaces de transmitir a los alumnos en cada nivel educativo; a más información en menor tiempo, más prestigio y consideración social, es lo que Freire (1975) critica con acierto denominándolo "pedagogía bancaria", este tipo de educación insiste en la adquisición de conocimientos por parte del sujeto, de tal manera que cuantos más tenga, más "réditos" le van a producir. Claro error, desde nuestro punto de vista, ya que no se trata de la cantidad de información sino de la comprensión que se tenga sobre la misma y del conocimiento de estrategias y procedimientos para poder conseguir la información necesaria para resolver los problemas de manera creativa y crear productos que sean útiles para las personas en el momento y la sociedad en la que les ha tocado vivir.

Quizá esta reflexión sirva para tomar conciencia sobre la importancia que los maestros dan a cada fin y poder compensar el desequilibrio que, en muchas ocasiones, la práctica diaria y

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

rutinaria del aula hace que se presupongan los modos y medios de actuación.

La teoría de las IM está al servicio del desarrollo de estos fines; el uso o abuso que, de ésta, o de su nombre, se haga depende de los maestros y de la comunidad educativa. El análisis y la reflexión sobre la práctica y el estudio, contraste y adaptación de la teoría al contexto harán que el modelo tenga garantías de éxito en su aplicación, desarrollo y continuidad y no caiga en un puro nominalismo y en experiencias que en nada tienen que ver con la filosofía del modelo.

3º) Desarrollar estrategias de colaboración y de equipo entre los docentes. En cualquier escuela que pretenda incorporar el modelo de las IM debe de existir una predisposición para el trabajo en equipo y la colaboración conjunta entre los distintos docentes. Esto no quiere decir que todos los maestros opinen lo mismo y estén de acuerdo en considerar la teoría de un mismo modo sino que el aporte de diversas perspectivas y visiones debe enriquecer su aplicación.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Esta actitud se va a concretar en distintas actividades, como por ejemplo:

- en la formación, mediante la creación de grupos de trabajo en los que se debe analizar, debatir y reflexionar sobre la teoría para favorecer el contraste de opiniones y el enriquecimiento mutuo,
- en el diseño de entornos estimulantes en el centro y el aula para favorecer el desarrollo de experiencias para trabajar y potenciar las distintas inteligencias, y
- en la propuesta de actividades variadas y contextualizadas tomadas de proyectos como Spectrum o de eficacia

probada en el aula; por ejemplo, la utilización de actividades o talleres internivelares que impliquen la participación de alumnos de distintas edades y requieran una gran planificación y coordinación entre los maestros-tutores de los distintos grupos.

Los maestros en base a un conocimiento personal sobre sus propias potencialidades y su perfil de inteligencias podrán proponer actividades y prácticas acordes con dicho perfil. Así, por ejemplo, un docente que tenga como punto fuerte la inteligencia lógico-matemática puede proponer talleres de juegos matemáticos de mesa, otro con un alto talento musical puede organizar talleres de música, y uno con gran habilidad para el dominio del barro realizar un taller de escultura para el desarrollo de las capacidades cinestésico-corporales.

De este modo, cada maestro puede enseñar en base a su propio perfil de inteligencias y apoyándose en sus puntos fuertes y potencialidades.

4º) Poner en práctica los cambios acordes con la cultura escolar. Cualquier intento de incorporar alguna innovación o enfoque en la escuela debe de realizarse a partir de un análisis del contexto del centro, de los recursos disponibles y la diversidad del alumnado. En este primer contacto se determinarán cuáles son los intereses, necesidades y características de la comunidad educativa y se buscará en la teoría, en sus principios y propuestas dar respuestas y soluciones a dicha realidad.

No podemos esperar a que la teoría y su aplicación sea efectiva si no puede o no sabe responder a dichos intereses y necesidades, y no tiene en cuenta las características idiosincrásicas del contexto escolar en el que se aplica.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Partiendo de la realidad, de sus posibilidades y limitaciones, y dedicando tiempo a la reflexión conjunta se podrán ir incorporando los principios y elementos de la teoría y resolviendo los problemas.

Por otra parte, Gardner y sus colaboradores (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a) destacan algunos indicadores de los centros que han tenido éxito en la puesta en práctica y desarrollo de las ideas basadas en las IM y que concretan en:

- Disposición y apertura a nuevas propuestas de actuación. Como hemos analizado anteriormente, la puesta en marcha del modelo requiere la implicación y la disposición de los miembros de la comunidad educativa y llevar a cabo procesos y estrategias para conocer las ideas y analizar los métodos para ponerlas en práctica.

  Esto supone la formación de grupos de estudio o seminarios por parte de los docentes, la invitación de expertos al centro para profundizar sobre la teoría y sus principios, el desarrollo de reuniones informativas y formativas con las familias o, como incidíamos anteriormente, la visita a otros centros que estén funcionando con las IM.

  Esta primera fase de sensibilización puede ser muy duradera en función de las creencias y principios que tienen los docentes y su actualización científica y psicopedagógica.

  Como veremos en el ejemplo del centro donde se desarrolló la investigación, este primer momento de formación duró seis meses repartidos en dos cursos académicos; los grupos de trabajo iniciales se prolongaron a lo largo de toda la investigación y todavía mantienen dichos grupos para el estudio, investigación y profundización sobre la aplicación de la teoría en su contexto.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Hemos de tener en cuenta que la mejor técnica es la reflexión en la acción, es decir reflexionar sobre la aplicación de la teoría en la práctica mientras las actividades se desarrollan.

- Atención a la diversidad y constancia. El contexto escolar ideal en el cual incorporar los principios y actividades para el desarrollo de las inteligencias es aquel que considere la diversidad de su alumnado, comprendida esta diversidad como las diversas capacidades para aprender, intereses y motivaciones, y adapte las estrategias de enseñanza a dicha diversidad.

  Ello supone un esfuerzo considerable y una gran implicación por parte de la comunidad educativa a través de un trabajo serio, profesional y constante.

- Apertura a la comunidad. La colaboración conjunta con otros miembros de la comunidad, sean estos internos o externos a la institución educativa, supone un gran aporte de experiencias, recursos y medios para poder desarrollar toda la amplia gama de capacidades de los alumnos.

  Una escuela que no considere los recursos personales y materiales que el contexto le ofrece está abocada al fracaso, su labor se desarrollará de manera descontextualizada y de espaldas a todas las riquezas y cambios de su entorno cultural y social.

- Flexibilidad curricular. Un centro basado en las IM debe de contemplar diversas opciones para el desarrollo del currículo y de la evaluación del aprendizaje de los alumnos. La enseñanza uniforme no tiene cabida dentro del modelo como veremos posteriormente.

- Importancia del proceso y no tanto de los resultados. Una escuela de las IM se preocupa más por el proceso que llevan a cabo los alumnos para desarrollar buenos trabajos utilizando sus diversas potencialidades, y no tanto en si los mismos se ajustan a una norma

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

estandarizada. Lo importante para la escuela es la calidad de los trabajos y proyectos y la comprensión que sobre los mismos adquieren los alumnos.

- Consideración de las disciplinas artísticas. Las artes en sus diversas y variadas manifestaciones (música, pintura, escultura, teatro, etc.) son consideradas de manera fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos. Sin ellas no se concibe el desarrollo completo de las capacidades implícitas en las distintas inteligencias.

Veremos a lo largo de la investigación empírica como la escuela donde se desarrolló la investigación reúne la mayoría de los indicadores especificados y ésta ha sido quizá una de las causas que ha favorecido el éxito de la aplicación del modelo en dicho contexto escolar.

Igualmente, analizaremos aquellos factores que la escuela no tiene en cuenta y que serán los puntos clave en los que tendrá que incidir en los próximos cursos si desea seguir desarrollando una enseñanza de calidad a partir de este enfoque.

Pasemos ahora a analizar lo que no es una escuela basada en el desarrollo de las inteligencias.

4.1.2. Lo que no es una escuela basada en el desarrollo de las inteligencias.

No todas las experiencias en las que se ha puesto en práctica el modelo de las IM pueden considerarse válidas; algunas de ellas interpretan mal los principios subyacentes a la teoría y más que llevar al aula la filosofía que impregna sus fundamentos, reproducen enfoques tradicionales de la enseñanza pero añadiendo el nombre de “Inteligencias Múltiples”.

Ya hemos analizado a lo largo de los capítulos que la puesta en práctica de la teoría requiere análisis, debate, reflexión, contraste de opiniones y unas buenas dosis de creatividad y voluntad por parte de los maestros y toda la comunidad educativa en su conjunto; no solamente respecto de la teoría en sí misma sino de los fundamentos, principios, métodos y estrategias educativas que los maestros desarrollan en sus aulas para poder determinar en qué medida su quehacer favorece o dificulta el desarrollo del modelo y la mirada más amplia sobre el desarrollo y las potencialidades de los alumnos.

Analicemos ahora, a modo de ejemplo, algunas de las aplicaciones que parten de una mala interpretación de la teoría y, por tanto, no pueden considerarse como escuelas basadas en las Inteligencias Múltiples:

- Una escuela basada en las IM donde el maestro evalúa el rendimiento de sus alumnos en las distintas inteligencias mediante pruebas de lápiz y papel y posteriormente les etiqueta como “niños de aprendizaje musical”, “niños de aprendizaje-lingüístico”, “niños de aprendizaje espacial”, etc., pudiendo agruparlos según la inteligencias para el desarrollo o potenciación de sus capacidades.

  Hemos de tener en cuenta que, uno de los principios fundamentales de la teoría es que, todos los niños tienen las ocho inteligencias y que, por tanto, no podemos ni debemos etiquetar a los alumnos con una y limitar su capacidad en todas las demás.

  Por otro lado, los maestros no pueden evaluar y descubrir las distintas capacidades de sus alumnos con sólo pruebas de papel y lápiz. Ya analizamos en el apartado 2.4 que la evaluación de las inteligencias requiere una amplia gama de sistemas de evaluación que incluyan el uso de medios, instrumentos y materiales variados y estimulantes en las distintas inteligencias como por ejemplo el uso de la palabra, la música, la expresión corporal o plástica y actividades que utilicen la confrontación de ideas o el debate que favorezcan la

interacción social para poder tener una visión completa de la manifestación de las inteligencias del niño y del perfil que muestra en su conjunto.

- El maestro propone la realización y uso de múltiples y variadas fichas u "hojas de ejercicios de las inteligencias múltiples" a lo largo de la jornada escolar con el objetivo de abarcar y potenciar toda la gama de inteligencias.

  Estos docentes tienden a favorecer las inteligencias más tradicionales (lingüística y matemática). Las fichas no sirven para desarrollar y potenciar las inteligencias múltiples ya que se limitan, sobre todo, al desempeño de habilidades específicamente lingüísticas. Los alumnos deben relacionarse mediante actividades variadas como cantar, expresarse a través del movimiento, realizar esculturas y distintas producciones artísticas, actividades de colaboración y debate, participando en diversos contextos naturales de aprendizajes que enriquezcan las experiencias educativas en el desarrollo de todas las inteligencias.

- En algunas escuelas los alumnos llevan a cabo actividades genéricas y descontextualizadas diseñadas para desarrollar las inteligencias múltiples; por ejemplo saltar como canguros para desarrollar la inteligencia corporal-cinestésica, dibujar al aire libre para desarrollar la inteligencia viso-espacial o inventar canciones para desarrollar la inteligencia musical.

  En estos casos, el aprendizaje mediante este tipo de actividades puntuales y descontextualizadas no está orientado hacia ninguna meta educativa concreta y no contempla el fin último de cualquier programa educativo basado en las IM que es el desarrollo de una educación para la comprensión. Así, el enfoque que parte de la teoría se basa en hacer posible que tanto profesores como padres ayuden a los niños a aprender de manera más significativa y efectiva

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

aquello que deben de aprender: leer, hacer cálculos, conocimiento del medio natural, social y cultural, a relacionarse con los demás, entre otros. Los maestros deben de tener claro los objetivos que sus alumnos deben alcanzar al final de su aprendizaje y luego utilizar distintas actividades que potencien las inteligencias múltiples para alcanzar esos objetivos. Por ejemplo, ayudar a los alumnos a comprender las repercusiones de una catástrofe como la del Prestige. En este caso, actividades de lectura de noticias de la prensa y su discusión, el rol-playing sobre una sesión de Gobierno para tomar decisiones sobre las medidas a adoptar para paliar los efectos de la marea negra causada por el petróleo, la escenificación de cómo debe sentirse y las dificultades de la fauna marina y terrestre con la contaminación del mar y las costas, o la elección de música que evoque sentimientos y deseos de colaboración, tristeza y esperanza pueden ser actividades valiosas.

Pero actividades inconexas, descontextualizadas y puntuales que supuestamente tengan como objetivo el desarrollo de cualquier inteligencia en concreto son sencillamente una tontería.

- En otras ocasiones, algunas escuelas consideran que están trabajando las inteligencias múltiples por el simple hecho de que sus maestros hacen actividades en las que sus alumnos cantan la ortografía de las palabras, inventan poesías con los nombres para memorizarlos mejor o dibujan una escena histórica para recordar una batalla.

Esta manera de proceder no tiene en sí ningún elemento negativo pero no es suficiente para considerar que este tipo de escuelas está impregnada por la filosofía de las IM. Consideramos que más bien se trata de utilizar la teoría para dominar unos contenidos conceptuales específicos pero esto no supone una aplicación muy profunda de la misma.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

- En otros casos, las escuelas trabajan una o dos de las inteligencias pero ello no es más que una visión muy limitada de lo que supone el enfoque de la teoría en sí. En estos casos, yo diría que existe el intento de considerar y trabajar la pluralidad y diversidad de capacidades de los alumnos pero que solo son intentos reducidos de ir mejorando la práctica docente.

Una escuela de las inteligencias múltiples no debe limitarse a unas cuantas estrategias de enseñanza diversas y variadas sino que debe impregnar todo el contexto de enseñanza-aprendizaje y tener como objetivo fundamental el desarrollo de todas las capacidades y potencialidades de los alumnos para el desarrollo de su comprensión en la sociedad y el momento en el que les ha tocado vivir siendo sujetos capaces de resolver problemas y crear soluciones de manera crítica y creativa.

Todo esto, considerando todos los intentos y esfuerzos de centros que, conociendo la teoría y su fundamento, intentan adaptar los principios a su realidad educativa con los recursos y medios de los que dispone.

Por otro lado, la aplicación de la teoría no exige forzar la enseñanza de las ocho inteligencias en todas las áreas, actividades y momentos educativos. Se utilizarán y diseñarán actividades diversas en función de las características del conocimiento, la materia y el contexto.

Además no sólo es importante que los maestros identifiquen y reconozcan el perfil de inteligencia de sus alumnos con sus puntos fuertes y potencialidades, sino que es necesario igualmente atender a las actitudes, valores y los hábitos de trabajo que se desarrollan en el aula.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

No se trata tanto de que la escuela se proclame como "Escuela de las Inteligencias Múltiples" como de favorecer mediante el uso de la teoría una escuela emocionante para aprender y crear y que, a su vez, potencie el desarrollo personal del alumno, una escuela variada en ambientes, espacios y materiales y rica en estímulos; que contemple la diversidad de perfiles de inteligencia y estilos de trabajo de los alumnos, que trabaje en colaboración conjunta con los padres y la comunidad desarrollando y potenciando las capacidades de los niños en un contexto de apoyo, ayuda, colaboración y flexibilidad entre sus miembros.

4.1.3. El centro ideal para la evaluación y desarrollo de las inteligencias.

Asumir el enfoque de las IM, sea cual sea el contexto en el que se lleve a cabo, supone un cambio en la estructura y funcionamiento de los centros ya que los docentes parten de la consideración que sus alumnos han de recibir una educación que favorezca, estimule y desarrolle todas sus inteligencias y el fomento de desarrollo de su comprensión. Todo ello, como hemos visto, a través de una amplia gama de actividades, proyectos y programas que desarrollan todas sus habilidades y no simplemente las lingüísticas y las lógico-matemáticas.

Pero, este hecho por sí solo no constituye necesariamente una escuela de IM. Además de tener en cuenta el *qué*, los docentes han de plantearse el *cómo* llevar a cabo dicha labor.

Una escuela ideal para el desarrollo de las inteligencias debe comprometerse a estimular el conocimiento profundo de los alumnos en diversas áreas básicas y fomentar el uso de este conocimiento para resolver problemas y llevar a cabo actividades dentro de su comunidad. Igualmente,

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

esta escuela estimulará el perfil de inteligencia de sus alumnos evaluando de manera continua y regular sus capacidades de forma neutra.

Gardner (1999) aporta dos modelos no escolares para sugerir cómo debería estar organizada una escuela de IM ideal.

El primer modelo lo toma de los museos infantiles; lugares donde los niños pueden tocar y experimentar con objetos y materiales de la vida real e investigar con ellos.

El segundo modelo es el basado en los talleres de aprendices mediante aprendizaje tutorizado, donde el maestro supervisa el desarrollo y evolución de su discípulo.

Por otro lado, tal y como señalamos en el segundo capítulo, para Gardner y sus colaboradores (Gardner, 1999; Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a) la metodología ideal para el desarrollo de las inteligencias es el uso de los proyectos de trabajo a partir de los cuales los alumnos van construyendo su conocimiento con la ayuda y mediación del docente, sus compañeros y otros expertos en distintas materias. Para Gardner (1999) "*Debemos de fomentar el agrupamiento de los alumnos, el aprendizaje cooperativo y el empleo de proyectos en clase"* (p. 163).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Considera que la organización y dinámica ideal para llevar a cabo esta labor sería la siguiente:

Durante la jornada escolar de la mañana los alumnos desarrollarían proyectos de trabajo que les permitieran profundizar en áreas específicas de investigación o temas que fueran de su interés. Todo ello se concretaría en un proyecto final que reflejaría el proceso, desarrollo y comprensión del alumno sobre el tema trabajado.

Por las tardes, como extensión de la labor desarrollada por la mañana, los alumnos utilizarían los recursos disponibles del entorno y la comunidad en general para poner en práctica los conocimientos aprendidos y profundizar en la comprensión de los proyectos trabajados.

Los alumnos de menor edad podrían hacer uso de museos infantiles que trabajasen distintas temáticas como el arte, la ciencia, etc., de parques infantiles, zonas deportivas, teatros y otros lugares donde pudieran explorar y experimentar a través del juego y la acción con distintos materiales estimulando sus sentidos. Aunque en principio estas experiencias podrían ser confundidas con las excursiones didácticas, la diferencia fundamental está en que, en estos casos, estas actividades se realizarían de manera regular, sistemática, muy planificada, y no de manera puntual como las excursiones.

Por otro lado, el contacto con distintos especialistas y expertos en distintas áreas o profesiones, como por ejemplo artistas, deportistas, etc., favorecería una mayor amplitud, enriquecimiento y comprensión en su aprendizaje.

En los niveles de primaria podrían elegir aprender en un área determinada en base a sus capacidades e intereses, teniendo en cuenta los recursos disponibles de su entorno. Por ejemplo, si en el entorno existe la posibilidad de utilizar instalaciones deportivas, organizar actividades y contar con expertos en distintas disciplinas como atletismo, baloncesto, etc., que favorezcan un aprendizaje más real en este campo.

Sería de enorme utilidad contar con el asesoramiento de profesionales expertos en distintas actividades para que los alumnos pudieran observar y aprender las técnicas, habilidades y recursos necesarios para el desempeño de distintas profesiones y roles sociales en contextos reales.

El papel del docente en esta segunda parte sería el de observar y documentar el desarrollo de las actividades en la comunidad e informar a los padres y otros docentes sobre el resultado de las mismas así como la actitud manifiesta de los alumnos durante su realización.

Para poder llevar a cabo esta organización Gardner (1999) propone la creación de tres figuras esenciales dentro de la escuela que se concretarían en :

1. El especialista en evaluación. Sería la persona encargada

directamente del registro y control de la evaluación continua de los alumnos. Sus funciones serían las siguientes:

- documentar las experiencias de aprendizaje del alumno e ir orientando en el desarrollo de los portafolios de aprendizaje,
- evaluar a través de distintos procedimientos las capacidades, potencialidades, inclinaciones y desventajas del alumno para establecer su perfil de inteligencia, igualmente proporcionar de manera regular y actualizada las variaciones oportunas a lo largo de su desarrollo,
- informar y asesorar a los padres, otros docentes y a los propios alumnos sobre las capacidades, potencialidades e inclinaciones intelectuales para su desarrollo, potenciación y orientación profesional.

Toda la información recogida sobre el alumno sería compartida con la siguiente figura importante, el mediador curriculum-alumno

2. El mediador curriculum-alumno. Esta persona se encargaría de ajustar el perfil intelectual del alumno con los recursos disponibles del centro. Sus funciones principales podrían concretarse en:
   - aconsejar, en base a los planes de estudios, las áreas o materias a escoger por el alumno en función de su perfil intelectual,
   - informar y orientar a los docentes sobre los estilos de aprendizaje de los alumnos para ajustar el proceso de enseñanza al de aprendizaje, y
   - determinar cuáles son los mejores recursos y medios para desarrollar el aprendizaje del alumno en función de su perfil

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

intelectual y estilo de aprendizaje; por ejemplo, el uso del ordenador, el vídeo, la música, los textos, etc.

La responsabilidad de este mediador es la de maximizar los potenciales de aprendizaje de los alumnos, dados los tipos específicos de materiales, métodos y recursos humanos disponibles en la escuela (Armstrong, 1999).

3. Un mediador entre escuela-comunidad. Si el mediador alumno-curriculum desarrolla su labor dentro de la escuela, el mediador escuela-comunidad es el encargado de buscar oportunidades educativas para el alumno en el entorno inmediato de la comunidad. Sus funciones esenciales podrían concretarse en:

   - conocer los recursos disponibles del entorno y gestionar su uso para el alumno, es decir, recoger información sobre posibilidades de aprendizaje, tutorías, organizaciones, etc., pertenecientes a la comunidad dispuestos a colaborar,
   - mediar entre las necesidades, intereses y capacidades del alumno y los recursos personales y materiales disponibles en el entorno,
   - informar a los padres y alumnos de todas las posibilidades educativas del entorno así como las posibilidades para su uso, y
   - coordinar las actividades de colaboración entre la escuela y la comunidad.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

La creación de estas figuras en el centro serían de apoyo y complementariedad a la función docente ya que colaborarían para que las labores educativas que éstos desarrollan en el aula se vieran enriquecidas con otras experiencias educativas y se utilizaran los recursos disponibles en el centro en función del perfil intelectual y estilo de trabajo de los alumnos.

Para Gardner (2000) la creación de este modelo escolar depende del desarrollo de algunos factores esenciales como son:

- La evaluación. A lo largo del segundo capítulo analizamos en profundidad la importancia de la evaluación, las características que ha de tener ésta dentro de una escuela para el desarrollo de las inteligencias así como los procedimientos y medios más adecuados para realizarse. Vimos como una evaluación de este tipo ha de llevarse a cabo con procedimientos variados y utilizando instrumentos neutros respecto de las inteligencias que permitan observar directamente los aprendizajes.
- El curriculum, que ha de ser abierto y flexible, que posibilite la adaptación educativa a diferentes contextos, realidades y necesidades, a la vez que facilite una mayor implicación de los docentes en la planificación y desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje basado en el desarrollo de las IM.

  Por otro lado, ha de estar diseñado en base a experiencias de aprendizaje significativas que desarrollen las capacidades, habilidades y favorezcan la comprensión de los alumnos. Los programas tendrán en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje y capacidades intelectuales de los alumnos ampliando así la oferta y posibilidades de estudio en áreas hasta ahora poco trabajadas.
- La formación del profesorado. En el apartado 4.1.4 abordaremos con mayor profundidad la importancia de la formación continua del profesorado como factor de calidad en el desarrollo de una escuela centrada en el desarrollo de las inteligencias. Gardner, Feldman y Krechevsky (2000a) consideran muy importante el desarrollo de grupos de trabajo y seminarios donde los docentes puedan compartir experiencias sobre el desarrollo de los programas y aportar sus conocimientos, sus dudas y su “buen saber” en las aulas. Así, por ejemplo, el proyecto Spectrum (Gardner, Feldman y Krechevsky,

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

2000a,b,c) se inició con la formación de los docentes en grupos de trabajo, formación que continuó a lo largo de todo el proyecto y favoreció el intercambio de experiencias, evaluación y enriquecimiento del programa. En el capítulo 5, referente a la contextualización de un programa para el desarrollo de las inteligencias múltiples en un centro educativo de la zona, veremos la importancia y la relevancia de este factor en el desarrollo de la presente investigación.

- La participación de la comunidad, entendida como los padres y el personal del entorno al centro que pueda participar y enriquecer las actividades educativas. En este sentido, como hemos destacado en el modelo ideal de escuela de IM y como veremos en el apartado 4.2.1 referente a la importancia del contexto social, Gardner (Gardner, 2000; Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a) considera que una escuela ha de estar abierta a su comunidad, y en la educación y desarrollo de los alumnos han de participar tanto los padres, aportando sus experiencias y conocimiento, como los profesionales del entorno. Igualmente, la escuela ha de hacer uso de los recursos materiales de la comunidad como museos, parques, teatros, etc. De este modo, los aprendizajes que se lleven a cabo en el centro pueden ser puestos en práctica en contextos reales mediante el desarrollo de actividades significativas y funcionales para el alumno. Por ejemplo, los conocimientos adquiridos en el aula durante el desarrollo de un proyecto sobre el agua, pueden emplearse en el desarrollo de proyectos de colaboración y ayuda a organizaciones no gubernamentales sobre programas para dotar de agua potable a pueblos de zonas desfavorecidas, etc.

Por tanto, no considerar los recursos tanto personales como materiales de la comunidad supone limitar las experiencias educativas

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

de los alumnos, reducir sus posibilidades de aprendizaje y el desarrollo de sus inteligencias.

4.1.4. Aprender para cambiar. La formación del profesorado, punto clave de calidad.

Tal y como vimos en el apartado 4.1.1 referente a los aspectos a tener en cuenta en una escuela basada en las Inteligencias Múltiples, una de las condiciones fundamentales para que su aplicación y desarrollo en los centros tenga garantías de éxito es que, previo a su puesta en marcha, los docentes estudien el modelo teórico y reflexionen sobre los fines y principios que sustentan su práctica educativa diaria.

El estudio, análisis, debate y crítica sobre la teoría, y la reflexión sobre los fines y principios de su quehacer diario en el aula, permitirán a los maestros conocer en qué medida la teoría es idónea, responde a sus necesidades y es viable dentro del contexto escolar y social en el que se pretende aplicar, y favorecerá la posterior contextualización de los programas que, derivados de ésta, se desarrollen.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Por tanto, la disposición a la colaboración entre los docentes, la apertura del centro al asesoramiento y orientación de expertos externos y el conocimiento de otras realidades y centros que lleven a cabo programas contextualizados serán fundamentales para poder desarrollar la teoría en la práctica con éxito.

Así, por un lado, Gardner (1999) señala la educación de profesores y el desarrollo profesional como uno de los factores de los que depende el éxito de la integración de cualquier programa basado en la teoría y, por otro, la puesta en práctica de distintas experiencias y proyectos de aplicación y desarrollo de la teoría en distintos contextos educativos evidencia la importancia concedida a la

formación y la colaboración conjunta entre docentes y expertos de cara a desarrollar cambios en las aulas y en la misma teoría.

Analicemos, a modo de ejemplo, la importancia concedida a la formación y reflexión del profesorado en algunas experiencias y proyectos de aplicación de las IM en distintos contextos:

- En el inicio del diseño y aplicación del proyecto Spectrum (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a) en la escuela *Eliot Pearson Children´s*[1] de Massachussets participaron investigadores de las universidades de Harvard (Gardner y Krechevsky) y Tufts (Feldman y Stork) junto con maestras de educación infantil del centro (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a).

  En la primera fase se celebraron multitud de reuniones entre los distintos miembros encaminadas por un lado, a establecer criterios de actuación y colaboración conjunta y, por otro, a diseñar un conjunto de evaluaciones que permitieran la identificación de las capacidades más destacadas de los niños de infantil en áreas hasta entonces poco consideradas y trabajadas. Las actividades de evaluación diseñadas fueron llevadas a la práctica en el aula y analizados los resultados. Ello permitió la evaluación de la efectividad del programa y el diseño de actividades para su adaptación a nuevos contextos como la atención a alumnos con riesgo de fracaso escolar.

- En 1990 investigadores de Spectrum se unieron a un grupo de maestras de Somerville[2], preocupadas por el alto número de alumnos con riesgo de fracaso escolar en primaria, para desarrollar durante un curso el programa en sus aulas y comprobar si su aplicación mejoraba el rendimiento académico de sus alumnos.

  Al inicio del proyecto se llevaron a cabo reuniones y charlas por parte de los expertos para dar a conocer la filosofía de Spectrum y las actividades diseñadas hasta el momento. Durante su desarrollo y aplicación, expertos y maestras, desarrollaron conjuntamente las

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

actividades, establecieron las fases en el procedimiento de aplicación del programa en el aula creando distintos centros de aprendizaje y proyectos de trabajo y registraron las observaciones. Al final del proyecto establecieron las conclusiones que permitieron llevar a cabo los cambios oportunos tanto para el proyecto Spectrum, ampliando su aplicación y el conjunto de sus actividades, como en su quehacer docente, a partir de la aplicación y diseño de actividades y metodologías más variadas, motivadoras y amplias en las aulas que mejoraban el rendimiento de sus alumnos.

- En el *Children´s Museum Project* proyecto que se llevó a cabo, como veremos en el apartado 4.2.1.1, durante un año entre el museo *Children´s Museum* de Boston y una escuela de Somerville que adoptó el enfoque Spectrum en sus aulas, investigadores expertos de Spectrum, maestras y personal del museo colaboraron conjuntamente para su desarrollo (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a).

  El objetivo del proyecto era ampliar las actividades y experiencias propuestas por Spectrum en otros contextos como los museos infantiles abriendo la escuela a la comunidad. Para ello, en un primer momento, maestros y expertos llevaron a cabo reuniones de formación en las que pusieron en común las actividades que se iban a desarrollar; posteriormente se llevaron a cabo reuniones con el personal del museo con el objetivo de determinar las actividades que en él se iban a realizar y los cauces para la participación y colaboración conjunta entre el centro y el museo.

  La evaluación final del proyecto fue muy positiva tanto para los alumnos como para los maestros, el personal del museo y los investigadores de Spectrum. Por un lado, el centro abrió sus puertas e introdujo nuevas experiencias y actividades enriquecedoras; por otro, los alumnos pudieron ampliar sus experiencias y aplicar los aprendizajes adquiridos en el aula en contextos reales y, los

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

resultados obtenidos permitieron al personal de Spectrum seguir investigando y adaptando la aplicación del programa en nuevos contextos fuera del aula.

- *Connections Project,* proyecto que surgió en la escuela de Mason (Boston) con el propósito de conectar la escuela con la comunidad. En este proyecto se adoptó el enfoque de la tutoría junto con el de Spectrum con el fin de acercar más las experiencias del aula al mundo profesional y ocupacional (Chen et al., 1998).

  Para llevarlo a cabo fue necesaria la colaboración de expertos de Spectrum, maestros y voluntarios de la comunidad profesionales en distintas áreas. Como veremos en el siguiente apartado, esta experiencia de un año de duración se estructuró en cuatro fases para la formación y la colaboración conjunta entre sus miembros que incluyeron: la formación continua de los maestros en la filosofía de Spectrum, un plan de formación para los tutores, reuniones de seguimiento para el diseño y elaboración de actividades conjuntas de aplicación en el aula y con los tutores y reuniones de evaluación final.

  Todo este plan de formación y colaboración conjunta permitió: llevar a cabo un proceso de enseñanza-aprendizaje que permitiera conecta las actividades del aula con el mundo real, proporcionar a los alumnos unas experiencias de aprendizaje más contextualizadas y variadas en base a sus intereses y necesidades y favorecer mayores y mejores cauces de colaboración entre el centro y el contexto. Igualmente aportó elementos para ampliar el enfoque de Spectrum a nuevos contextos relacionados con el mundo profesional y diseñar nuevas actividades más reales y contextualizadas.

- La *Fuller School* (Massachussets) es igualmente un ejemplo de cómo a través de la formación, el diálogo, la reflexión y la colaboración entre los docentes se desarrollaron cambios en la práctica del aula.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

En esta experiencia la formación en la teoría desarrollada por un equipo de expertos de Spectrum, no sólo estimuló a los maestros para revisar el curriculum, sino casi todos los aspectos de su práctica, desde la organización del aula hasta las actividades de evaluación. Los nuevos métodos de evaluación adoptados impulsaron a la reforma curricular y a considerar nuevas formas de evaluar los aprendizajes de los alumnos. Los expertos de Spectrum utilizaron estas reuniones para poner en común sus pensamientos y crear un modelo que se ajustara al máximo al contexto del centro. Las reuniones de los maestros además sirvieron para poner en común estrategias docentes eficaces e ideas sobre el curriculum, para investigar, experimentar con enfoques alternativos y criticar su propio trabajo y el de sus compañeros (Fuller School, 1995a).

- En 1991 los maestros de la Montgomery Knolls Elementary School realizaron varios seminarios de formación en la escuela con la ayuda del personal de Spectrum con el propósito de adoptar el enfoque de la teoría como medio para descubrir alumnos superdotados.

A lo largo de todo el proyecto expertos y maestros colaboraron en el diseño y adaptación de actividades, estrategias y procedimientos de evaluación que favorecieran el descubrimiento y desarrollo de alumnos con altas capacidades. El resultado fue el desarrollo de un cuestionario de evaluación de las IM de los alumnos y unas orientaciones para la recogida y conservación de los trabajos de los alumnos en carpetas o portafolios. La colaboración entre expertos y maestros no sólo ayudó a éstos en la detección de alumnos superdotados o con talento y en el diseño de actividades de evaluación y aprendizaje para el desarrollo de las IM en el aula sino que ayudó a ampliar el enfoque de la teoría y elaborar instrumentos de evaluación más ajustados y variados a las distintas capacidades,

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

intereses y realidades de los alumnos, en este caso a los superdotados.

- Los maestros de la Briarcliff Road Elementary School de Nueva York apoyados por subvenciones recibidas por su distrito contaron con el apoyo, asesoramiento, la formación a través de seminarios de tres investigadores de Spectrum en 1989, visitaron la Key School de Indianápolis e invitaron a expertos, entre ellos a Gardner, para realizar conferencias y seminarios en su centro.

  A partir de esta formación los maestros decidieron adoptar el enfoque de IM y aplicar el programa Spectrum en sus aulas de manera conjunta. Estaban interesados en incluir todas las inteligencias en un enfoque de la enseñanza mediante proyectos y cómo utilizar las IM para evaluar y ayudar a los niños en situación de riesgo de fracaso escolar y con dificultades de aprendizaje.

  Aunque en el centro la metodología de trabajo estaba basada en unidades temáticas, asesorados por los expertos, fueron adoptando el enfoque de proyectos de manera paulatina para trabajar todas las inteligencias. Ante los alumnos con riesgo de fracaso escolar o con dificultades, los maestros encontraron en Spectrum un programa adecuado para la atención de estos niños ya que contemplaba múltiples formas de presentar la información y proponía múltiples formas para que manifestaran sus capacidades y potencialidades. De este modo, ampliaron la manera de atender y considerar las capacidades de los niños con dificultades centrándose más en sus potencialidades y respetando sus características.

- En 1984 la Escuela Key de Indanápolis se puso en contacto con Howard Gardner con el propósito de que les ayudara a comenzar una escuela nueva basada en los principios de las IM. El entusiasmo de ocho de sus docentes y un equipo de expertos en la teoría hizo posible su creación en 1987 como modelo escuela que aplica las IM.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Como ya vimos en el apartado 3.3. el proyecto supuso la reestructuración de todo el sistema escolar desde la organización curricular, los espacios, el uso y variedad de materiales, la evaluación, etc., para ir incorporando la teoría de las Inteligencias Múltiples en sus prácticas diarias.

Todas estas experiencias y proyectos tienen en común algunos rasgos:

- en algunos de los casos, la formación de los docentes estaba apoyada por la misma administración del distrito que consideraba ésta como un requisito fundamental para el desarrollo de una educación de calidad en los centros,
- el centro estaba abierto a la incorporación de nuevas formas de hacer innovadoras para atender a la diversidad de su alumnado,
- los docentes estaban comprometidos en la educación y el desarrollo de sus alumnos,
- la formación del profesorado fue de suma importancia para el éxito de los proyectos ya que a partir de ésta se llevó a cabo el cambio, la reflexión y la innovación en las aulas,
- en todos los casos el asesoramiento y colaboración de personal externo fue fundamental ya que supuso un aporte de información y orientación sobre la teoría y un impulso para llevarla a la práctica, y
- la creación de grupos de trabajo y seminarios de formación interdisciplinares formados por expertos, docentes y, en algunos de los casos, personal especialista en algún área, permitió la ampliación de la teoría a otros contextos para atender a la diversidad del alumnado, la incorporación de nuevas estrategias, medios y procedimientos más adaptados a las características de los alumnos y la apertura del centro a la comunidad.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Analicemos ahora cómo se contempla la formación del docente en el actual Sistema Educativo español y cuál es el modelo de la formación del profesorado más adecuado para la aplicación de un programa de IM en los centros.

El marco legislativo de nuestro actual sistema educativo promulgado en las actuales leyes de educación vigentes destacan la importancia de la formación del profesorado como uno de los principios de la actividad educativa y factor de calidad. Así, ya en la Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación (BOE 24/12/2002), se asienta como uno de los principios de la calidad del sistema educativo, el fomento y la promoción de la investigación, la experimentación y la innovación educativa y La Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (BOE 04/10/1990), en su artículo 55 destacó como factores de calidad "la cualificación y la formación del profesorado" y la "innovación y la investigación educativa". En la actual ley de educación, la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE 04/05/2006), la formación permanente se constituye como un derecho y una obligación de los docentes y una responsabilidad de las Administraciones educativas y de los propios centros. Por tanto, las Administraciones educativas han de fomentar la formación, la investigación y la innovación que favorezcan la mejora continua de los procesos de enseñanza.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tal y como señala Imbernón (1994) los elementos básicos de la profesionalidad docente se concretan en:

- la reflexión en la acción,
- el trabajo en equipo del profesorado, y en
- la formación permanente orientada a la mejora continua de la práctica docente.

Y, en su día lo señalaba Dewey (2004) cuando afirmaba que el perfeccionamiento del profesorado sólo se podía conseguir a través de un equilibrio entre la acción y la reflexión.

Pero, ¿cuál es el modelo más ajustado para llevar a cabo la formación y el desarrollo profesional de los docentes así como la investigación en el aula?, algunos estudios (Imbernón, 2001; Gomis et al., 2006a; Gomis et al., 2006b) ponen de manifiesto que es la Formación Centrada en la Escuela a través de la modalidad de Proyectos de Formación en Centros o el desarrollo de proyectos de innovación educativa a partir de la realidad del aula.

Para Perry (1977) la formación centrada en la escuela comprende las estrategias que emplean los formadores y los profesores para dirigir los programas de formación de manera que respondan a las necesidades definidas de la escuela. Por tanto, en este enfoque el centro educativo se convierte en un lugar de formación prioritario a partir de las necesidades democráticas, sentidas y expresadas por todos los miembros.

El contenido del desarrollo de la formación del centro se basa en la colaboración entre iguales y en unos presupuestos fundamentales, entre ellos:

- considerar al centro educativo como el foco del proceso "acción-reflexión-acción" y como unidad básica de cambio e innovación,
- incorporar a la formación en centros valores tales como la autonomía pedagógica, la apertura profesional, la comunicación, la difusión de sus logros y la autorregulación y la crítica constructiva,
- colaborar con agentes externos (expertos en distintas áreas o asesores) como una herramienta para ampliar perspectivas y confrontar percepciones y valores,
- concebir la formación docente como un proceso de participación, implicación, apropiación y pertenencia de todo el equipo de profesores, y
- tomar como principios el respeto y el reconocimiento de la capacidad docente para diseñar, gestionar y evaluar la formación.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Elliott (1990) considera que, desde la perspectiva de la formación del profesorado centrado en la escuela, la mejora de la práctica profesional se basa, en último término, en la autocomprensión de los profesores sobre sus papeles y tareas en cuanto tales y no en la requerida desde el punto de vista objetivo por un sistema impersonal y externo.

Analicemos pues, dentro de esta perspectiva, la modalidad de Proyectos de Formación en Centros por ser, como hemos visto, la que más se ajusta a su desarrollo. Ya que ello nos permitirá conocer en qué medida contribuye al proceso de mejora en la aplicación de cualquier programa basado en las IM y la calidad de la enseñanza en el centro donde se desarrolle.

Así, podemos decir que los Proyectos de Formación en Centros son una modalidad de formación que considera al centro educativo como el núcleo formativo básico y se dirige al profesorado del centro como equipo de trabajo comprometido en una tarea común. Se considera como un tiempo para la reflexión crítica y compartida de la práctica docente en el contexto y circunstancias en que se produce y, por parte de sus protagonistas, para reconstruir y mejorar los marcos teóricos y las prácticas educativas, contribuyendo así a la mejora de una cultura colaborativa en los centros escolares.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tal y como señala García (1999), la formación en centros se considera un proceso de cambio continuado que potencia la profesionalidad integrando en la práctica formación, cultura organizativa e innovación. El rendimiento del equipo se basa en la actuación y reflexión conjunta. Es, por tanto, un instrumento para atender las necesidades de formación del grupo de profesores de un centro con el objetivo de mejorar la calidad educativa del mismo, tanto en lo referente a la actuación en el aula como en lo relativo a la gestión y coordinación pedagógica del centro docente. Pero además, tal y como señalan algunas investigaciones (Valero et al., 2006), es la formación docente en los centros la que mayor impacto y transferencia tiene en las aulas.

Por tanto, dentro de éstos, el trabajo en equipo del profesorado es necesario para la elaboración y revisión de la práctica docente, el fomento del trabajo común y el desarrollo de cualquier proyecto pedagógico que se considere innovador como es el caso de la aplicación de las inteligencias múltiples en nuestro contexto educativo.

Esto supone, como analizaremos más detenidamente en el capítulo siguiente, la creación de grupos de trabajo interdisciplinares apoyados por expertos en la teoría dispuestos a analizar, reflexionar y debatir desde la práctica los principios en los que se sustenta, en un ambiente de respeto y colaboración conjunta.

Pero, esta formación del profesorado en centros debe realizarse en colaboración con los padres ya que, como veremos en al apartado siguiente, a la hora de incorporar cualquier cambio e innovación en los centros es de suma importancia la información, la orientación y la formación a los padres para aunar criterios educativos y establecer pautas de actuación comunes respecto a la educación de sus hijos.

Innovar, investigar y cambiar la educación no se puede llevar a cabo de espaldas a los padres, ya que cualquier proyecto o propuesta ha de contar con el consenso de la comunidad escolar para poder desarrollarse con éxito y tener ciertas garantías de continuidad.

En el capítulo 5 analizaremos cómo se llevó a cabo la formación de los docentes en la teoría, así como la formación de los padres y su contribución en el desarrollo del proyecto.

4.1.5. Una escuela para la comprensión.

"Casi todas las partes... están de acuerdo en que las escuelas pueden ser mejores de lo que son. La cuestión es: ¿mejores en qué? Para algunos, el

problema se enraíza en el fracaso de las escuelas para enseñar las "destrezas básicas" a todos los niños, para otros... el problemas va mucho más allá del fracaso de las escuelas en enseñar a todos los niños a leer, escribir y hacer operaciones aritméticas. El problema fundamental es que las escuelas no preparan a todos los alumnos a desenvolverse con eficacia en el mundo de las ideas, no les preparan a pensar crítica y creativamente ni para que estén dispuestos a aprender durante toda su vida. En pocas palabras, las escuelas no preparan a los jóvenes para la vida en una sociedad del conocimiento, basada en la información, la sociedad en la que viven los niños en la actualidad y en la que tendrán que desenvolverse de adultos". (Shlechty, 1990, p. 206).

Para que crezca el gusto por aprender durante toda la vida, cada escuela debe ser una comunidad de aprendizaje que, con independencia de la edad, la capacidad y los contenidos curriculares, promueva tres finalidades esenciales (Day, 2005):

- en primer lugar, la escuela debe ayudar a que todas las personas tengan éxito,
- en segundo lugar, debe crear una base de conocimientos amplia y basada en la comprensión, y
- en tercer lugar, la escuela debe formar parte de la sociedad, en vez de apartarse de ella.

En este sentido Day (2005) considera que estos tres fines de las escuelas constituyen los cimientos del desarrollo de lo que él denomina una sociedad cognitiva.

Así *"En la sociedad cognitiva, las personas tienen que aprender a aprender… las asignaturas importan menos que la capacidad de los estudiantes de seguir aprendiendo y su motivación para hacerlo. La sociedad postcapitalista requiere un aprendizaje continuo. Por eso necesitamos una disciplina de aprendizaje. Sin embargo, el aprendizaje constante requiere también que sea*

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

atractivo, que, en realidad, sea en sí un motivo de gran satisfacción, algo que el mismo individuo anhele" (Drucker, 1994, p. 35).

Por tanto, las escuelas tienen que vivir y comunicar la visión de una sociedad futura basada en la comprensión de los mundos en los que viven los estudiantes, sus necesidades de aprendizaje y las demandas de la sociedad y del mundo del trabajo, y han de tener unos maestros dispuestos a aprender, que estimulen a los niños para que quieran aprender y alcanzar el éxito.

En esta línea de trabajo, Gardner (2000) considera que los debates y las propuestas de políticos y estudiosos sobre el tema de la calidad de la educación tendrían que comenzar por analizar *cuál* o *cuáles* son los fines de la misma, es decir, sobre *qué* se debe enseñar y *por qué*.

Abarcar el tema desde esta perspectiva supone, más que cuestionarse el *cómo* y *de qué manera*, determinar con claridad el *qué, por qué* y *para qué* se enseñan una serie de contenidos en las escuelas y llevamos a cabo un tipo determinado de educación. Las respuestas a estas cuestiones condicionarán en gran medida el tipo de ciudadano que queremos formar para el futuro.

Desde su propuesta teórica argumenta que, por un lado, en la actualidad los cambios en el conocimiento científico, tecnológico, social y humano son tan rápidos que no se puede aprender todo y, por otro, que no todos deberíamos de aprender lo mismo porque nuestro perfil de inteligencia, intereses y necesidades son distintos, ni aprendemos de la misma manera y, por tanto, no se debería de evaluar de la misma manera.

Critica el hecho de que la educación en la actualidad tenga como objetivos fundamentales la alfabetización, el conocimiento de datos, el cultivo de aptitudes básicas o el dominio de las maneras de pensar de las distintas disciplinas ya que opina que éstos objetivos deberían de considerarse un medio, no un fin en sí mismos. Así, los conocimientos, aptitudes y disciplinas se deberían de adquirir como instrumentos que ayudasen a desarrollar la comprensión sobre temas y cuestiones verdaderamente relevantes.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

"La educación de hoy debería de proporcionar la base para potenciar la comprensión del mundo físico, biológico, de los seres humanos, de los artefactos y del mundo personal" (Gardner, 2000, p. 143).

Igualmente, Gardner señala que hemos de preocuparnos de que los alumnos aprendan cosas que sean verdaderamente importantes, dedicando gran parte de su tiempo a ello, insistiendo sobre todo en los actos de comprensión (Del Pozo, 2005).

La propuesta educativa de Gardner (2000) es inculcar en los estudiantes la comprensión de las principales formas de pensamiento disciplinario. Elige como disciplinas principales la ciencia, las matemáticas, el arte o la historia. Para él no es necesario el estudio de todas las ciencias o disciplinas sino que lo importante es que los alumnos estudien con profundidad temas relevantes de cada disciplina.

"Lo importante es que los estudiantes exploren con una profundidad suficiente un número razonable de ejemplos para que puedan ver cómo piensa y actúa un científico, un geómetra, un artista, un historiador…El objetivo es que los estudiantes empleen estas formas de pensamiento para comprender su propio mundo" (Gardner, 2000, p. 151).

Para él la comprensión supone la capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos de una manera flexible y apropiada para llevar a cabo análisis, interpretaciones, comparaciones o críticas concretas y, sobre todo, para abordar materiales o situaciones novedosas. Destaca que cuando una persona aprende un concepto, una técnica, una teoría, etc., y llega a la comprensión de la misma lo puede aplicar de forma adecuada a otra situación.

Por tanto, las escuelas para trabajar la comprensión deben de planificar actividades que permitan que los alumnos puedan transferir el conocimiento adquirido a nuevos contextos y que el resultado de las mismas se pueda observar, criticar y mejorar.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

En este sentido, en la evaluación el alumno adopta una postura más activa ya que no ha de preocuparse por dominar unos contenidos concretos sino que intentará conocer el sentido de los que se le enseña y aprende y desarrollar estrategias para transmitir y mostrar lo aprendido en público a través de exposiciones orales o gráficas.

Para Gardner (1991, 2000), existen algunos obstáculos que dificultan desarrollar la comprensión en los alumnos. El primero de ellos son las propias teorías sobre la vida que tienen los niños cuando son pequeños que, aunque se desarrollen de manera natural, automática y espontánea a partir de su experiencia, están basadas en muchas ocasiones en nociones falsas y forman estructuras de conocimiento muy difíciles de romper. Es función de la educación en general y de los docentes en particular ayudar a cambiar esas teorías falsas y crear estructuras de conocimiento basadas en la comprensión de los hechos de manera amplia y desde diversas perspectivas.

Otro de los obstáculos parte del hecho de que los docentes quieran abarcarlo todo y terminar los programas a cualquier costa ya que por una parte, el conocimiento en las distintas disciplinas es cada vez más amplio y cambiante y por otro, no todos los alumnos aprenden al mismo ritmo ni con el mismo nivel de profundidad y comprensión.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Para superar los obstáculos y mejorar la comprensión Gardner (2000) propone que el currículo de las escuelas esté formado por un número limitado de temas que permitan una investigación rica, multifacética y en profundidad de dichos temas significativos para poner de manifiesto los defectos de las nociones falsas iniciales de los alumnos y una exploración a fondo para desarrollar la comprensión en los alumnos.

Desde la teoría desarrolla cuatro propuestas para mejorar la comprensión:

1. Utilizar prácticas educativas que tienen éxito en el fomento de la comprensión. Como ejemplo propone utilizar la metodología de

maestro-aprendiz de oficio donde el alumno observa el maestro y participa gradualmente de manera práctica en actividades para la resolución de problemas y la elaboración de productos en un oficio concreto. Igualmente destaca la utilización de los museos infantiles o museos de ciencias ya que, como veremos posteriormente, son lugares donde los alumnos desarrollan actividades prácticas a su propio ritmo y, por otro lado, permiten que los aprendizajes adquiridos en la escuela puedan trabajarse en casa y abordarse en el museo llegando así a desarrollar una compresión más profunda.

2. Abordar los temas desde múltiples enfoques o perspectivas. Cuando los alumnos tienen ideas erróneas sobre determinados hechos, acontecimientos o situaciones el maestro debe de estimular constantemente la comprensión señalando las nociones falsas, ayudando a sus alumnos a que reflexionen sobre las consecuencias de sus premisas y abordando los temas desde múltiples perspectivas que amplíen su mirada.

3. Desarrollar un marco de referencia sistemático que favorezca la "enseñanza para la comprensión". Perkins, Perrone, Wiske, Gardner y otros (Gardner, 2000, 2001) han desarrollado un marco de referencia para abordar la comprensión en los centros educativos denominado "enseñanza para la comprensión". Este proyecto se desarrolla de manera sistemática a través de cuatro pasos fundamentales:

   - el docente expresa con claridad los objetivos de comprensión y los hace explícitos a los alumnos,
   - se determinan los temas fundamentales para conseguir los objetivos educativos propuestos teniendo en cuenta los intereses y motivaciones de los alumnos,
   - se establecen las actividades y ejercicios de comprensión,

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

es decir, los alumnos deben de conocer qué tienen que hacer para desarrollar su compresión y los criterios que se van a utilizar para evaluar el resultado de su actuación, y

- se desarrolla una evaluación continua compuesta por la percepción de los docentes y otras personas como compañeros, padres, tutores externos, etc., en base a actividades prácticas; los criterios de evaluación son públicos y los alumnos los pueden debatir favoreciéndose así la autoevaluación.

Los alumnos tienen la posibilidad de observar a maestros y compañeros de mayor edad realizando actividades que posteriormente tendrán que dominar como por ejemplo, llevar a cabo exposiciones orales, crear cuentos y ponerlos en escena, etc. Esto permite que los alumnos conozcan qué actividades son valoradas, cuáles son los criterios de evaluación, cómo se puede mejorar su ejecución y los resultados de una mejor comprensión del trabajo realizado.

Poner en práctica el proyecto requiere tiempo y paciencia ya que en principio ni docentes ni alumnos tiene la seguridad de estar llevando a cabo el proceso con éxito, ni estar en el camino adecuado. Sólo la utilidad de los resultados obtenidos a lo largo del proceso hará que se vaya consolidando su aplicación en las aulas.

4. Utilizar diversas vías para el acceso a la comprensión. La cuarta propuesta parte de los presupuestos básicos de la teoría de las IM, es decir, de considerar que todas las personas tenemos el mismo conjunto de inteligencias pero con diferentes combinaciones que dan lugar a perfiles distintos. Por tanto, cada persona abordará y desarrollará los contenidos curriculares de manera diferente según sus características intelectuales,

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

intereses, motivaciones y estilos de aprendizaje. Ello lleva a determinar que no todos los alumnos deberían de estudiar lo mismo, ni de la misma manera y no deberían ser evaluados del mismo modo.

Por tanto, la propuesta se centra en mejorar el ejercicio de la comprensión a través del desarrollo y aplicación de la teoría de las IM en las aulas. Gardner (2000) destaca tres enfoques basados en la teoría para ayudar a los alumnos en el desarrollo de la comprensión.

1. Utilizar diversas vías de acceso a los temas importantes. Desde la teoría de las IM se proponen siete vías de acceso para estimular el interés de los alumnos y trabajar distintos conceptos de los temas fundamentales. Las vías son:

    - vía narrativa, desde ella los temas se presentan a los alumnos mediante relatos o narraciones que generan una curiosidad inicial y ayudan a mantener el interés; las narraciones orales o visuales (películas) permiten que el alumno se apropie de historias que presentan unos personajes, con unas realidades, conflictos y problemas que tendrán que resolver y aprender a superar de manera eficaz,
    - vía numérica, dirigida a alumnos interesados por los números, las nociones de tamaño, proporción, etc., y supone presentar los temas bajo aspectos puramente matemáticos; por ejemplo, hacer estudios comparativos sobre las tasas de natalidad, mortalidad o número de enfermedades, antes del inicio de una guerra y al final de la misma para posteriormente comprender las consecuencias del conflicto bélico,
    - vía lógica, relacionada con el interés por las proposiciones lógicas, sus interrelaciones e implicaciones de los

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

acontecimientos en los distintos temas; por ejemplo, en una guerra, si se quiere eliminar a una población y ésta no se puede trasladar a otro lugar ni se la puede dejar morir por causas naturales, hay que diseñar algún procedimiento para terminar con dicha población,

- vía existencial / esencial, es la vía utilizada por los alumnos que tienen una orientación más filosófica y se preocupan por temas más existenciales como la vida, la muerte, el odio o el amor; por ejemplo, en el caso de una guerra cuestionarse el valor de la vida, preguntarse qué es la muerte y lo que supone la maldad, la bondad o la crueldad del ser humano,
- vía estética, algunos alumnos se sienten atraídos por las creaciones artísticas y estéticas caracterizadas por el equilibrio, la armonía y la composición, desde esta vía se presentan los temas a los alumnos mediante distintos ejemplos de obras de arte representativas; por ejemplo, transmitir el horror de una guerra a través de pinturas, utilizando la música, etc.,
- vía práctica, uno de los principios básicos en el niño es el principio de actividad mediante el cual construye, manipula y experimenta de manera práctica con distintos materiales y recursos, mediante esta vía el alumno podrá llegar a la comprensión del tema a través de la realización de actividades prácticas que le permitan observar, manipular y experimentar con los materiales propios de la materia a trabajar,
- vía social, al igual que determinados alumnos prefieren aprender de manera individual, otros necesitan participar en actividades cooperativas que impliquen la organización

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

de un grupo, el debate y el aporte de opiniones desde distintas perspectivas; por ejemplo, en el caso de una guerra se podría organizar un debate sobre los principios de negociación para llegar a la paz y los acuerdos necesarios para llegar a la misma.

A través del uso de estas vías de acceso se despierta el interés de los alumnos pero no se trabajan en profundidad los contenidos de los temas. Para ello se utilizan los enfoques de las analogías y el uso de medios complementarios para representar los aspectos fundamentales de cada tema. Veamos cada uno de ellos.

2. Utilizar las analogías para el desarrollo de los contenidos. Se trata de presentar los temas nuevos mediante comparaciones adecuadas (analogías) utilizando ejemplos deducidos de otros ámbitos de experiencia más familiares y trabajados por el alumno. Igualmente, las metáforas también ayudan a comprender los nuevos contenidos mediante el uso de elementos ya conocidos.

3. La representación de las ideas esenciales mediante múltiples vías. El hecho de que los alumnos tengan interés por un tema y hayan conocido algún aspecto relevante del mismo no implica que hayan alcanzado la comprensión de las cuestiones esenciales. Podremos considerar que ha llegado a la comprensión de la esencia de un tema cuando sea capaz de elaborar múltiples representaciones de los aspectos esenciales del mismo utilizando distintos sistemas de símbolos, esquemas, etc.

Dado que cada representación supone abordar unos aspectos esenciales del tema por encima de otros, el objetivo último será sintetizar todas las representaciones aunando sus aportaciones. Por tanto, para poder realizar esta labor se necesita tiempo para presentar los temas de distintas formas para que

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

lleguen a todos los alumnos sea cual sea su perfil de inteligencia, intereses y aptitudes.

Como hemos visto, utilizando la teoría de las IM podemos determinar qué inteligencias, analogías y ejemplos utilizar para transmitir los aspectos esenciales de un tema con el fin de atender a la diversidad de los alumnos. El uso de distintas representaciones es uno de los indicadores de la enseñanza eficaz pero además los docentes han de favorecer muchas oportunidades para que los alumnos desarrollen y muestren su comprensión. Esto supone una buena dosis de flexibilidad e imaginación en los docentes y es garantía de que todos los alumnos, sean cuales sean sus características, tienen la oportunidad y la opción de desarrollar y mostrar su comprensión.

Aunque los enfoques se presenten bajo una secuencia definida de actuaciones, es decir; primero desarrollar unas vías de acceso, segundo ofrecer analogías y, tercero, trabajar múltiples representaciones de la idea esencial, hay que destacar que estos tres enfoques no están separados. Así, las representaciones utilizan las analogías, mediante las vías de acceso también se trabajan conceptos importantes, etc. La labor del docente será proponer los temas, ejemplos, etc., de comprensión, favorecer el interés de los alumnos y procurar que todos lleguen a una comprensión profunda.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

La aplicación de estos enfoques de la comprensión no supone que todos los temas deban de abarcarse mediante las siente vías de acceso, utilizando multitud de analogías y metáforas o desarrollarse a partir de diversificar representaciones. Las características del tema marcarán la selección final de las vías, analogías y representaciones a utilizar para llegar a la comprensión de los mismos.

Por otro lado, la aplicación de esta propuesta para la comprensión no puede derivar en la simple realización de proyectos por parte de los alumnos sino que éstos serán evaluados en función de su idoneidad en su desarrollo y la calidad que muestren como ejemplo de su comprensión.

Pasemos ahora a analizar el contexto social por ser la segunda realidad a tener en cuenta a la hora de desarrollar cualquier programa basado en las IM.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

4.2. EL CONTEXTO SOCIAL.

La aplicación de cualquier enfoque o proyecto no puede llevarse a cabo al margen y sin tener en cuenta el contexto social en el que se encuentra el centro educativo: Esto por dos razones: primero, porque la realidad social y cultural (aspectos como marginalidad, disponibilidad de recursos materiales en el entorno, nivel socio-económico de los habitantes de la zona, etc.) condiciona en gran medida las posibilidades o limitaciones que encuentra el centro a la hora de iniciar y desarrollar cualquier proyecto y, segundo, porque las experiencias educativas que se lleven a cabo han de ser significativas y funcionales para los alumnos y estar contextualizadas lo cual requiere un análisis de las características y rasgos distintivos del entorno.

Analicemos ahora dos experiencias de aplicación del enfoque de las IM que reflejan la importancia de tener en cuenta las características del contexto a la hora de desarrollar el programa y cómo se llevó a cabo la colaboración del centro con la comunidad.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

4.2.1. El papel del contexto social: experiencias prácticas de actuación con la comunidad.

Uno de los requisitos fundamentales del modelo ideal de escuela para el desarrollo de las Inteligencias Múltiples propuesto por Gardner (1999, 2000, 2001) es que la escuela esté abierta a la comunidad.

Esto supone que las experiencias educativas que se lleven a cabo en el aula se complementen y se afiancen con otras actividades y recursos (personales y materiales) fuera del contexto escolar y que los padres participen activamente en el proceso de aprendizaje de sus hijos.

De este modo, los alumnos podrán ampliar sus posibilidades de aprendizaje potenciando todas sus capacidades, aplicar los conocimientos adquiridos a nuevos contextos reales y enriquecer sus experiencias educativas favoreciéndose así un aprendizaje significativo y funcional.

Para niños en edad infantil propone el uso de los denominados “Museos infantiles”, y para niños de primaria el uso del enfoque de la tutoría.

En este apartado vamos a analizar ambas experiencias por su importancia a la hora de conectar la escuela, la familia y la comunidad.

4.2.1.1. Los museos infantiles.

Los museos infantiles son lugares para niños de corta edad (infantil y primeros niveles de primaria) que ofrecen diversos ambientes de aprendizaje y actividades variadas que potencian las distintas inteligencias. En ellos se intentan reproducir estados finales adultos mediante el diseño de actividades y situaciones de la vida real utilizando materiales, herramientas y problemas realistas. Por ejemplo, simulan la consulta de un médico, la compra-venta de un supermercado, etc.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

En dichos ambientes los alumnos utilizan los conocimientos adquiridos en el aula para solucionar problemas reales como por ejemplo, contar dinero, comprar, vender, establecer relaciones con los demás, guardar su turno, elegir el producto más adecuado a sus necesidades en función de sus posibilidades, etc.

Además del trabajo personal e individual se favorece, en la medida de lo posible, el aprendizaje cooperativo entre los alumnos.

En este contexto el maestro tiene la función de guía y orientador en el proceso de solución de aquellas cuestiones que los niños por sí solos no pueden o no saben resolver. Por su parte, los padres pueden estar presentes y participar en el desarrollo de algunas actividades con sus hijos.

Para Gardner (1996) las escuelas de IM y los museos infantiles son instituciones que tienen misiones complementarias ya que tanto unas como otras procuran ofrecer actividades y recursos en base a los intereses de los niños y ofertar un amplia gama de posibilidades que atiendan a las distintas inteligencias y dominios.

Esto no quiere decir que la escuela tradicional, con una estructura y organización rígida, unos currículos establecidos, unas pautas y rutinas diarias en sus actividades y un sistema de evaluación muy cerrado, y los museos infantiles, más libres e inestructurados, no puedan complementarse ya que las limitaciones de una se completan con las posibilidades del otro y viceversa.

Un ejemplo claro de este acoplamiento lo constituye el denominado *Children´s Museum Project* (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a), proyecto que se llevó a cabo durante un año entre un museo infantil, el *Children´s Museum* de Boston y una escuela de Somerville que aplicaba el programa SMILE (Sequentially Monitored Individualized Learning Environments) y adoptó el enfoque Spectrum en sus aulas.

El *Children´s Museum* reune las características necesarias para ser considerado un museo infantil que ofrece oportunidades de aprendizaje para niños de distintas edades, estilos de aprendizaje e intereses.

Por su parte, la escuela de Somerville al adoptar el programa SMILE y el enfoque Spectrum ofrece gama de posibilidades para desarrollar el perfil de inteligencia de sus alumnos en un ambiente de libertad y respeto.

Ambas instituciones tienen el objetivo de proporcionar a todos los niños un conjunto variado de actividades y recursos para la evaluación, estímulo y desarrollo de sus inteligencias.

Pero, además, con el fin de unir la escuela y el museo se han creado unidades temáticas que conectan el curriculum escolar y las experiencias del museo denominadas “experiencias conjugadas de aprendizaje” (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Estas experiencias se organizan en cajas (kits) organizadas alrededor de temas como “El día y la noche” o “Todo sobre mí”.

Dichas cajas están compuestas por actividades para realizar en la escuela, en el museo o en casa con el objetivo de estimular toda la gama de inteligencias. Por ejemplo, la caja de “El día y la noche” contiene distintos materiales como libros, tablero de juegos, experimentos con prismas y linternas, etc.

Las actividades para realizar en casa complementan los aprendizajes adquiridos en la escuela y el museo y ofrecen orientaciones para que los padres puedan visitar el museo con sus hijos y llevar a cabo distintas experiencias.

En las actividades que se llevan a cabo en el museo y en la escuela se estimula a los niños a que actúen con libertad, exploren con distintos materiales y recursos y pregunten.

El papel del adulto en los distintos contextos (maestros, personal de apoyo, padres, etc.) es el de observar y registrar la conducta del alumno para ir configurando su perfil intelectual.

Aunque por la corta duración del proyecto no se pueden establecer conclusiones determinantes sobre los efectos del mismo, sí se puede decir que:

- esta experiencia de colaboración ayuda al alumno a establecer conexiones entre los aprendizajes adquiridos en el museo y la escuela,
- ambas instituciones son complementarias ya que aportan los recursos necesarios para el desarrollo de las distintas inteligencias, y que
- esta colaboración escuela-museo-familia ayuda a los padres a descubrir las potencialidades de aprendizaje de los museos y participar de forma más activa en la educación de sus hijos.

Para finalizar, hemos de señalar que, aunque las visitas a museos infantiles relacionados con distintas temáticas (pintura, escultura, etc.) son utilizados por muchas escuelas en sus actividades extraescolares como

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

complemento a la labor docente llevada a cabo en las aulas, su uso es muy positivo tanto para el alumno como para el docente o las familias. Pero, para que su utilización sea efectiva sea han de tener algunas consideraciones como son:

1. Planificar y estudiar los recursos del museo con antelación. Es recomendable hacer una o dos visitas previamente para analizar y observar los recursos y posibilidades que ofrece el museo, determinar qué actividades o experiencias son más adecuadas a los alumnos y cuáles pueden resultar más motivadoras.

   Una de las estrategias que el maestro puede utilizar para evaluar objetivamente las posibilidades del museo y conocer en qué medida éstas le ayudarán a reforzar las unidades temáticas es experimentar él mismo con los recursos y actividades.

   Además, puede diseñar actividades previas a la visita para realizar en el aula y que sirvan de preparación a las experiencias de aprendizaje que el alumno encontrará en el museo. Igualmente podrá crear actividades de refuerzo posteriores a la visita, tanto para el aula como para casa, que sirvan de seguimiento y evaluación final y refuercen y conecten los aprendizajes del aula con los de fuera.

2. Asistir de manera sistemática al museo. Las visitas puntuales, de corta duración, con el objetivo de que los alumnos simplemente observen las instalaciones del museo y que no conectan con los aprendizajes desarrollados en el aula quedan totalmente descontextualizadas y en nada ayudan a desarrollar las inteligencias de los alumnos ya que no son significativas ni lo aprendido en las mismas pueden aplicarlo a otros contextos.

   Así, debemos planificar las visitas al museo como actividades complementarias a la labor realizada en el aula

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

procurando que las experiencias que se desarrollen en el museo estén relacionadas con las unidades temáticas del curriculum del centro para que éstas no supongan una carga adicional al conjunto de experiencias programadas para los alumnos durante el curso escolar.

Las visitas van a permitir, por un lado, observar cómo aprenden los alumnos, sus capacidades, intereses y motivaciones en distintos contextos y, por otro, enriquecer las experiencias del aula aportando ideas para el desarrollo de unidades temáticas, el diseño de "rincones", "centros de aprendizaje" o la planificación de actividades diversas que estimulen las distintas inteligencias.

3. Formar a personas (padres o voluntarios) para las visitas. Contar con la colaboración de personas (padres o voluntarios) para el desarrollo de las visitas supone varias ventajas, entre ellas:

   - favorece la atención individualizada y personal de los alumnos,
   - facilita el desarrollo de las actividades y la observación minuciosa del niño, y
   - permite al maestro realizar una observación más completa del conjunto de los alumnos ya que no ha de estar centrado en tareas de control del grupo.

Pero, para que esta labor de apoyo sea efectiva el maestro ha de orientar e informar a los colaboradores sobre las posibilidades del museo, los objetivos que se pretenden conseguir y la selección de actividades programadas, con el fin de aunar criterios educativos y llevar a cabo las distintas actividades bajo unas pautas de actuación comunes.

4. Estimular la participación de padres. Como hemos visto anteriormente, las visitas al museo no deben ser actividades

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

puntuales y aisladas sino que deben suponer experiencias y aprendizajes que se inicien en el centro y se continúen en el hogar. De este modo, es recomendable que los maestros diseñen actividades para realizar en casa sobre los aprendizajes adquiridos en el museo y que orienten y estimulen a los padres para que visiten el museo con sus hijos.

4.2.1.2. El enfoque de la tutoría.

Otro de los de los proyectos que surge con el propósito de conectar la escuela con la comunidad es el denominado *Connections Project*[3]. Dicho proyecto se inició en 1990 en la escuela *Mason* de Boston situada en una zona deprimida con un nivel socioeconómico y cultural medio-bajo. La mayoría de los alumnos que atendía esta escuela estaban en situación de riesgo de fracaso escolar por proceder de familias desestructuradas, con un nivel económico muy bajo o ser inmigrantes que no dominaban la lengua.

Diversos estudios muestran que, en estos contextos donde los alumnos se encuentran en una situación de riesgo, no es suficiente el apoyo y estímulo que se les puede dar desde la escuela sino que el apoyo ha de complementarse con una relación con las familias y tener en cuenta las posibilidades que ofrece la comunidad y otros servicios de apoyo comunitario (Servicios Sociales, etc).

Así, teniendo en cuenta que las experiencias de aplicación de Spectrum (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a) habían resultado positivas con alumnos en situación de fracaso escolar, reduciendo las cotas de fracaso, aumentando la autoestima y favoreciendo el desarrollo de las distintas inteligencias de los alumnos, se adoptó dicho enfoque y además se tomó el de la tutoría para ayudar a œonectar la escuela con la comunidad acercando las experiencias del aula al mundo profesional y ocupacional.

Con las tutorías los niños tenían la oportunidad de colaborar en actividades que tenían relación con el mundo real y ver la conexión entre sus interese y potencialidades y los que eran valorados en su entorno social.

Para ello, era fundamental las relaciones con las personas de la comunidad y las experiencias que éstas pudieran aportar al centro.

En el programa de la tutoría participaron adultos que tutorizaban a un grupo reducido de alumnos una vez por semana. El tutor cumplía las siguientes funciones:

- ser apoyo académico como tutor al alumno,
- ser un referente de acciones y valores en su campo de trabajo, y
- atender y cuidar a los alumnos tutorizados.

La experiencia se realizó durante un curso escolar con alumnos de primer y segundo grado y se desarrolló en cuatro fases.

La primera fase se llevó a cabo durante los meses de verano y se centró en la formación de los docentes sobre el programa Spectrum: características de la evaluación y las actividades a desarrollar, búsqueda y selección de tutores en la comunidad, y diseño de unidades didácticas que servirían para relacionar e introducir la figura de los tutores en el aula.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

En la segunda fase, que se inició con el curso escolar, se desarrollaron las unidades didácticas de “Todo sobre mí”, “Todo sobre mi familia” y “Todo sobre mi barrio”. Esta última unidad sirvió para introducir a los tutores en varias actividades con todo el grupo de alumnos para que pudieran conocer de manera general el conjunto de actividades y funciones de los tutores dentro de la comunidad (por ejemplo músico, vendedor, fontanero, etc.)

Los maestros prepararon actividades previas a las visitas de los tutores como por ejemplo la creación de centros de aprendizaje específicos y actividades posteriores que ayudaban a reflexionar sobre lo aprendido durante la visita.

Por ejemplo, ante la visita de un músico al aula se creó previamente el centro de aprendizaje de la música con distintos materiales e instrumentos musicales que los alumnos podías tocar y explorar. Después de la visita, a modo de reflexión, los alumnos dibujaban o escribían aquello que más les había gustado o llamado la atención de la misma.

En esta fase se celebraron sesiones de formación para los maestros sobre la aplicación y desarrollo de la evaluación y la observación de Spectrum, y sesiones de formación para los tutores con el objetivo de orientar e informar a los mismos sobre la finalidad de su labor y prever problemas que pudieran surgir posteriormente. En estas sesiones se concretaron y diseñaron las actividades a realizar por los tutores con los alumnos de manera que éstos pudieran trabajar de manera regular y sistemática distintas actividades de una profesión relacionada con sus intereses y preferencias.

En la tercera fase, iniciada a mitad del curso escolar, se asignó a cada niño su tutor según sus intereses y preferencias más destacadas y se desarrollaron las actividades con los tutores dentro y fuera del aula. Cada tutor tuvo entre 3 y 6 niños a su cargo.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

En esta fase la labor del maestro era ayudar a los tutores en el diseño de las actividades a realizar, en la evaluación de las mismas y apoyo en su labor.

Las actividades realizadas se recogían en una carpeta portafolios que mostraba la evolución y desarrollo del alumno en el dominio que estaba trabajando.

En la cuarta y última fase, aproximadamente en mayo, se llevó a cabo una evaluación final sobre el desarrollo del proyecto que se concretó en distintas exposiciones y presentaciones de los trabajos realizados durante las actividades tutorizadas y el registro de documentación de la evaluación de padres, profesores, tutores y alumnos sobre el desarrollo del proyecto.

Analicemos ahora las ventajas y los inconvenientes encontrados en dicha experiencia y el programa de la tutoría.

La evaluación final mostró claras ventajas con la aplicación del programa de tutores, entre ellas: el aumento de la motivación de los niños para el aprendizaje, una mayor participación y actividad de los alumnos en las actividades tutorizadas y un aumento de la cooperación en el grupo de tutoría.

Por otro lado, se establecieron una serie de elementos eficaces del programa:

- Aumento de las relaciones personales y el desarrollo de habilidades sociales. El grupo reducido y la flexibilidad de la actividades tutorizadas potenció el desarrollo de las relaciones personales y la comunicación afectiva entre el alumno y el tutor. Esto favoreció la comunicación interpersonal entre tutor y alumno y, por tanto, el desarrollo de habilidades sociales en los niños.
- Descubrimiento de capacidades destacadas en los niños y la adquisición de destrezas en un dominio concreto. Las actividades con los tutores tomadas de contextos reales ayudaron a que los alumnos fueran conscientes de sus potencialidades e intereses actuales y fueran desarrollando destrezas en dominios y actividades de la vida cotidiana.
- Unión de la escuela y el contexto social. El programa ayudó a conectar la escuela con el contexto ampliando la perspectiva de los niños y el conocimiento sobre su comunidad. Esto favoreció el desarrolló de aprendizajes significativos y funcionales ya que el alumno pudo poner en práctica los aprendizajes adquiridos en el aula en contextos reales y cercanos.

Por otro lado, la evaluación final de los padres elaborada a partir de entrevistas y reuniones informativas fue muy positiva respecto del programa y contribuyó a aumentar su colaboración y participación en las actividades escolares.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Por su parte, los maestros señalaron dos cuestiones de suma relevancia; por un lado, la importancia de respetar el ritmo de aprendizaje de los alumnos y el tiempo necesario para que los niños experimentasen con los materiales y recursos a su alcance y, por otro, la importancia de la observación detallada para permitir el descubrimiento de las capacidades e intereses de los alumnos.

El programa tuvo dos inconvenientes que se han tener en cuenta de cara al desarrollo de nuevos programas basados en la tutoría:

- la importancia del compromiso y la responsabilidad de los tutores ya que algunos no asistieron a algunas sesiones, y
- la falta de formación pedagógica de los tutores que, en ocasiones, dificultaba el desarrollo de las actividades.

Pero, la valoración final del conjunto indicó que el proyecto, además de motivar a los alumnos para el aprendizaje y desarrollar sus capacidades, había contribuido a favorecer tanto la relación entre la escuela-comunidad como la de alumno-tutor y alumno-alumno a la vez que había favorecido el desarrollo de relaciones interpersonales entre los alumnos y personas externas al centro basadas en el afecto y el cariño.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Con esto, hemos analizado el desarrollo de dos experiencias que han mostrado la relevancia del uso de los recursos y materiales variados ,tanto del centro como del contexto social, así como la importancia de abrir la escuela al entorno para el desarrollo de las inteligencias de los alumnos y favorecer su autoestima y motivación para el aprendizaje.

Pasemos ahora a analizar el tercero, que no por ello menos importante, de los contextos que influyen en gran medida en el estímulo y desarrollo de las inteligencias en el niño: el contexto familiar.

4.3. EL CONTEXTO FAMILIAR.

Junto con el contexto escolar y social, la familia es otro de los ejes fundamentales que hay que tener en cuenta en el desarrollo de las IM.

En los programas, proyectos y experiencias surgidos a partir de la teoría la familia ha sido un elemento importante a considerar para su buen desarrollo y efectividad.

Analicemos el tipo y grado de colaboración que ha de potenciarse entre la escuela y la familia para favorecer el desarrollo y aplicación de cualquier programa basado en la teoría y estimular el desarrollo de las inteligencias de los alumnos.

4.3.1. La coordinación escuela-familia en el desarrollo de las inteligencias múltiples.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

La coordinación entre la escuela y la familia se articula a través de distintos niveles de relación:

- participación y colaboración en la gestión y organización del centro o en actividades curriculares,
- información, orientación y asesoramiento a los padres a través de distintos procedimientos, y
- formación de padres.

En nuestro actual sistema educativo la participación y colaboración de los padres en la gestión y organización del centro viene regulada por distintas leyes orgánicas y los reales decretos y decretos que las desarrollan. Así, La LOGSE (BOE 04/10/1990) en su artículo 2 cita destaca como uno de los principios de la actividad educativa la participación y colaboración de los padres o tutores para

contribuir a la mejor consecución de los objetivos educativos. Igualmente, la Ley orgánica 9/1995 de Participación, Evaluación y Gobierno de los centros docentes (BOE 21/11/1995) establece los mecanismos y medios para desarrollar dicha colaboración a través de las asociaciones de padres y los consejos escolares.

Junto con esto, las familias también pueden participar y colaborar en las actividades curriculares que se desarrollen en el aula; por ejemplo, realizando talleres y actividades puntuales con los alumnos como charlas sobre temáticas en las que son expertos, aportando información sobre las características y el desarrollo de sus hijos o participando en su evaluación.

Algunas investigaciones realizadas en Educación Infantil y Primaria (Valero, Castejón y Gomis, 2004; Gomis, Valero y Cstejón, 2005; Valero, Gomis y Pérez, 2005) sobre la evaluación de la intervención del profesorado en el desarrollo de los modelos educativos familiares evidencian por un lado, los escasos cauces y medios utilizados por los docentes para conocer el ambiente familiar y las repercusiones de éste en el aprendizaje del niño. Así, los estudios concluyen que los maestros conocen el ambiente familiar sobre todo a partir de contactos informales en las entradas y salidas del centro y en algunas reuniones realizadas en la hora de tutoría. Esto significa que el docente no tiene como objetivo prioritario saber como es educado el niño en el hogar ni el grado en que las pautas educativas familiares inciden o condicionan el desarrollo escolar o personal del alumno. Por tanto, los docentes desconocen hasta qué punto las dificultades, destrezas o aptitudes manifestadas por los alumnos en el aula tienen una correlación con el desarrollo de las pautas educativas familiares.

Por tanto, es de vital importancia desarrollar cauces de información entre los maestros y padres a través de entrevistas, informes, reuniones individuales y grupales o en los contactos informales en las entradas y salidas para intercambiar experiencias y opiniones sobre el niño. Ello permitirá conocer y evaluar con mayor amplitud las características de los alumnos, intereses,

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

necesidades, capacidades y límites y establecer pautas de actuación comunes y consensuadas entre la escuela y el hogar.

Igualmente, no se debe incorporar ningún programa ni enfoque innovador en un centro sin contar con el consenso de las familias.

Así, ante cualquier cambio, los padres no solamente han de estar informados sino que deben de conocer qué líneas de trabajo y qué propuestas metodológicas nuevas se van a desarrollar en el centro para la educación y desarrollo de sus hijos.

No se puede pretender que los padres colaboren y participen en actividades del centro si no conocen los principios y fines en los que se sustentan. Por tanto, en el caso de la incorporación de proyectos basados en las IM, dado el carácter innovador de los mismos, es necesario desarrollar medios y actuaciones que contemplen su formación para conseguir su cooperación.

En los siguientes apartados vamos a estudiar varias experiencias que muestran distintos grados de implicación de los padres en el desarrollo y evaluación de las inteligencias de sus hijos. En algunas veremos cómo los padres colaboran en el desarrollo de actividades curriculares en el propio centro o fuera de él, realizando actividades complementarias a las desarrolladas en el aula en el hogar, colaborando en las visitas a museos o en la evaluación de sus hijos. En otros casos, veremos los distintos procedimientos utilizados en los proyectos para informar a los padres sobre las característica, intereses y potencialidades de sus hijos y, finalmente, algunos ejemplos de formación de padres en la teoría.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

4.3.1.1. Experiencias de participación y colaboración conjunta escuela-familia.

Analicemos pues, de manera global, cómo se ha llevado a cabo la colaboración entre la escuela y la familia en algunos programas de aplicación de

las IM. Ello proporcionará una visión de conjunto que nos permitirá comprender con mayor profundidad la importancia que Gardner concede a la familia como elemento fundamental y básico en el desarrollo de las inteligencias del individuo.

En el programa Spectrum (Gardner, Fedman y Krechevsky, 2000b,c) la colaboración y participación entre docentes y familias se concretó en varias actuaciones:

- envío de información sobre el programa Spectrum y el perfil de inteligencia de los niños,
- elaboración de un cuestionario de evaluación y percepción sobre los puntos fuertes y débiles de sus hijos,
- envío de un formulario de respuesta para que los padres opinaran sobre el perfil de inteligencia evaluado y elaborado por los investigadores de Spectrum,
- diseño de actividades dentro de cada dominio para realizar en casa que complementan los aprendizajes llevados a cabo en el aula con el objetivo de involucrar a los padres en el proceso de descubrir y promover las áreas en las que destaquen sus hijos,
- elaboración de un “Manual de actividades del proyecto Spectrum para padres” que refuercen los aprendizajes llevados a cabo en el aula,
- participación de las familias en los proyectos de trabajo realizados en el aula aportando sus conocimientos a través de charlas y actividades con los alumnos, y
- colaborando los padres en actividades puntuales dentro del aula o fuera mediante el sistema de tutoría.

La aplicación del programa en distintos contextos y realidades ha favorecido que se desarrollen distintas formas y modos de participación de las familias. Veamos algunos de ellos:

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

- En la *Fuller School* de Massachussets los padres además de participar en el desarrollo de las carpetas portafolios de evaluación de las inteligencias aportando material y el desarrollo de actividades en el aula, participaron en la evaluación final del programa mediante la elaboración de una encuesta que reflejaba el grado de aceptación o rechazo del programa (Fuller School, 1995b)
- En la Montgomery Knolls Elementary School de Maryland los padres participaron en la evaluación elaborando formularios de feedback que incluían en las carpetas portafolios de sus hijos (Krechevsky y Seidel, 1998). Esta evaluación era utilizada en las entrevistas entre maestros y padres sobre el desarrollo de los niños.
- La Briarcliff Road Elementary School adoptó el enfoque de Spectrum a través del desarrollo de proyectos de trabajo con los alumnos. Los padres fueron invitados a participar en algunas actividades en el aula como talleres, charlas, etc relacionadas con los proyectos que se estaban desarrollando (Katz y Chard, 1989).
- Como vimos en el capítulo 3, la Key School utiliza la metodología de talleres estilo aprendiz/maestro. Como complemento a dichos talleres una vez a la semana un especialista externo, que normalmente es un padre o madre visita la escuela y explica su ocupación u oficio a los alumnos. Igualmente participan en el desarrollo de distintos proyectos que se realizan a lo largo del curso escolar.
- En el caso del *Children´s Museum Project* (Gardner, 1996), como vimos en el apartado anterior, la colaboración entre la escuela, el museo y la familia fue muy estrecha y los padres la participaron en todo el proceso desarrollando funciones de manera activa como:
  - acompañantes y guías en las visitas al museo con los niños,

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

? elaboración de actividades para casa relacionadas con las actividades que se estaban desarrollando en la escuela y el museo.

Durante el desarrollo del programa los padres participaron en un seminario de formación sobre los fines y principios de la teoría y las actividades a realizar en el museo y el hogar.

Esto permitió, por un lado, que los padres ampliaran su percepción sobre las capacidades, intereses y potencialidades de sus hijos y tomaran la teoría como una guía para su evaluación y desarrollo y, por otro, que escuela y familia aunaran posturas y criterios educativos.

- En el *Connections Project* de la escuela de Mason, que adoptó enfoque de la tutoría y Spectrum, la implicación de los padres se desarrolló a través de las actividades como tutores dentro y fuera del centro. Padres voluntarios participaron a lo largo de todo el proyecto en seminarios de formación para tutores y reuniones con profesores y expertos de Spectrum (Gardner, 1996). Al finalizar se llevaron a cabo entrevistas entre maestros, padres y expertos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

En todos los casos antes de aplicar el programa basado en la teoría, los padres fueron informados sobre las características y enfoque del mismo y se solicitó su colaboración y apoyo para su buen desarrollo.

En aquellos casos donde se desarrollaron actividades de formación para los padres éstas sirvieron por un lado, para aunar criterios educativos y, por otro, para ayudar a los padres en la evaluación y el desarrollo de las inteligencias de sus hijos.

Pasemos ahora a estudiar algunas propuestas de distintos autores diseñadas para conocer la evaluación y percepción de los padres sobre la inteligencias de sus hijos.

4.3.1.2. La evaluación y la percepción de los padres sobre las inteligencias de sus hijos.

Además de los ejemplos de actividades de evaluación para padres encontrados en las distintas experiencias de aplicación de la teoría en la práctica, que acabamos de analizar, en la actualidad se están desarrollando propuestas para que los padres conozcan la teoría y aprendan a evaluar las capacidades intelectuales, intereses y estilos de trabajo de sus hijos bajo el prisma de las IM.

Veamos algunos ejemplos:

Como se analizó en el capítulo 3, referente al desarrollo de experiencias y proyectos a partir de la teoría, existen ya intentos de aplicación de las Inteligencias Múltiples en el desarrollo y la estimulación de los niños en edades tempranas (0 - 3 años).

En estas edades la relación entre la escuela y la familia es muy estrecha y, por tanto, a la hora de evaluar y desarrollar las distintas inteligencias se diseñan actividades para los maestros y para los padres.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

El cuestionario diseñado por Serrano (2005) es un claro ejemplo del intento de establecer tempranamente, cauces de participación y colaboración conjunta con las familias sobre la educación y el desarrollo de sus hijos (tabla 4.1). En él se intenta conocer por un lado, cuál es el perfil de inteligencia de los padres y en qué medida éste puede influir en sus hijos, determinar condicionantes del ambiente familiar que puedan favorecer o inhibir el desarrollo de las inteligencias, conocer la percepción que éstos tienen sobre las capacidades y potencialidades de sus hijos y la influencia que la educación escolar y familiar puede tener en el desarrollo de las mismas.

La propuesta parte de la idea de Armstrong que considera que "*Todos tenemos un potencial en espera de despertar. ¿En dónde buscar? En nuestra propia infancia, en entrevistas con los familiares, en recuerdos, en sueños, en*

evocaciones al observar a los niños jugar de manera libre usando su fantasía" (Serrano, 2005, p. 65).

Tabla 4.1.
Cuestionario para padres (Serrano, 2005).

Según Howard Gardner, hay ocho inteligencias básicas, todos tenemos las ocho en distinta proporción; están presentes en nuestra carga genética y hay factores ambientales que las promueven o las inhiben.

Estas inteligencias son. Lingüística, lógico-matemática, viso-espacial, cinestésico-corporal, musical, interprersonal, intrapersonal y naturalista.

1. ¿Cuál o cuáles tienes más desarrolladas?
2. ¿Cuál o cuáles tienes menos desarrolladas?
    a. ¿Piensas que la que tienes menos desarrollada, estaba genéticamente determinada a serlo, o hubo algún factor ambiental que la bloqueó en el camino?
    b. ¿Qué habilidades valoraban en tu casa?
    c. ¿Quién de la familia la/s tenía/n?
    d. ¿Qué te hubiera gustado hacer mejor, de haber tenido la oportunidad?
3. ¿Qué inteligencia te ha sido de mayor utilidad en la vida?
4. ¿Qué vida les va a tocar vivir a tus hijos?
5. ¿Qué inteligencia será la más relevante?

¿Qué es mejor, inducir el desarrollo de una inteligencia para la que no hay facilidad, o darle oportunidad a una inteligencia para la que hay facilidad, y usarla de plataforma para apuntalar otras inteligencias?

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Aunque por el momento no existe ninguna investigación que avale la fiabilidad y la validez del presente cuestionario, constituye un ejemplo de la línea en la que se ha de considerar la aplicación de las IM en las escuelas ya desde edades tempranas.

Otro ejemplo lo muestra Armstrong (2001) este autor explica la teoría de manera clara y sencilla para que cualquier padre la pueda comprender, y propone distintas estrategias para estimular y desarrollar las ocho inteligencias desde el hogar.

Igualmente, de manera complementaria, diseña ocho cuestionarios (tablas de la 4.2 a la 4.9) para que los padres evalúen las distintas inteligencias de sus hijos. Cada uno de ellos consta de 10 items que reflejan las características propias de la inteligencia con el objetivo de servir de ayuda y orientación a los padres en la observación de sus hijos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 4.2.
Cuestionarios de evaluación de las IM para padres. Inteligencia lingüística (Armstrong, 2001).

Marca cualquiera de las características que se aplique a tu hijo/a:
❑ Tiene buena memoria para los nombres, los lugares, las fechas o los datos de cultura general. ❑ Disfruta de la lectura de libros como pasatiempos. ❑ Tiene buena ortografía. ❑ Disfruta de los versos y trabalenguas. ❑ Le gustan los crucigramas y jugar a juegos como los Anagramas. ❑ Le gusta practicar en casa la escritura creativa. ❑ Inventa cuentos exagerados o cuenta chistes y relatos. ❑ Le gusta oír hablar (cuentos, radio, etc). ❑ Tiene un buen vocabulario para su edad. ❑ Se destaca en el colegio en el área de la lectura y la escritura.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 4.3.
Cuestionarios de evaluación de las IM para padres. Inteligencia lógico-matemática (Armstrong, 2001).

Marca cualquiera de las características que se aplique a tu hijo/a:
❑ Hace cálculos aritméticos mentales con rapidez.
❑ Disfruta utilizando diversos lenguajes de ordenador o programas de lógica.
❑ Hace preguntas como "¿dónde termina el universo?" o "¿por qué es azul el cielo?".
❑ Juega bien al ajedrez, damas chinas u otros juegos de estrategia.
❑ Resuelve problemas mediante la lógica.
❑ Diseña experimentos para probar cosas que, en principio no entendió.
❑ Utiliza mucho tiempo en juegos de lógica como rompecabezas, etc.
❑ Disfruta clasificando por categorías o jerarquías.
❑ Tiene un buen sentido de causa y efecto.
❑ Disfruta en las clases de matemáticas y ciencias.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 4.4.
Cuestionarios de evaluación de las IM para padres. Inteligencia viso-espacial (Armstrong, 2001).

Marca cualquiera de las características que se aplique a tu hijo/a:
❑ Destaca en la clase de arte en la escuela.
❑ Cuando piensa en algo lo hace con imágenes claras.
❑ Lee con facilidad mapas, gráficos y diagramas.
❑ Dibuja representaciones precisas de personas y cosas.
❑ Le gusta el cine, las diapositivas y la fotografía.
❑ Pasa mucho tiempo dedicado al ensueño.
❑ Disfruta los rompecabezas, laberintos y otras actividades visuales.
❑ Le gustan las construcciones tridimensionales.
❑ Hace dibujos en cualquier pedazo de papel o cuaderno.
❑ Disfruta más de las ilustraciones que de las palabras cuando lee.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 4.5.
Cuestionarios de evaluación de las IM para padres. Inteligencia cinestésico-corporal (Armstrong, 2001).

Marca cualquiera de las características que se aplique a tu hijo/a:
❑ Destaca en deportes competitivos. ❑ Se mueve y se muestra inquieto cuando está sentado. ❑ Le gustan las actividades físicas como nadar, ir en bicicleta o ir de excursión. ❑ Necesita tocar las cosas para aprender a cerca de ellas. ❑ Disfruta saltando, corriendo, en actividades de movimiento. ❑ Destaca en manualidades como el trabajo en madera, la escultura, etc. ❑ Imita con destreza gestos y comportamientos de los demás. ❑ Siente las cosas "visceralmente" cuando trabaja en la resolución de problemas. ❑ Disfruta el trabajo con pasta de moldear, pintura y otras actividades "de untarse". ❑ Le encanta desmontar y montar cosas.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 4.6.
Cuestionarios de evaluación de las IM para padres. Inteligencia musical (Armstrong, 2001).

Marca cualquiera de las características que se aplique a tu hijo/a:
❑ Toca algún instrumento musical. ❑ Recuerda las melodías de las canciones. ❑ Destaca en clase de música en la escuela. ❑ Estudia mejor con música de fondo. ❑ Colecciona discos o casetes. ❑ Canta solo o para los demás. ❑ Lleva bien el ritmo de la música. ❑ Tiene buena voz. ❑ Es sensible a los sonidos del ambiente. ❑ Responde apasionadamente a los diversos tipos de música.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 4.7.
Cuestionarios de evaluación de las IM para padres. Inteligencia interpersonal (Armstrong, 2001).

Marca cualquiera de las características que se aplique a tu hijo/a:
❑ Tiene muchos amigos. ❑ Socializa mucho en la escuela y en el vecindario. ❑ Se maneja bien en la calle. ❑ Participa en actividades de grupo fuera de la escuela. ❑ Sirve como mediador familiar cuando surgen disputas. ❑ Disfruta de los juegos en grupo. ❑ Tiene mucha empatía por los sentimientos de los demás. ❑ Es buscado por sus compañeros como consejero o para solucionar problemas. ❑ Disfruta enseñando a otros. ❑ Parece un dirigente nato.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 4.8.
Cuestionarios de evaluación de las IM para padres. Inteligencia naturalista (Armstrong, 2001).

Marca cualquiera de las características que se aplique a tu hijo/a:
❑ Le gustan las mascotas. ❑ Le gusta la naturaleza, el zoológico o los museos de la naturaleza. ❑ Es sensible a las formas de la naturaleza. ❑ Le encanta cuidar y estar en jardines. ❑ Le gustan los acuarios, invernaderos, etc ❑ Le gustan los temas relacionados con la ecología. ❑ Defiende los derechos de los animales. ❑ Lleva un registro o recopila fotos, dibujos, etc de animales, plantas, etc. ❑ Se siente atraído por los insectos, las flores, etc y manifiesta su inquietud a los demás. ❑ Destaca en la escuela en el área de ciencias de la naturaleza.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 4.9.
Cuestionarios de evaluación de las IM para padres. Inteligencia intrapersonal (Armstrong, 2001).

Marca cualquiera de las características que se aplique a tu hijo/a:
❑ Muestra independencia y sentido de la voluntad. ❑ Tiene un sentido realista de sus fortalezas y debilidades. ❑ Reacciona con opiniones fuertes cuando se tratan temas controvertidos. ❑ Trabaja o estudia bien solo. ❑ Tiene confianza en sí mismo. ❑ Marcha a su propio ritmo, sin importar el de los demás. ❑ Aprende de los errores del pasado. ❑ Expresa con precisión sus sentimientos. ❑ Tiene aficiones y proyectos de dirección propia. ❑ Está orientado a metas.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

4.3.2. La formación y la orientación familiar para el desarrollo de las inteligencias de los niños.

Como hemos podido comprobar a lo largo de los apartados anteriores, la formación de las familias en la teoría es una condición necesaria que garantiza el desarrollo y la continuidad de cualquier programa y ayuda a mantener y potenciar cauces de participación, colaboración e información entre la familia y la escuela.

Por otro lado, tal y como muestran autores como Delval (1991), las expectativas de los padres ante el trabajo de sus hijos se refiere, en mayor

medida, a los aspectos mejor observables del trabajo escolar, como por ejemplo si el niño sabe leer o sumar, etc., sin embargo hay otra serie de aspectos que los padres no saben valorar por falta de conocimientos psicopedagógicos y que son muy importantes para el progreso adecuado del niño como pueden ser el manejo del pensamiento hipotético-deductivo, el desarrollo viso-espacial o las capacidades creativas y artísticas, entre otras.

Por tanto, se hace necesario contemplar el desarrollo de programas de formación para padres dentro la actividad del centro y de la dinámica en la aplicación y desarrollo de cualquier innovación en el aula.

La modalidad de formación más adecuada en estos casos es la Escuela de Padres donde no sólo se crea un espacio para la formación, sino también para la reflexión sobre las pautas educativas familiares y la propia experiencia de aplicación, desarrollo y evaluación de los aprendizajes en el hogar.

González y Murgui (1994) definen la Escuela de Padres como un plan de formación sistemática dirigido a padres y madres que se desarrolla a lo largo de un periodo de tiempo, con un compromiso de asistencia continuada, para tratar temas educativos. Esta definición recoge plenamente una de las funciones que, según el M.E.C. (1990), debe tener la orientación educativa con respecto a las familias: implicar a los padres en actividades de apoyo al aprendizaje y orientación de sus hijos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Los temas a trabajar en las Escuelas de Padres pueden ser muy variados, Brunet y Negro (1985a,b) establecen cinco núcleos de temas posibles: la persona y su desarrollo, ambiente familiar y educación, el mundo de la escuela, el tiempo libre, y el ambiente social y su problemática.

En el caso que nos ocupa, es decir, a la hora de trabajar el desarrollo de programas basados en las IM en la escuela, los objetivos de la Escuela de Padres serían:

1. Formar a las familias en las habilidades y actitudes para una mejor educación de sus hijos, a través del intercambio de experiencias y

de la profundización en la teoría.

2. Servir de cauce de revisión y aprendizaje para los padres en los temas relacionados con la formación de sus hijos en el enfoque de las IM.
3. Dar respuesta a las necesidades y dudas planteadas por las familias.
4. Proporcionar un espacio donde sentirse acogidos y crear canales de comunicación.
5. Dotar a los padres de estrategias y recursos para la evaluación y desarrollo de las inteligencias de sus hijos.
6. Informar y poner en contacto a los padres con los recursos sociales y culturales del entorno para estimular y desarrollar las inteligencias de sus hijos.
7. Aumentar la integración de los padres en el centro favoreciendo su colaboración y participación en distintos niveles (implicación en actividades del aula, tutorización de alumnos, etc.).

Dentro de la escuela de padres se desarrollarían seminarios de formación específicos a través de charlas que abarcarían algunos aspectos importantes como:

- principios y fines de la teoría de las IM,
- concepto de inteligencia según Gardner (1999, 2001),
- características de cada inteligencia,
- cómo reconocerlas en su hijos,
- cómo evaluar las capacidades intelectuales de sus hijos,
- cómo estimular el desarrollo de cada inteligencia,
- actividades de desarrollo de las inteligencias desde el hogar, y
- pautas de colaboración entre la escuela y la familia para el desarrollo

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

de las inteligencias del niño.

La metodología a utilizar sería eminentemente dinámica, activa y participativa favoreciendo en todo momento que los padres expresaran sus opiniones, creencias, dudas, etc., sin que se tratara exclusivamente de charlas. Ello favorecería no sólo el aprendizaje de la teoría sino el autoaprendizaje a través de su propia experiencia y del diálogo con el resto de los padres donde todos aprendieran de todos.

Pero además, podemos destacar que la formación de los padres en la teoría proporcionaría los siguientes beneficios:

- ampliar las perspectivas y expectativas que tienen los padres sobre las potencialidades y capacidades de sus hijos,
- disponer de más información y orientación sobre el desarrollo de las inteligencias en la escuela y el hogar,
- favorecer la participación de los padres en el diseño, desarrollo y evaluación de actividades para basadas en la teoría,
- estimular cauces de colaboración y participación entre la escuela y la familia para aunar posturas y criterios educativos respecto de los niños, y
- desarrollar mayores y mejores cauces de colaboración entre la escuela y la familia.

Como señala Martín (1993), no en todos los casos las circunstancias contextuales del centro y del entorno favorecen el desarrollo de programas de formación para los padres bien por falta de medios económico o personales, bien porque las circunstancias socio-económicas y culturales de los padre muchas veces hacen que su participación en las actividades del centro sea muy reducida.

Creemos firmemente que, sean cuales sean los inconvenientes, no debemos de renunciar a establecer medidas y procedimientos de participación y

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

colaboración con los padres ya que una buena relación familia-escuela es fundamental para el desarrollo de los alumnos y es garantía de éxito en el desarrollo y continuidad de cualquier propuesta educativa. Al fin y al cabo, el sistema escolar, la escuela y los maestros estamos al servicio de los padres para la educación de sus hijos y, por tanto, esta relación es necesaria e imprescindible si queremos desarrollar nuestra labor con calidad además de ser, como destaca Jubete (1993), una responsabilidad compartida.

En el siguiente capítulo veremos cómo se desarrolló la formación de los padres en el centro donde se llevó a cabo la investigación destacando las ventajas y los inconvenientes encontrados a lo largo del proceso.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

4.4. CONCLUSIONES.

Como hemos analizado a lo largo del capítulo, antes de tomar como referencia cualquier teoría o enfoque en el aula es necesario, por un lado, un análisis de la realidad del centro (organización y gestión, recursos, etc.) y, por otro, tener en cuenta las características del contexto en el que se encuentra, tanto de la comunidad en general como de las familias en particular, ya que el programa ha de atender a las necesidades y dar respuesta a los problemas tanto del centro como del entorno.

El análisis en profundidad de cada uno de los factores que condiciona el desarrollo de programas basados en la teoría, así como el estudio de experiencias llevadas a la práctica en distintos contextos, nos ayudará a diseñar y desarrollar nuevos programas que se ajusten a la realidad educativa y respondan a las necesidades para las que se diseñen.

Este capítulo ha pretendido fundamentalmente dar a conocer la importancia de los distintos contextos (escolar, social y familiar) en el desarrollo de cualquier propuesta basada en la teoría y servir de marco de referencia para el desarrollo de nuevos programas contextualizados.

Así, el análisis del contexto escolar ha permitido conocer la organización y funcionamiento de un centro ideal para el desarrollo de las IM, qué aspectos ha de tener en cuenta una escuela que basa su propuesta educativa en esta filosofía de la educación y resaltar aquellas actividades que no desarrollan las IM. Además, dentro de este apartado, hemos podido comprobar la importancia de la formación, la reflexión y la investigación en la acción del profesorado como factor clave de calidad y punto fundamental para poder llevar a cabo cualquier propuesta basada en las IM.

Todo ello nos lleva como conclusión final a reconocer como el modelo de escuela que asume los principios y filosofía de las IM pretende, en último

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

término, el desarrollo de una escuela para la comprensión basada en el desarrollo de todas las capacidades físicas, intelectuales, afectivas, sociales y morales y el fomento de un espíritu crítico y creativo en los alumnos.

El estudio del contexto social nos permite conocer la importancia de los factores sociales para el desarrollo de las inteligencias en los alumnos así como distintas estrategias, medios y experiencias para poder abrir la escuela a la comunidad.

Por último, el estudio del contexto familiar aporta aspectos fundamentales a tener en cuenta en el desarrollo de cualquier programa en el ámbito educativo. Así, la importancia de la buena coordinación entre la familia y la escuela, el impulso y desarrollo de actividades de formación y colaboración entre ambos y el aumento creciente en la participación de las familias en la vida escolar van a garantizar el éxito de la aplicación de los programas en la práctica.

Así, en base a este análisis y teniendo en cuenta los aspectos claves para la aplicación de la teoría en la práctica, en el siguiente capítulo conoceremos la contextualización de un programa de evaluación basado en la teoría de las IM y Spectrum en un centro educativo de la provincia de Alicante.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

1 Más información en: http://ase.tufts.edu/epcs/ (consulta: 15/01/07).
2 Más información en: http://www.pz.harvard.edu/Research/Spectrum.htm (consulta: 15/01/07).
3 Más información en: http://www.connectionsproject.ilstu.edu/ (consulta: 15/01/07).

5. UN PROGRAMA DE EVALUACIÓN DE LAS IM CONTEXTUALIZADO EN LA ESCUELA.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Puesto que *"La mejor práctica siempre es una buena teoría, pero ésta no cobra validez hasta que se concreta en aplicaciones prácticas".* (Del Pozo, 2005, p. 43), en este apartado vamos a mostrar el procedimiento utilizado en el desarrollo y aplicación de un programa de evaluación de las inteligencias múltiples en el colegio público "Hispanidad" de Elche (Alicante).

El programa consta de tres partes:

1ª) La primera parte contempla las actividades de organización de centro, gestión de los recursos disponibles, los pasos iniciales en la formación del profesorado, los primeros contactos entre el centro y los expertos de las universidades y la planificación de la aplicación de las actividades de evaluación en alumnos, maestros y padres. Esta fase se desarrolló durante el curso académico 2002/03.

2ª) La segunda parte corresponde a la aplicación de algunas de las actividades de evaluación del programa Spectrum (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000 a, b y c) a los alumnos por parte de expertos así como la evaluación realizada por maestros y padres de dichos alumnos. Esta fase se realizó durante el curso académico 2003/04 y en ella se realizaron de manera continua actividades de formación en las que expertos, maestros y padres, reflexionaron de manera conjunta sobre el desarrollo de la evaluación y su contextualización en el centro y el aula.

3ª) La tercera parte contempla el análisis de las coincidencias y discrepancias entre las evaluaciones realizadas, la reflexión y el debate sobre la adecuación de las actividades aplicadas, el

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

desarrollo de proyectos de formación en centros sobre nuevas estrategias, métodos y medios para el diseño de actividades e instrumentos de evaluación basados en las inteligencias múltiples para infantil y primaria, la realización de proyectos de investigación en la acción así como la profundización en alguna de las inteligencias como por ejemplo la inteligencia lógico-matemática o las inteligencias interpersonal e intrapersonal. Esta fase se inició durante el curso académico 2004/05 y sigue en marcha en la actualidad.

Por tanto, aunque las actividades de evaluación de las inteligencias utilizadas se aplicaron durante un curso académico, para que éstas se:

- contextualizaran en la escuela,
- fueran incluidas entre los fines y principios de la actividad educativa, y
- llegaran a ser integradas dentro de la propia dinámica del centro,

docentes y padres, apoyados por el Equipo Directivo, participaron en numerosas actividades de formación y fueron asesorados por expertos durante un año.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Esta actitud dinámica, flexible, abierta a la investigación y dispuesta a innovar e introducir cambios en la escuela de toda la comunidad educativa ha sido, sin lugar a dudas, la clave fundamental para el buen desarrollo del programa y para su éxito en la práctica.

Las conclusiones y los resultados obtenidos de la aplicación de las actividades de evaluación son analizados en el siguiente capítulo que corresponde a la parte empírica de la presente investigación.

En este apartado haremos solamente referencia al proceso de diseño, aplicación, desarrollo y contextualización del programa que se llevó a cabo en el centro y todos los agentes implicados en el mismo.

En primer lugar detallaremos, tomando como referencia el Modelo de Programas diseñado por Bisquerra y Álvarez (1998), las fases en las que estructuramos el desarrollo del programa de evaluación de las inteligencias múltiples en su aplicación práctica.

En segundo lugar realizaremos un análisis de partida para conocer las características del centro y las condiciones iniciales en las que se llevó a cabo la investigación.

En el tercer lugar desarrollaremos el procedimiento llevado a cabo para la contextualización de las actividades de evaluación del proyecto Spectrum en el centro y su aplicación en el 2º ciclo de EI y 1er ciclo de EP así como las actividades formativas realizadas por los docentes.

En cuarto lugar, dado que supone un aspecto novedoso y fundamental en la investigación, destacaremos la participación y colaboración de las familias en las distintas actividades formativas y de evaluación.

En quinto lugar detallaremos el procedimiento desarrollado en la evaluación del programa, según varios autores, destacando las ventajas y los inconvenientes encontrados a lo largo de todo el proceso.

Para finalizar, a modo de conclusión, señalaremos las variables que han favorecido o dificultado el desarrollo del mismo y su contextualización en el centro.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

5.1. UN PROGRAMA DE EVALUACIÓN DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN LA ESCUELA.

Bisquerra y Álvarez (1998) definen un programa como una acción continuada, previamente planificada, encaminada a lograr unos objetivos, con la finalidad de satisfacer necesidades, y/o enriquecer, desarrollar o potenciar determinadas competencias.

Dentro del Modelo de Programas que proponen establecen una serie de fases en su desarrollo que serán, a grandes rasgos, las que se tomen como referencia en el presente programa de evaluación de las inteligencias múltiples.

Analicemos dichas fases y su contenido así como su concreción dentro del programa de evaluación de las IM:

1. Análisis del contexto. En esta fase, tal y como señalan Bisquerra y Álvarez (1998), se trata de realizar un análisis del contexto en el que se va a realizar el programa que contenga información relativa:
    - al contexto ambiental en el que se ubica el centro: nivel socioeconómico y cultural de las familias, recursos del entorno, etc.,
    - a los aspectos organizativos, estructurales y funcionales del centro: recursos, dotación, etc.,
    - a la organización del proceso de enseñanza - aprendizaje: metodologías, organización de espacios y tiempos, horarios, etc., y
    - a las actitudes ante el programa por parte de la comunidad educativa en su conjunto: participación, expectativas, entre otras.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

En este sentido, en el siguiente apartado detallaremos el análisis del contexto del centro en el que se aplicó del programa de evaluación de las IM destacando solamente los aspectos más relevantes e influyentes para el desarrollo del mismo como por ejemplo: el nivel socioeconómico y cultural de las familias, los recursos personales y materiales del centro o algunas características de los docentes y el Equipo Directivo.

2. Identificación de necesidades, competencias y potencialidades. A partir del análisis de las características del contexto, la siguiente fase consiste en determinar tanto las necesidades como las potencialidades y competencias de la comunidad educativa (maestros, alumnos, padres). Es decir, esta fase supone no sólo centrarse en los déficits y carencias, sino también en los recursos y disposiciones que toda la comunidad escolar tiene para mejorar su realidad educativa.

   Se trata de recoger información sobre las características del entorno (cultura, instituciones, etc), del centro (perfiles docentes, clima de centro, etc) y de los propios alumnos e implicados en el programa (intereses y motivaciones docentes, problemas metodológicos y de coordinación de centro, relación familia-escuela).

   En el apartado referente al desarrollo del programa de evaluación veremos como éste se inicia por un lado, para dar respuesta a las necesidades docentes y mejorar la coordinación entre infantil y primaria y, por otro, surge de la motivación y el interés de los maestros por mejorar e innovar en su práctica en el aula. Todo ello teniendo en cuenta, la apertura que manifiesta el centro a la innovación y la investigación en la acción, la disposición del Claustro a la formación profesional continua y la buena relación que mantienen las familias y la escuela.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

3. Formulación de objetivos. Los objetivos del programa han de surgir de la reflexión conjunta de los docentes sobre las necesidades detectadas, competencias y potencialidades que se pretendan desarrollar. Éstos deben ser concretos, operativos y claros. Si están expresados en términos procedimentales, es decir, como estrategias de acción que definen el fin educativo para el que se establecen y el criterio de actuación y decisiones, se centrarán sobre todo en la actividad docente y no en lo que los alumnos deben lograr.

   En el presente programa de evaluación, los objetivos surgen, en principio, a partir de las necesidades de aunar criterios educativos entre infantil y primaria y mejorar la práctica docente. Su consecución se inicia a partir de la formación de los docentes en la teoría de las IM y en el proyecto Spectrum; posteriormente, a partir de la reflexión sobre el estudio, intentan incluir el enfoque de la evaluación en su contexto educativo aplicando algunas de las actividades, en colaboración con expertos, a los alumnos de infantil de 5 años y 1er ciclo de primaria, elaborando inventarios de evaluación y contemplando la percepción de los padres sobre las inteligencias de sus hijos; finalmente, los docentes intentan conocer estrategias, recursos y medios que permitan incorporar las actividades de evaluación y desarrollo de las inteligencias múltiples en sus aulas utilizando los recursos informáticos.

4. Planificación del programa. Esta fase, como su propio nombre indica, consiste en la planificación del programa en sí mismo seleccionando, organizando y secuenciando las actividades a realizar, estrategias a utilizar y los recursos y servicios disponibles. Todo esto se concretará en un documento escrito que refleje de manera clara el proceso a desarrollar durante el programa y permita su evaluación continua y final.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

En el presente programa de evaluación, la planificación del mismo incluye por un lado, la planificación de actividades a realizar con los alumnos y, por otro, la planificación de actividades de formación y evaluación a realizar con los docentes y los padres. Dicha planificación, como veremos, no ha estado exenta de dificultades dada la gran cantidad de actividades y agentes implicados en el programa así como la amplia duración del mismo.

5. Ejecución del programa. La ejecución del programa hace referencia a las actuaciones continuadas que permiten el desarrollo y puesta en práctica del mismo.

La ejecución del programa de evaluación, tal y como se ha indicado en la introducción, se dividió en tres partes:

- la primera durante el curso académico 2002/03 con las actividades de organización y gestión del centro, el inicio de la formación del profesorado y los primeros contactos entre el centro y los expertos de la Universidad para la planificación de la aplicación de las actividades de evaluación en alumnos,
- la segunda parte durante el curso académico 2003/04 con la aplicación de algunas de las actividades de evaluación del programa Spectrum a los alumnos, la evaluación realizada por maestros y padres de dichos alumnos y las actividades de formación y reflexión para maestros y padres, por último
- la tercera parte se inició durante el curso académico 2004/05 y sigue en marcha en la actualidad; supone el análisis y reflexión de los resultados obtenidos de las distintas evaluaciones, la continuación de la formación de maestros y padres y la realización de proyectos de investigación en la acción basados en la teoría.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

6. Evaluación del programa. En esta fase se trata de valorar el proceso y la eficacia del programa (Bisquerra y Álvarez, 1998). La evaluación del presente programa se detalla en el apartado quinto del capítulo dado que su desarrollo es un proceso complejo en el que están implicados numerosos agentes.

7. Costes del programa. Esta cuestión puede ser más o menos relevante según el tipo de programa a desarrollar. En nuestro caso, la referencia a los costes del programa de evaluación se incluye dentro del apartado referente a la evaluación del programa en general. Si bien podemos decir, a grandes rasgos, que los costes fueron asumidos por el centro donde se desarrolló a partir de la partida presupuestaria asignada por la Consellería de Cultura, Educación y Deporte para cada curso académico y fundamentalmente, de las ayudas concedidas dentro de cada uno de los proyectos de formación realizados. Los expertos de las universidades y la autora de la investigación asumieron los costes de la elaboración de las actividades de aplicación a los alumnos, los docentes y los padres.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

5.2. ANÁLISIS DE PARTIDA PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA DE EVALUACIÓN DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN EL CONTEXTO EDUCATIVO.

Como hemos dicho, antes de incorporar cualquier programa dentro de una realidad educativa concreta es necesario conocer las características y peculiaridades del contexto donde se va a aplicar, ya que éstas van a condicionar el desarrollo del mismo e influirán en los resultados obtenidos al final del proceso.

El colegio público "Hispanidad", tal y como se refleja en el Proyecto Educativo de Centro (PEC), está ubicado cerca del centro histórico de Elche y está rodeado de huertos y parques de palmeras. El nivel socioeconómico y cultural de las familias que asisten al mismo es medio-alto.

El conjunto de todas sus instalaciones está compuesto por un solo edificio de forma rectangular donde se encuentran todas las aulas, un patio libre con dos pistas deportivas de futbito y baloncesto y unas zonas cubiertas para el juego libre.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Además de las aulas para cada curso, el centro dispone de: aula de informática, música, laboratorio, aula de educación especial, de educación especial específica para alumnos con trastornos generalizados del desarrollo, biblioteca, laboratorio de idiomas, vestuarios, sala de profesores, despachos para el equipo directivo, sala para la asociación de padres y madres de alumnos (AMPA) y comedor.

Aunque cuenta con varias pistas deportivas no dispone de gimnasio ni de sala de psicomotricidad.

En el centro se imparte el 2º ciclo de Educación Infantil (EI), Educación Primaria (EP) y el 1er ciclo de Educación Secundaria Obligatoria (ESO).

El total de alumnos escolarizados es de 430 con una ratio media de 23

alumnos por aula e integra a un total de 60 alumnos inmigrantes de diversas nacionalidades (Argelia, Ecuador, Colombia, Argentina, entre otras).

El claustro está constituido por 30 maestros, tutores y especialistas, distribuidos de la siguiente manera:

- EI: 7 maestras.
- EP: 10 maestros.
- Especialistas**:**
  - *?* educación física: 2,
  - *?* educación especial: 2,
  - *?* música: 1,
  - *?* lenguas extranjeras:
    - . inglés: 1,
    - . francés: 1,
- ESO: 6

Además, el centro cuenta con los servicios de una logopeda y una psicóloga del Servicio Psicopedagógico Escolar (SPE) a tiempo parcial.

Dentro del personal no docente, el centro dispone de una educadora para el aula de educación específica para trastornos generalizados del desarrollo y el asesoramiento de una asistenta social del Ayuntamiento de Elche.

El Equipo Directivo lleva más de 10 años al frente de la Dirección del centro, lo que hace que su línea de trabajo sea coherente con los fines y principios establecidos en el Proyecto Educativo de Centro (PEC) y la continuidad de sus propuestas esté garantizada.

El 85% de la plantilla docente es funcionaria de carrera con destino definitivo en el centro con un mínimo de dos años de permanencia en el mismo,

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

lo que hace que sea una plantilla estable y consolidada que mantiene un proyecto educativo común.

La colaboración y participación de los padres en las actividades del centro es muy buena pudiéndose concretar en su implicación:

- en la organización y gestión, a través del Consejo Escolar y la Asociación de Madres y Padres de Alumnos (AMPA),
- y en actividades puntuales (fiestas y salidas extraescolares) y sistemáticas dentro del aula (talleres o proyectos).

La implicación de los maestros en el desarrollo del programa de evaluación de las inteligencias aplicado ha sido muy desigual participando del siguiente modo: todo el claustro asistió a las actividades de formación realizadas para conocer la teoría de las IM y el Proyecto Spectrum pero, dado que la investigación sólo se realizó con alumnos de infantil de 5 años y 1er ciclo de primaria, la evaluación de los maestros sólo la realizaron los maestros tutores y especialistas de los niveles correspondientes.

La implicación de las familias en el desarrollo del programa también ha sido desigual ya que, aunque todos los padres pudieron participar en los seminarios de formación diseñados para dar a conocer la teoría y el programa, las actividades de evaluación diseñadas para padres sólo fueron elaboradas por los padres de los alumnos de infantil de 5 años y 1er ciclo de primaria.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

5.3. DESARROLLO DE LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE EVALUACIÓN EN EL CENTRO.

En el curso 2002/03 el equipo de Educación Infantil partiendo de la necesidad de aunar criterios educativos y metodológicos entre infantil y primaria, innovar el quehacer educativo en sus aulas, y dar una respuesta más ajustada a la diversidad del alumnado, propuso al Equipo Directivo y al Claustro de profesores en su conjunto conocer los principios de la teoría de las IM y conformar grupos de trabajo para su estudio, evaluar la viabilidad de su aplicación en el contexto escolar y planificar estrategias que permitieran comenzar su desarrollo, si se consideraba conveniente, de manera institucional.

La propuesta contó con la aprobación y apoyo tanto del Equipo Directivo como del Claustro y a partir de ese momento iniciaron los pasos para la constitución formal de los grupos de trabajo y los trámites administrativos a través del Centro del Formación del Profesorado de la zona.

En total se formaron dos grupos de trabajo entre los docentes, de 10 horas de duración cada uno, en función del nivel educativo en el desempeñaban su actividad y de si tenían algunos conocimientos previos sobre la teoría.

El primer grupo, integrado por maestros sin conocimientos previos de la teoría y que impartían docencia, en primaria o secundaria, como tutores o especialistas, tituló su trabajo “Una aproximación al estudio de la Teoría de las Inteligencias Múltiples”. En este grupo se comenzó el estudio de la teoría, sus fines, principios y aportaciones al campo de la educación.

El segundo grupo, formado por maestros con algunos conocimientos básicos sobre la teoría y que impartían docencia en infantil fundamentalmente, abordaron el estudio en la contextualización de “Las Inteligencias Múltiples en el aula”. Los objetivos específicos del grupo se centraron en:

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

- plantear el marco de trabajo general desde el que se articula el desarrollo y la aplicación de las inteligencias múltiples en el aula,
- conocer las variables contextuales del aula que favorecen el desarrollo de las inteligencias, y
- analizar las implicaciones educativas de su puesta en práctica.

A lo largo del proceso se contó con la colaboración y el asesoramiento de expertos del departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Universidad de Alicante que acudieron a una sesión de trabajo para exponer algunos puntos clave para la evaluación y la contextualización de las inteligencias múltiples en el centro.

Las reuniones de ambos grupos se llevaron a cabo a lo largo de 3 meses, de marzo a mayo de 2003.

En el Claustro final de curso los maestros mostraron su satisfacción ante la realización de estos grupos de trabajo ya que les permitió conocer, analizar y reflexionar sobre el marco teórico general para la aplicación de las Inteligencias Múltiples en el aula, conocer las variables contextuales necesarias para favorecer la evaluación y el desarrollo de las distintas inteligencias en los alumnos y reflexionar sobre qué medidas organizativas, metodológicas, serían necesarias adoptar en el centro, en caso incorporar el enfoque en el siguiente curso escolar.

Ante tan buen resultado, el equipo docente consideró conveniente continuar su formación en el siguiente curso por lo que planteó en la convocatoria de la Orden de 8 de abril de 2003, de la Conselleria de Cultura, Educación y Deporte, Diario Oficial de la Generalitat Valenciana (DOGV de 09/05/2003) un proyecto de formación en centros relacionado con el tema.

El Equipo Directivo apoyó y respaldó dicha iniciativa aportando los medios y recursos necesarios para que durante el siguiente curso todo los docentes pudieran seguir su formación e incorporaran actividades y proyectos para la evaluación de las inteligencias en su práctica diaria.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

En el Consejo Escolar celebrado en junio de 2003 los padres fueron informados de la propuesta de formación y de los cambios a nivel organizativo, metodológico y didáctico que supondría la incorporación de los principios y fundamentos de la teoría de las Inteligencias Múltiples.

El proyecto de formación fue aprobado para el curso 2003/04 con el título "La evaluación de los aprendizajes en las etapas de Educación Infantil y Educación Primaria" basado en la teoría de las IM. Se inició en el mes de octubre de 2003 y finalizó en mes de mayo de 2004. El periodo total para su consecución fue de ocho meses con una duración de 60 horas y se desarrolló una tarde a la semana.

El objetivo principal del mismo fue la revisión, actualización y diseño de materiales y procedimientos novedosos para la evaluación en las etapas de Educación Infantil y Educación Primaria basados en el proyecto Spectrum de Gardner, Feldman y Krechevsky (2000a,b,c). Los objetivos parciales que se derivaron del mismo fueron:

- diseñar y desarrollar de un modelo de evaluación dinámica basado en el marco conceptual de las inteligencias múltiples en el contexto de la EI y EP,
- incardinar el proceso de evaluación de las capacidades implicadas en el aprendizaje de las diferentes áreas curriculares en el proceso de enseñanza-aprendizaje,
- aplicar informes de evaluación a los padres basados en el modelo de las inteligencias múltiples, y
- establecer cauces de información y formación para padres referentes al proceso de evaluación según el modelo de las Inteligencias Múltiples.

Por tanto, los contenidos objeto de trabajo se centraron en el estudio y análisis de los diferentes componentes, procedimientos e instrumentos de evaluación tomados de Spectrum (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a,b,c).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Los materiales y procedimientos nuevos de evaluación de alumnos y maestros estudiados se incluyeron dentro del Proyecto Curricular de Centro (PCC) y/o Etapa (PCE).

La metodología de trabajo fue activa y participativa. Para garantizar y favorecer la efectividad y funcionalidad del Claustro se formaron grupos de trabajo por ciclos.

Las actividades y modalidades de formación desarrolladas se centraron en:

- Formación a cargo de expertos. Estas actividades se realizaron a lo largo de todo el curso repartiéndose a lo largo de los meses a razón de dos sesiones por mes aproximadamente. Se contó con la orientación y el asesoramiento de expertos del departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación de las Universidades de Alicante y Murcia y asesores del CEFIRE (Centro de Formación, Innovación y Recursos Educativos) de Elche que trataron los siguientes aspectos:
  - "El modelo de las IM de Gardner: Una nueva forma de aprender y enseñar con todas las inteligencias".
  - "Implicaciones educativas de la teoría de las IM referidas al proceso de evaluación".
  - "Actividades, procedimientos y estrategias de evaluación de las inteligencias en Spectrum".
- Propuesta de debates semanales en grupos reducidos.
- Lectura y puesta en común de bibliografía propuesta.
- Elaboración de informes e instrumentos de evaluación de maestros.
- Actividades de información y formación para los padres sobre la evaluación de las distintas inteligencias.

Para favorecer una mayor dinámica en el desarrollo del proyecto, se

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

alternaron las distintas actividades y modalidades de formación. Así, en un mismo mes se desarrollaron una o dos sesiones a cargo de expertos y dos sesiones de trabajo en pequeño grupo y, en ocasiones, una sesión de puesta en común en gran grupo.

Las ponencias a cargo de expertos se realizaron con todo el Claustro. Igualmente se realizó una vez al mes una sesión conjunta de todos los grupos de trabajo para poner en común las dudas, sugerencias y actividades. En estas sesiones se propusieron proyectos y actividades comunes que permitieron evaluar y tratar las distintas inteligencias. Las fases para el desarrollo del mismo se concretaron en:

1ª Fase – De Octubre a Diciembre de 2003. Fase de organización de centro y sensibilización de docentes y de padres. Actividades:

- revisión de los instrumentos de evaluación empleados en la actualidad en las etapas de EI y EP,
- revisión de los criterios de evaluación que constaban en el proyecto curricular de centro para su modificación,
- aproximación teórica al estudio del modelo de las IM como una nueva forma de aprender y enseñar con todas las inteligencias, e
- información a los padres sobre el proyecto y el enfoque de la investigación que se iba a desarrollar en las aulas,

2ª Fase – De Enero a Marzo de 2004. Fase de desarrollo de la formación y aplicación de actividades de evaluación en docentes. Actividades:

- estudios de nuevos instrumentos, procedimientos y estrategias de evaluación,
- estudio pormenorizado de las actividades de evaluación de cada una de las inteligencias de Spectrum,

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

- inicio de la elaboración de informes de evaluación de maestros, e
- inicio de la formación de los padres en la teoría.

3ª Fase – De Abril a Mayo de 2004. Fase de finalización de evaluación de los docentes, evaluación por parte de los padres y reflexión sobre el desarrollo de las evaluaciones realizadas en el aula. Actividades:

- elaboración de informes de evaluación de maestros,
- desarrollo de la evalución de los padres,
- valoración cualitativa de los resultados de la aplicación de actividades de evaluación de las inteligencias en el aula, y
- análisis de las implicaciones educativas de la teoría de las IM referidas al proceso de evaluación.

Las conclusiones del Claustro de profesores al finalizar el proyecto y desarrollo de las actividades de evaluación, y que constan en la memoria y acta final del mismo, fueron:

"El proyecto nos ha permitido acercarnos a la teoría de las IM y a la evaluación de las mismas, así como conocer las actividades del proyecto Spectrum para educación infantil y primaria, las cuales nos van a servir de guía para programar actividades de las diferentes inteligencias en el aula, cara al próximo curso 2004/05.

El asesoramiento de expertos ha sido de gran ayuda, como formación teórica y práctica con las explicaciones y la práctica de las evaluaciones de las distintas inteligencias.

El claustro de profesores ha considerado el proyecto de trabajo como muy enriquecedor para ampliar sus conocimientos y aplicar lo aprendido en las aulas ampliando la percepción sobre las capacidades y potencialidades de los alumnos.

Igualmente, se propone para el próximo curso continuar en esta línea

elaborando actividades para el desarrollo de las distintas inteligencias utilizando los medios informáticos.

El equipo de educación infantil propone llevar a cabo un proyecto de Innovación Educativa para estudiar y profundizar en la inteligencia lógico-matemática". (Acta Claustro 26/05/2004).

Los padres participaron de forma activa durante el programa a través de distintas sesiones de formación, en la propia evaluación de sus hijos y fueron informados a lo largo de todo el proceso y en los Consejos Escolares que se realizaron trimestralmente.

Junto con el proyecto de formación y paralelo a su desarrollo, se aplicaron algunas de las actividades de evaluación del proyecto Spectrum a los alumnos del 3er nivel del 2º ciclo de EI, 1er ciclo de EP por parte de expertos y la evaluación de las inteligencias por parte de los maestros y padres de los niños implicados. En ella participaron personal experto en Spectrum de las universidades de Murcia y Alicante y la autora de la investigación.

Los objetivos, instrumentos y el procedimiento de aplicación de las distintas actividades, los detallaremos en el siguiente capítulo ya que los resultados obtenidos en las mismas son los que se muestran en la presente investigación.

Los buenos resultados obtenidos en la formación favorecieron que durante el curso académico 2004/05 se planteara su continuidad a través de dos actividades: un nuevo proyecto de formación en centros que contempló el uso de las nuevas tecnologías para el desarrollo de las inteligencias múltiples en los alumnos, y un proyecto de innovación educativa para el análisis y tratamiento de las inteligencia lógico-matemática en infantil.

El proyecto de formación en centros convocado según la Orden de 24 de mayo de 2004 (DOGV 16/06/2004) fue aprobado con el título "Las nuevas tecnologías en el desarrollo de los aprendizajes en infantil y primaria". La duración del mismo fue de 60 horas y el objetivo principal fue diseñar,

desarrollar y adaptar actividades de evaluación y desarrollo de las inteligencias para los alumnos utilizando las nuevas tecnologías. En él los maestros pretendían conocer el uso y manejo de las nuevas tecnologías (ordenador, programas informáticos, cámara digital) que facilitara el desarrollo de las inteligencias de sus alumnos y poder así ser utilizadas en el aula como un recurso al servicio del aprendizaje.

Por otro lado, el equipo de EI presentó un proyecto de investigación e innovación educativa y desarrollo del currículo a la Conselleria de Cultura, Educación y Deporte en la convocatoria de la Orden de 27 de abril de 2004 (DOGV 21/05/2004) y fue aprobado con el nombre " Un proyecto innovador para el desarrollo de la inteligencia lógico-matemática en Educación Infantil". El objetivo del proyecto de investigación fue seguir ahondando en el estudio y conocimiento de la viabilidad del programa, investigando e innovando en la puesta en práctica de actividades, en concreto, las actividades de evaluación y enseñanza de la inteligencia lógico-matemática de Spectrum, así como la propuesta de adaptación, aplicación y evaluación de alguna de las actividades en las aulas de infantil.

La propuesta de trabajo sobre una sola de las inteligencias respondía a cuestiones operativas y de funcionamiento del equipo ya que son muchas las actividades planteadas desde el proyecto Spectrum (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000b) y no contaban con estudios y propuestas de adaptación de las mismas en infantil, lo cual supuso un gran esfuerzo de estudio, análisis y evaluación de su viabilidad para poder aplicar las adaptaciones de las mismas en sus aulas.

Nuevamente en las dos actividades formativas se contó con la colaboración y participación de los padres tanto en la formación teórica como en la evaluación práctica de sus hijos. En el siguiente apartado detallaré las actividades realizadas por éstos en cada modalidad.

Los resultados favorables de la evaluación final de las actividades formativas alentaron al Claustro y a la Comunidad Educativa en general a seguir

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

trabajando en esta línea lo que favoreció que nuevamente, en el curso 2005/06, presentaran dos proyectos de formación en centros en la convocatoria de la Orden de 3 de abril de 2005 (DOGV 29/04/2005) y fueran aprobados para su realización.

Así, durante el curso académico 2005/06 el centro contó con un proyecto de formación sobre las nuevas tecnologías para el desarrollo de las inteligencias con el título: "Elaboración de materiales informáticos para su uso en el aula de educación infantil y primaria" y un proyecto titulado "El desarrollo emocional del niño" basado en el estudio y desarrollo de las inteligencias interpersonal e intrapersonal de Gardner (2001).

En el presente curso académico, el centro está revisando el Proyecto Curricular de Centro, trabajando sobre la ampliación, adaptación y adecuación de la metodología utilizada en las aulas que permita integrar en el quehacer del centro este nuevo enfoque, esta nueva manera de ver al niño y organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje favoreciendo la comunicación y la conexión entre las etapas de infantil y primaria, organizando y programando proyectos de trabajo a través de rincones y talleres en primaria que favorezcan la comprensión de los alumnos y desarrollando actuaciones que supongan una mayor apertura del centro a la comunidad.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Por tanto, podemos concluir que el centro lleva ya una larga trayectoria de cinco cursos escolares estudiando, analizando, aplicando actividades de evaluación de las inteligencias en las etapas de infantil y 1er ciclo de primaria, buscando y diseñando actividades para el desarrollo de las inteligencias utilizando las nuevas tecnologías, trabajando de manera sistemática sobre la adaptación de algunas de las actividades de las inteligencias propuestas por Spectrum, desarrollando una metodología más flexible y aplicando la evaluación de las inteligencias a maestros y padres de alumnos tal y como lo reflejan las tablas 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, y 5.5.

Todo este trabajo es el que ha dado lugar a que el programa de evaluación de las inteligencias múltiples esté plenamente contextualizado en el

centro y en las aulas y, por tanto, integrado dentro de la propia dinámica educativa no quedando como un proyecto aislado y descontextualizado realizado de manera puntual y sin trascendencia para la comunidad escolar. La implicación, participación y trabajo conjunto de todos, Equipo Directivo, maestros, padres y la colaboración del personal experto de las universidades, ha hecho realidad este hecho y su aplicación en el aula.

Tabla 5.1.
Planificación de actividades para la el desarrollo de un programa de evaluación de las IM en el centro (Curso 2002/03).

ACTIVIDADES
GRUPO DE TRABAJO "Aproximación al estudio de la Teoría de las Inteligencias Múltiples". **GRUPO DE TRABAJO** "Las Inteligencias Múltiples en el aula".

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 5.2.
Planificación de actividades para la el desarrollo de un programa de evaluación de las IM en el centro (Curso 2003/04).

ACTIVIDADES
- PROYECTO DE FORMACIÓN EN CENTROS "La evaluación de los aprendizajes en las etapas de Educación Infantil y Educación Primaria". **- APLICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN SPECTRUM.** **- EVALUACIÓN DE PROFESORES.** **- FORMACIÓN DE PADRES.** **- EVALUACIÓN DE PADRES.**

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 5.3.
Planificación de actividades para la el desarrollo de un programa de evaluación de las IM en el centro (Curso 2004/05).

ACTIVIDADES
- PROYECTO DE FORMACIÓN EN CENTROS "Las nuevas tecnologías en el desarrollo de los aprendizajes en Educación Infantil y Educación Primaria". **- PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA** "Un proyecto innovador para el desarrollo de la inteligencia lógico-matemática en Educación Infantil".

Tabla 5.4.
Planificación de actividades para la el desarrollo de un programa de evaluación de las IM en el centro (Curso 2005/06).

ACTIVIDADES
- PROYECTO DE FORMACIÓN EN CENTROS "Elaboración de materiales para su uso en el aula de Educación Infantil y Educación Primaria." **- PROYECTO DE FORMACIÓN EN CENTROS** "El desarrollo emocional en Educació Infantil".

Tabla 5.5.
Planificación de actividades para la el desarrollo de un programa de evaluación de las IM en el centro (Curso 2006/07).

ACTIVIDADES
-PROYECTO DE FORMACIÓN EN CENTROS "Revisión del Proyecto Curricular de Centro."

Analicemos ahora como ha sido la implicación y participación de los padres en el programa de evaluación y durante todo este tiempo así como el procedimiento de evaluación del programa general de intervención .

5.4. LA FORMACIÓN Y LA PARTICIPACIÓN DE LAS FAMILIAS EN EL PROGRAMA DE EVALUACIÓN.

A lo largo de todo el proceso y durante el desarrollo del programa de evaluación de las inteligencias los padres tuvieron un papel fundamental participado y colaborado de manera activa en su realización.

Analicemos paso a paso su implicación en cada una de las actividades ya que ello nos dará una visión clara de la importancia y relevancia concedida a las familias dentro del programa.

En primer lugar, como hemos analizado en el apartado anterior, durante el curso 2003/04 se inició el proyecto de formación en centros sobre la evaluación de los aprendizajes en las etapas de EI y EP, y el programa de evaluación de las inteligencias de los alumnos de infantil de 5 años y 1er ciclo de primaria tomando como referente el proyecto Spectrum.

Como vimos, por un lado, uno de los objetivos fundamentales dentro del proyecto de formación fue establecer cauces de información y formación para los padres referentes al proceso de aprendizaje de sus hijos según el modelo de las IM; por otro lado, dentro del programa de evaluación de las inteligencias desarrollado con los alumnos de infantil y primaria, los padres participaron activamente realizando un cuestionario y ocho inventarios de evaluación de las inteligencias de sus hijos.

Para ello y dentro del proyecto de formación en la primera fase, se desarrolló una charla informativa y de sensibilización para los padres sobre el nuevo enfoque y proyecto; en la segunda fase se creó un seminario permanente donde fueron formados sobre el enfoque de la teoría de las IM y su aplicación en el campo de la educación. En algunas de las sesiones de trabajo y formación participaron expertos de la Universidad de Alicante y su desarrollo fue coordinado desde el CEFIRE por la autora de la presente

investigación. Los temas tratados se centraron en los siguientes aspectos:

1º) Información general sobre el proyecto de formación en centros y la teoría de las Inteligencias Múltiples.

2º) Formación en el modelo de las Inteligencias Múltiples y las actividades de evaluación Spectrum.

3º) Dudas, sugerencias y comentarios sobre las actividades de evaluación de las inteligencias diseñadas para padres.

4º) Conclusiones del proyecto y propuesta para continuar el curso 2005/06.

5º) Resultados de la evaluación de las IM de alumnos, profesores y padres.

En la tercera fase los padres realizaron una valoración general sobre el seminario y la evaluación de las inteligencias realizadas por ellos a sus hijos.

La evaluación fue muy positiva ya que, por un lado, les permitió conocer los principios y fines de la teoría, aprendieron a ampliar la visión de las capacidades y potencialidades de sus hijos y evaluarlas para, posteriormente, estimularlas y desarrollarlas desde el hogar; y, por otro lado, las sesiones de reflexión y debate permitieron aunar criterios educativos entre la escuela y la familia y establecer pautas de colaboración y participación conjunta para el desarrollo integral y armónico del niño.

Durante el curso 2004/05, en el desarrollo del proyecto de formación propuesto, los padres participaron en varias charlas informativas sobre el diseño y desarrollo de actividades para trabajar las distintas inteligencias utilizando las nuevas tecnologías y el fomento y desarrollo de las capacidades de los alumnos desde el hogar. Igualmente, en el proyecto de innovación educativa, los padres de los alumnos de infantil de 5 años participaron en la evaluación de la inteligencia lógico-matemática de sus hijos.

En el curso académico 2005/06 los padres siguieron participando en los dos proyectos de formación, aportando material para el desarrollo de las

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

inteligencias en el aula, participando de manera puntual y en talleres en las aulas y realizando actividades en el hogar para el desarrollo de las inteligencias.

Por tanto, el trabajo desarrollado a lo largo de estos años en base al programa de evaluación de las inteligencias de los alumnos ha creado una nueva cultura, una nueva forma de entender el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos y ha permitido abrir nuevas vías de participación y colaboración entre la familia y la escuela para la educación del niño.

Pasemos ahora a detallar el procedimiento de evaluación del programa general de actuación analizando las ventajas y los inconvenientes encontrados a lo largo de todo el proceso de aplicación y desarrollo del programa de evaluación de las inteligencias contextualizado en la escuela.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

5.5. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA GENERAL DE ACTUACIÓN.

Tal y como señala Pérez Juste (1995), la evaluación de programas es un proceso sistemático, diseñado intencional y técnicamente, de recogida de información rigurosa orientada a valorar la calidad y los logros de un programa, como base para la posterior toma de decisiones de mejora tanto del programa como del personal implicado y, de modo indirecto, del cuerpo social en que se encuentra inmerso.

De este modo, el programa puede estar muy bien diseñado, pero en su puesta en práctica se pudo ver condicionado por las circunstancias que rodeaban al contexto donde se aplicó. Por tanto, la evaluación del programa en general nos va a proporcionar información y comprensión sobre el mismo, pudiéndose comprobar si su aplicación ha dado respuestas satisfactorias, si hay que realizar alguna modificación o si, por el contrario, sus fines y objetivos responden a las necesidades de partida y no es necesario efectuar modificación alguna.

El motivo por el cual consideramos importante incluir este apartado en la investigación es porque las actividades de evaluación del proyecto Spectrum se implementaron en un espacio concreto, con unos alumnos con un contexto socio-cultural determinado y durante un periodo de tiempo establecido y, todo ello, son variables a tener en cuenta ya que van a condicionar las modificaciones que se lleven a cabo en el mismo.

Los teóricos en los que nos hemos basado para efectuar esta evaluación han sido fundamentalmente: Abarca Ponce (1989), Aguado (1993), Anguera (1989), Ato et al. (1989), Buendía, Colás y Hernández (1998), Colás y Buendía (1992), Colás y Rebollo (1993), Fernández Ballesteros (1995), Fons Santacana y Gómez (1995), Medina y Villar (1995), Pérez Juste (1994, 1995), y Pozo y Alonso (2004).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Analicemos pues, como se desarrolló la evaluación del programa en sí mismo.

El centro educativo, donde se implantó el programa y las actividades de evaluación del proyecto Spectrum, tenía un gran interés en que se incluyera dentros de sus prácticas educativas este enfoque de la educación tal y como lo demuestra el hecho de que los docentes, desde el curso 2002/03 hasta el 2004/05, realizaron diversos proyectos de formación sobre la teoría de las Inteligencias Múltiples y el programa Spectrum (Gardner, Felman y Krechevsky, 2000a,b,c) considerando que éste podía aportar aspectos muy positivos en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en infantil y primaria. Como hemos analizado, continuando con esta labor formativa, durante el curso 2005/06 programaron la realización de dos proyectos de formación en centros (DOGV 29/04/2005) relacionados con el tema.

Por tanto, el centro ha mostrado siempre una gran disposición para el estudio y la intervención basada en este enfoque del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los evaluadores externos de este proceso considerados como expertos han sido: los equipos de investigación del área de Psicología Evolutiva y de la Educación de las Universidades de Alicante y Murcia y la autora de la presente investigación.

Los mecanismos a través de los cuales se recabó la información sobre la evaluación del proceso de aplicación de las actividades de evaluación del programa y del programa en sí mismo fueron:

- Reuniones periódicas entre las maestras de EI y EP participantes en la evaluación de los alumnos y los expertos de la investigación durante el curso 2003/04. Estas reuniones se realizaron semanalmente y estuvieron dirigidas a la programación de actividades y tareas del programa de evaluación, la resolución de dudas y la reflexión sobre el trabajo realizado.

- Reuniones de expertos y maestros con los padres. Como hemos visto, las reuniones con los padres no solamente se realizaron en el tiempo que duró la recogida de datos de la investigación sino que se desarrollaron diversas reuniones informativas dentro de los proyectos de formación en centros sobre distintos aspectos de la teoría y el programa de evaluación.
- Reuniones de los expertos con los distintos grupos de formación propuestos. Mediante la participación en las sesiones de trabajo en los distintos grupos de formación constituidos a lo largo de los años se recabó información sobre distintas opiniones de los maestros del centro sobre la aplicación y desarrollo de las actividades de evaluación del programa, posibles modificaciones de las mismas para su adecuación a la realidad del centro y del aula, diseño de actividades, estrategias y medios para la evaluación y el desarrollo de las inteligencias en el aula, etc.
- Reuniones con el claustro. El claustro fue informado trimestralmente sobre el desarrollo de las actividades de evaluación, el calendario de aplicación de las mismas así como de los resultados de las evaluaciones llevadas a cabo durante todo el proceso de aplicación. Igualmente, en la actualidad, es informado sobre los resultados de las investigaciones que se llevan a cabo y el desarrollo de actividades y propuestas basadas en la teoría en los distintos niveles.

Una vez reseñado quienes fueron los evaluadores externos y las distintas reuniones que se establecieron, vamos a centrarnos en los recursos y la temporalización.

En cuanto a los recursos se disponía de:

- Recursos humanos:
  - Maestros tutores y especialistas de infantil y primaria del centro.
  - Expertos: equipos de investigación del área de Psicología

Evolutiva y de la Educación de la Universidad de Murcia y Alicante y la autora de la presente investigación.

? Padres de alumnos.

En la investigación participaron solamente los maestros tutores de 3er nivel de 2º ciclo de infantil y 1er ciclo de primaria y los especialistas de música y educación física, los padres de los alumnos implicados en la evaluación, los expertos de las universidades y la autora de la investigación.

- Recursos económicos. Los recursos económicos fueron aportados por el propio centro obtenidos, en su mayoría, a partir de las ayudas asignadas a los distintos proyectos de formación concedidos por la Conselleria de Cultura, Educación y Deporte en las distintas convocatorias y modalidades presentadas.

  Las actividades de evaluación aplicadas fueron elaboradas por el personal experto de las universidades y la autora de la investigación asumiendo los costes de las mismas.

- Recursos materiales. Se confeccionaron gran variedad de materiales para el desarrollo de las actividades de evaluación de los alumnos. Los equipos de expertos y la autora de la investigación elaboraron los juegos e instrumentos de evaluación para ser aplicados en el aula.

  Igualmente se confeccionaron hojas de registro, diarios para las reuniones e instrumentos para la evaluación de docente y padres.

En cuanto a la temporalización del proceso de desarrollo del programa éste, como hemos señalado, se divide en tres momentos:

- En primer lugar, durante el curso académico 2002/03, donde se realizaron las actividades iniciales de formación del profesorado, los primeros contactos entre el centro y la Universidad, se concretaron

los aspectos de organización y gestión de los recursos disponibles y de planificación de la aplicación de las actividades de evaluación en alumnos, maestros y padres del centro para el siguiente curso.

- El segundo momento, durante el curso 2003/04, corresponde a la aplicación de algunas de las actividades de evaluación del programa Spectrum a los alumnos, la evaluación realizada por maestros y padres de dichos alumnos y las actividades de formación en las que expertos, maestros y padres, reflexionaron de manera conjunta sobre el desarrollo de la evaluación y su contextualización en el centro y el aula.
- En tercer lugar se realizaron los análisis estadísticos de las evaluaciones de expertos, maestros y padres que permitieron la reflexión y el debate sobre la adecuación de las actividades aplicadas, el desarrollo de proyectos de formación en centros e innovación educativa basados en las inteligencias múltiples para infantil y primaria así como la profundización en alguna de las inteligencias. Esta fase que se inició durante el curso académico 2004/05 sigue en marcha en la actualidad.

A su vez, las actividades de evaluación se aplicaron en unos momentos concretos y siguiendo unas pautas temporales perfectamente planificadas y estudiadas por el equipo docente y los expertos en Spectrum. La sucesión de las actividades de evaluación las detallaré en el apartado referente al procedimiento seguido en la investigación del siguiente capítulo.

En base a la información recabada en las distintas evaluaciones así como de los recursos personales y materiales a nuestra disposición en el centro y de la temporalización establecida para el desarrollo, se realizó una valoración del programa de evaluación y de la aplicación del mismo para introducir las modificaciones oportunas.

La valoración general del desarrollo del programa de evaluación realizada por toda la comunidad educativa ha sido muy positiva y prueba de ello es el

hecho de que, en la actualidad, todavía se siga trabajando en esta línea, evaluando y desarrollando actividades con los alumnos y los padres teniendo en cuenta el enfoque de las inteligencias múltiples.

Pero el desarrollo del programa no ha estado exento de dificultades y momentos de desconcierto ya que, en muchas ocasiones, la teoría entraba en conflicto con la práctica educativa y el quehacer de los docentes, cuestionando muchos de los principios y modos de hacer firmemente arraigados en el día a día en sus aulas.

Analicemos, en primer lugar, las ventajas encontradas para, posteriormente, mostrar los inconveniente y los modos en los que se intentaron superar los mismos acercando posturas entre la teoría y la práctica.

Entre las ventajas en el desarrollo de las distintas modalidades de formación para docentes y padres y la aplicación del programa de evaluación podemos destacar:

En primer lugar, la importancia de haber contado con un Equipo Directivo comprometido e implicado que ha respaldado las iniciativas y el programa a la vez que un equipo de docentes dispuestos, en su mayoría, a reflexionar sobre su práctica.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

En segundo lugar, ha supuesto una mayor apertura del centro a la comunidad favoreciendo la participación y colaboración de los distintos agentes en las actividades del centro y el aprendizaje de los alumnos. Ello ha permitido aunar esfuerzos y establecer criterios educativos de manera conjunta y consensuada.

En tercer lugar, ha favorecido el intercambio de experiencias y conocimientos entre la Universidad y el centro educativo y la adaptación y reestructuración tanto de la teoría como de la práctica.

Este trabajo conjunto y compartido ha aumentado la motivación docente ya que se sienten respaldados, más reconocida su labor y les ha permitido completar posturas y conocimientos sobre el aprendizaje de sus alumnos.

En cuarto lugar, ha permitido la investigación y la innovación educativa a través de la reflexión en la acción y la formación continua, tal y como lo muestran las investigaciones y proyectos surgidos de la práctica.

En quinto lugar, a través de estos programas se han abierto nuevas vías para la participación, cooperación y coordinación con las familias. Los padres se sienten más integrados, considerados y pertenecientes al centro.

En sexto lugar, la aplicación de las actividades de evaluación a los alumnos, padres y maestros (infantil de 5 años y 1er ciclo de primaria) ha favorecido la ampliación de la mirada sobre las capacidades y potencialidades de los niños, el respeto y reconocimiento de sus distintas formas, ritmos y estilos de aprendizaje y el intercambio de información entre maestros y padres.

Por otro lado, también ha favorecido el desarrollo de una evaluación más objetiva y completa basada en múltiples medidas y partiendo del desarrollo de actividades estimulantes y variadas.

Ante la evaluación, los alumnos se han sentido más motivados, con mayor confianza en sí mismos y autoestima, ya que aquélla intentaba conocer los puntos fuertes y las potencialidades a través de actividades estimulantes y creativas donde ellos pudieran mostrar sus capacidades, intereses y motivaciones.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Pero, a lo largo del proceso también encontramos inconvenientes que nos permitieron reconocer que no siempre estábamos en el camino adecuado, que nos quedaba mucho por luchar, aprender y mejorar en la práctica, y que nos mostraron dificultades con las que en principio no contábamos. Veamos algunos de ellos:

El primer inconveniente surgió en el inicio de la formación docente y la propuesta de aplicación de las actividades en el aula ya que no todos los docentes del centro mostraban el mismo interés respecto a la teoría e incluso manifestaban su desconfianza ante las nuevas propuestas.

Este hecho creó, en principio, recelos e incomprensiones que sólo se

superaron bajo un clima de respeto entre los docentes y el aprendizaje y comprensión de la teoría a partir de la práctica.

En la actualidad no todos los docentes consideran en igual medida la aplicación de actividades de evaluación y desarrollo en sus aulas pero lo que sí es cierto que su visión sobre el niño se ha ampliado y han reconsiderado muchas propuestas de colaboración conjunta, a nivel de centro, anteriormente rechazadas.

También destacar el inconveniente encontrado ante las bajas laborales de los docentes y el retraso en la incorporación de las sustituciones lo que dificultó el desarrollo de alguna de las actividades.

Por otro lado, en ocasiones, la falta de previsión en la dinámica de aplicación de las actividades de evaluación de los alumnos llevada a cabo por los expertos dificultó la marcha del aula por lo que maestros y expertos tuvieron que acordar y consensuar, con tiempo suficiente, los tiempos y momentos para el desarrollo de las actividades de modo que no afectaran al desarrollo del aprendizaje de los alumnos sino que, lo complementaran.

En la aplicación de las actividades a los alumnos surgieron algunos inconvenientes a nivel organizativo y metodológico referentes a la falta de espacios para desarrollar las actividades o la inadecuación de los mismos (por ejemplo, no contamos con gimnasio o sala de psicomotricidad para la evaluación de las actividades relacionadas con la inteligencias cinestésico-corporal) y horarios y tiempos rígidos que dificultaban en ocasiones el buen desarrollo de las actividades, ya que limitaban el tiempo que se le podía dedicar a actividades abiertas y creativas como inventar una historia.

Por otro lado, no todos los padres mostraron la misma confianza ante la aplicación de las actividades de evaluación en sus hijos o la formación. Este inconveniente se superó cuando tuvieron la posibilidad de formarse durante el proceso y participar en la evaluación de sus hijos. Esto supuso para ellos un reconocimiento de sus criterios y percepciones y una canal para la

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

comunicación y la colaboración con los maestros.

Con todo esto, hemos de destacar que, sólo con el esfuerzo, el trabajo y la voluntad compartida de los expertos, el Equipo Directivo, los maestros y los padres se pudieron superar los inconvenientes y llegar a desarrollar un proyecto de evaluación que contemplara la diversidad de los alumnos superando sus diferencias.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

5.6. CONCLUSIÓN.

A modo de conclusión, podemos destacar algunas de las variables que han favorecido o dificultado el desarrollo del programa y su contextualización en la práctica.

Como ya hemos señalado en reiteradas ocasiones, el apoyo del Equipo directivo ha sido fundamental para el buen desarrollo del programa ya que, no sólo ha permitido la aplicación y el desarrollo de las actividades sino que, en todo momento, ha facilitado los recursos y los medios a su disposición para el buen desarrollo del mismo y, además, ha dinamizado las actividades que estaban programadas.

Por otro lado, la implicación docente en la formación y actualización constante de su quehacer a través de las distintas modalidades de formación ha permitido crear un espacio y un tiempo para el análisis, la reflexión y el debate constante del equipo que ha enriquecido no sólo la práctica diaria sino también el programa en sí mismo aportando ideas y señalando déficits en su contextualización.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

La relación de colaboración establecida entre los equipos de investigación del área de Psicología Evolutiva y de la Educación de las universidades de Murcia y Alicante y el equipo docente, a lo largo de las distintas sesiones de formación, ha sido una de las variables que ha permitido enriquecer el programa ya que, por un lado, los expertos de las universidades han integrado las distintas realidades del aula conjugando teoría y práctica y los docentes han fundamentado su quehacer e incorporado nuevas innovaciones metodológicas y didácticas y, por otro, este trabajo conjunto ha favorecido la elaboración y diseño de experiencias e investigaciones en la acción.

Por otro lado, en infantil la metodología utilizada por los docentes está basada en el constructivismo, favoreciendo en todo momento un aprendizaje

significativo y funcional mediante el desarrollo de unidades didácticas elaboradas por ellos mismos, centros de interés y proyectos de trabajo en base a los intereses y necesidades de los niños, con la utilización de rincones y talleres y la participación de los padres en el aula de manera constante. Este hecho ha favorecido la aplicación y contextualización de las actividades de evaluación de las inteligencias dado que éstas requieren una dinámica de aula abierta y flexible.

La estructuración del espacio distribuido en rincones, la flexibilidad en los tiempos y la apertura de las actividades programadas ha permitido una mayor y mejor integración de las actividades de evaluación de Spectrum en el quehacer diario del aula.

Otra de las variables que ha favorecido el desarrollo del programa ha sido la buena colaboración y participación de las familias en las actividades del centro que se ha visto estimulada por su participación en las actividades de formación y la realización de las actividades de evaluación de las inteligencias de sus hijos.

Pero, también han existido a lo largo del proceso momentos, circunstancias y ciertos aspectos de organización y funcionamiento que han dificultado la buena marcha del programa. Señalemos los más relevantes:

Uno de los aspectos que ha dificultado la marcha fluida del programa ha sido el tiempo que se tardó en cubrir las plazas por enfermedad de los maestros.

Este hecho supuso que tanto el equipo de expertos como el equipo docente del ciclo tuvieran que reorganizar la planificación de las actividades establecidas dentro del programa para poder ajustarse a la nueva realidad y que esta circunstancia tuviera el menor impacto posible en el desarrollo del mismo.

Por otro lado, la falta de personal docente de apoyo para atender a los alumnos con dificultades de aprendizaje o en situación de riesgo social hizo

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

que, en algunos casos, el desarrollo de las actividades con estos alumnos no se pudieran llevar a cabo con la precisión y atención deseada.

Por otro lado, la elevada ratio, con 24 alumnos por aula de media, tanto en infantil como en primaria, dificultó la realización de algunas de las actividades que requerían más tiempo y mayor atención individualizada.

En primaria, la metodología utilizada se basa fundamentalmente en el uso de libros de texto y la explicación magistral del docente. Este hecho dificultó el desarrollo de las actividades más abiertas e individuales y la incorporación de las mismas en la dinámica del aula ya que éstas no encajaban en la rigidez de la programación docente del aula y en la utilización de los tiempos establecidos en las sesiones.

Por otro lado, la falta de espacios adecuados como por ejemplo, una sala de psicomotricidad o un gimnasio, para la evaluación de las actividades relacionadas con la inteligencia cinestésico-corporal dificultó el desarrollo y evaluación de las mismas.

Como ya hemos señalado en reiteradas ocasiones, las actividades de evaluación de las inteligencias requieren el uso de materiales distintos y variados, ésto supuso un gran esfuerzo para los expertos y los docentes ya que en principio, en su recopilación, preparación, búsqueda o diseño se necesitó mucho tiempo.

Todos estos condicionantes reflejan la voluntad y el enorme trabajo realizado tanto por los expertos, como por maestros y padres que, de manera conjunta y en colaboración a lo largo de todo el programa, hicieron posible que su contextualización fuera una realidad.

Pasemos ahora a mostrar los resultados y las conclusiones de la investigación desarrollada a partir de la aplicación de las actividades de evaluación de Spectrum por parte de expertos y la evaluación realizada por maestros y padres.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

II. ESTUDIO EMPÍRICO

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

6. INVESTIGACIÓN EMPÍRICA.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

La evaluación es una de las áreas en las que la aplicación y desarrollo de la teoría de las Inteligencias Múltiples en la educación ha generado más cambios no sólo referentes al *qué*, *cómo* y *cuándo* evaluar, aportando un enfoque de la evaluación más amplio, dinámico y contextualizado, contemplando los distintos perfiles de inteligencia y estilos de trabajo de los alumnos y proponiendo procedimientos y métodos más completos, como el portafolios, sino incorporando también la percepción y evaluación de los padres sobre las características, intereses y necesidades de sus hijos (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000c).

Hasta ahora, en la mayor parte de los programas y experiencias de evaluación desarrollados en Educación Infantil y Educación Primaria a partir de la teoría, expertos y maestros han evaluado de manera conjunta las inteligencias y estilos de trabajo de los alumnos (Ballester, 2004; Campbell, 1990, 1991; Ferrándiz, 2003; Gardner y Viens, 1990; Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a; López, 2005; Valero, Gomis y Bermejo, 2005; Valero y Gomis, 2006) pero no existen estudios que contrasten las opiniones y percepciones de ambos grupos al respecto ni investigaciones que avalen la fiabilidad y validez de los instrumentos de evaluación diseñados hasta el momento para la evaluación de los docentes.

Por otro lado, la participación y colaboración de las familias en el desarrollo de programas educativos basados en la teoría se ha centrado fundamentalmente en la realización de actividades puntuales como charlas, en su colaboración en talleres de aula (Kartz y Chard, 1989), aportando material para las carpetas portafolios (Fuller School, 1995b), en salidas extraescolares o en la tutorización de alumnos (Gardner, 1996), pero existen muy pocos

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

estudios e investigaciones que evidencien su participación y colaboración en la evaluación de sus hijos (Krechevsky y Seidel, 1998) y apenas existen instrumentos diseñados y estandarizados para poder desarrollarla (Armstrong, 2001; Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000c; Serrano, 2005).

Teniendo en cuenta los aspectos señalados, esta investigación pretende, no sólo conocer el perfil de inteligencia y estilos de trabajo de los alumnos a partir de la evaluación realizada por expertos, sino también integrar en la misma la percepción y evaluación al respecto de maestros y padres, analizar las coincidencias y discrepancias encontradas en los resultados de dichas evaluaciones y, diseñar, adaptar y desarrollar instrumentos de evaluación para padres y maestros basados en este enfoque.

Para ello, en la evaluación de los alumnos realizada por expertos se han utilizado algunas de las actividades de evaluación el proyecto Spectrum basado en la teoría de las IM (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000c) y el protocolo de observación de los estilos de trabajo de Gardner y colaboradores (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000c) adaptado por Prieto y Ferrándiz (2001) y modificado por Ballester (2004). En la evaluación realizada por maestros se han utilizado los inventarios de evaluación de las inteligencias adaptados por Prieto y Ballester (2003) y se ha diseñado un protocolo de evaluación de los estilos de trabajo para los docentes; finalmente, para la evaluación de los padres se ha utilizado el cuestionario adaptado por Prieto y Ferrándiz (2001), a partir del elaborado por Gardner y sus colaboradores dentro del proyecto Spectrum (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000c), y se han diseñando y adaptado inventarios de evaluación de cada una de las inteligencias tomando como referencia los elaborados por Armstrong (2001) y los utilizados en la evaluación por los maestros.

Dado el carácter innovador del planteamiento de la investigación, la novedad y complejidad que supone la aplicación del enfoque y el desarrollo de la evaluación de las IM en la escuela, así como la gran cantidad de agentes implicados en la misma, su desarrollo se ha concretado en un programa de

evaluación de las inteligencias más amplio contextualizado en un centro educativo.

La investigación se ha estructurado en tres fases claramente diferenciadas y secuenciadas:

- En la primera fase expertos, maestros y padres han evaluado mediante distintos instrumentos las inteligencias y los estilos de trabajo de los alumnos. El objetivo ha sido establecer y desarrollar, a partir de las actividades de evaluación del proyecto Spectrum y la ampliación de la evaluación a maestros y padres, un modelo de evaluación dinámica y contextualizada que permita identificar los puntos fuertes referidos a las distintas inteligencias y conformen el perfil de aprendizaje de los alumnos.
- En la segunda fase, se ha examinado la bondad de las características psicométricas de los distintos instrumentos de evaluación utilizados y se han comparado las evaluaciones realizadas analizando las coincidencias y discrepancias encontradas entre todos los agentes implicados. Por tanto, el objetivo de esta fase es triple:
  - en primer lugar, analizar la fiabilidad y validez de todos los intrumentos utilizados en la evaluación,
  - en segundo lugar, integrar la evaluación y percepción de los padres en el proceso educativo, y
  - en tercer lugar, contrastar las percepciones de las evaluaciones de expertos, maestros y padres.
- En la tercera y última fase, se han establecido las conclusiones y propuestas de mejora tanto del proceso de evaluación desarrollado como de los instrumentos utilizados. El objetivo ha sido determinar con claridad y precisión las ventajas y los inconvenientes encontrados en la investigación para poder establecer pautas concretas de actuación y mejora en el proceso de evaluación de las inteligencias y

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

los estilos de trabajo de los alumnos.

En definitiva, esta investigación pretende ampliar la mirada sobre la evaluación de las inteligencias y estilos de trabajo de los alumnos, valorar las características psicométricas de los instrumentos de evaluación diseñados y aplicados en maestros y padres e integrar la percepción de las familias en el proceso de evaluación de los niños tomando como referencia la teoría de las Inteligencias Múltiples.

Tras esta breve introducción, pasemos a la evaluación e interpretación de los resultados de la investigación proponiendo, en principio, los objetivos e hipótesis que guían el estudio empírico.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

6.1. OBJETIVOS.

El objetivo de la investigación es desarrollar un programa de evaluación de las inteligencias múltiples contextualizado en la escuela que permita conocer a partir de la evaluación realizada por expertos, maestros y padres, el perfil de inteligencia y estilos de trabajo de los alumnos de infantil y primaria.

Para ello, utilizaremos las actividades de evaluación del proyecto Spectrum diseñado por Gardner y colaboradores (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000a,b,c) y distintos inventarios de evaluación diseñados y adaptados para maestros y padres.

De este objetivo general se derivan una serie de objetivos específicos que se irán alcanzando a lo largo de la investigación y que podemos concretar en los siguientes:

1. Replicar, profundizar y ampliar los resultados obtenidos en la validación del modelo de evaluación de Spectrum en anteriores investigaciones.
2. Conocer la existencia de estilos de trabajo en los alumnos según el área o dominio en la evaluación realizada por expertos y maestros.
3. Examinar la bondad de las características psicométricas de fiabilidad y validez de los distintos instrumentos de evaluación de las inteligencias múltiples y estilos de trabajo.
4. Establecer la validez concurrente y discriminante de las distintas escalas de evaluación de las inteligencias múltiples a partir de la relación existente entre las capacidades medidas por el BADyG y las puntuaciones alcanzadas por los alumnos en las distintas inteligencias.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

5. Aplicar protocolos de evaluación de las distintas inteligencias para maestros basados en el modelo de Spectrum y contrastar los resultados obtenidos con la evaluación de expertos y padres.
6. Diseñar y adaptar las escalas de evaluación de los estilos de trabajo propuestas por Gardner y modificadas por Ballester (2004) para maestros.
7. Comparar los resultados de la evaluación de los estilos de trabajo de los alumnos obtenidos por expertos y maestros.
8. Elaborar y adaptar los instrumentos de evaluación de las inteligencias para padres propuestos por Gardner, Feldman y Krechevsky (2000c) y Armstrong (2001).
9. Analizar la percepción que tienen los padres sobre las capacidades, habilidades, intereses o puntos débiles de sus hijos tanto en actividades escolares como en el hogar.
10. Conocer las actividades, capacidades o rasgos de personalidad de los alumnos que se manifiesten fuera del horario escolar y que puedan influir en su rendimiento en el aula.
11. Aplicar protocolos de evaluación para padres sobre las distintas inteligencias de sus hijos y contrastar los resultados obtenidos con la evaluación llevada a cabo por expertos y maestros.
12. Comprobar la relación existente entre las puntuaciones obtenidas por los alumnos en las actividades de evaluación de las inteligencias múltiples y el estilo de trabajo utilizado en las distintas tareas tanto en la evaluación realizada por expertos como en la realizada por maestros.

Por tanto, la consecución de estos objetivos nos van a permitir por un lado, desarrollar, adaptar y ampliar el proyecto Spectrum como modelo de evaluación basado en el marco conceptual de las inteligencias múltiples en el

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

contexto de la Educación Infantil y Primaria y, por otro, establecer y desarrollar a partir del programa un modelo de evaluación dinámica y contextualizada que permita identificar los puntos fuertes referidos a las distintas inteligencias y conformen el perfil de aprendizaje de los alumnos, e integrar la evaluación y percepción de los padres en el proceso educativo.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

6.2. HIPÓTESIS.

A partir de los objetivos formulados establecemos las hipótesis de la investigación que guían el plan general de trabajo desarrollado.

1. Los análisis factoriales de tipo exploratorio reproducen adecuadamente la estructura de la inteligencia propuesta por la Teoría de las Inteligencias Múltiples tanto en las evaluación desarrollada por expertos como en la de maestros y padres.
2. La evaluación de los estilos de trabajo realizada por expertos y maestros muestra la existencia de estilos diferenciados en los alumnos según el dominio de inteligencia evaluado.
3. Los distintos instrumentos de evaluación de las inteligencias y estilos de trabajo utilizados y adaptados para la presente investigación presentan unas características psicométricas adecuadas.
4. La validez concurrente y discriminante de la evaluación realizada por expertos con el BADyG es adecuada.
5. No existen diferencias significativas entre los resultados obtenidos en la evaluación de las distintas inteligencias desarrolladas por expertos y maestros.
6. No existen diferencias significativas entre los resultados obtenidos en la evaluación de las distintas inteligencias desarrolladas por expertos y padres.
7. No existen diferencias significativas entre los resultados obtenidos en la evaluación de las distintas inteligencias desarrolladas por maestros y padres.
8. Las características psicométricas de fiabilidad de las escalas de

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

evaluación de los estilos de trabajo diseñadas para maestros son adecuadas.

9. Las características psicométricas de fiabilidad de las escalas de evaluación de las inteligencias diseñadas para padres son adecuadas.

10. Los resultados de la evaluación de los estilos de trabajo de los alumnos obtenidos por expertos y maestros correlacionan significativamente.

11. Los padres manifiestan que sus hijos tienen capacidades, habilidades e intereses por actividades lúdicas relacionadas fundamentalmente con aspectos corporales, viso-espaciales, musicales y de relación social

12. Los padres señalan que sus hijos rechazan actividades propiamente escolares como el lenguaje y las matemáticas.

13. Los padres opinan que sus hijos realizan fuera del horario escolar actividades que influyen en su rendimiento académico.

14. Los padres creen que los maestros conocen todos los aspectos cognitivos y emocionales relativos a sus hijos.

15. Las áreas en las que los padres manifiestan que les gustaría ver mejorar a sus hijos son la lingüística y la matemática fundamentalmente, no destacando ningún área artística ni de desarrollo personal o social.

16. Existen correlaciones significativas entre cada una de las inteligencias y los estilos de trabajo mostrados por los alumnos en la evaluación realizada por expertos y maestros.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

6.3. MÉTODO.

6.3.1. Participantes.

En el estudio participan un total de 144 alumnos de Educación Infantil y Primaria, 6 maestros tutores y 2 especialistas (Educación Física y Música) de las mismas etapas y los padres de los alumnos implicados en la investigación.

Los alumnos con necesidades educativas especiales con adaptaciones curriculares significativas no intervienen en la misma.

Todos los participantes son miembros de la Comunidad Educativa del colegio público "Hispanidad" de Elche (Alicante).

El centro tiene doble línea (A y B) en cada uno de sus niveles y una ratio media de 25 alumnos por aula.

En la investigación la proporción de alumnos en cada uno de los niveles evaluados es la siguiente:

- 36,11% de los alumnos cursan 3er nivel del 2º ciclo de Educación Infantil (5 años).
- 63,88% de los alumnos cursan Educación Primaria:
  - 31,9% en el 1er nivel del 1er ciclo (6 años).
  - 31,9% en el 2º nivel de 1er ciclo (7años).

La tabla 6.1 muestra la distribución por niveles de los alumnos participantes en la investigación.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 6.1.
Distribución por niveles, frecuencias y porcentajes de la muestra de los alumnos participantes en la investigación.

NIVELES	*Frecuencia NºAlumnos*	*Porcentaje %*	*Porcentaje válido*
INFANTIL (3er nivel 2º ciclo)	52	36,1	36,1
1º PRIMARIA (1er nivel 1er ciclo)	46	31,9	31,9
2º PRIMARIA (2º nivel 1er ciclo)	46	31,9	31,9
Total	144	100.0	100.0

N=144

Los maestros se distribuyen de la siguiente manera:

- 2 tutores de 3er nivel de 2º ciclo de infantil.
- 2 tutores de 1er nivel de 1er ciclo de primaria.
- 2 tutores de 2º nivel de 1er ciclo de primaria.
- 2 especialistas (música y educación física) para infantil y primaria.

La edad de los mismos es de:

- 45 - 55 en el caso de los tutores.
- 25 - 35 en el caso de los especialistas.

La proporción de padres participantes es la siguiente:

- 52 padres de alumnos de infantil (5 años).
- 92 padres de alumnos de 1er ciclo de primaria (6 y 7 años).

6.3.2. Instrumentos.

Dada la gran cantidad y variedad de instrumentos empleados en esta investigación, para mayor claridad, su presentación se estructura en tres apartados:

- instrumentos utilizados por expertos,
- instrumentos utilizados por maestros, e

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

- instrumentos utilizados por padres.

6.3.2.1. Instrumentos de evaluación utilizados por expertos.

Los instrumentos utilizados has sido los siguientes:

1. Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales - BADyG (Yuste, Martínez y Galve, 1998). Consiste en una prueba normalizada cuya finalidad es evaluar los perfiles cognitivos referidos a la capacidad para resolver problemas con modalidad verbal, capacidad de razonamiento deductivo (proceso de análisis-síntesis), capacidad de razonamiento numérico, capacidad de memoria, capacidad de razonamiento lógico y aptitud para proyectar imágenes geométricas en el espacio, y el Cociente Intelectual General.

   Se han utilizadon diferentes niveles de la batería BADyG para cada una de las edades en las que ha sido aplicado. Así, para los alumnos de Educación Infantil se ha utilizado el BADyG-A y para los alumnos de 1º y 2º de Educación Primaria se ha empleado el BADyG-E1 (edición renovada).

   A continuación, analizaremos brevemente el contenido y características de las versiones aplicadas:

   - BADyG-A consta de 138 ítemes agrupados por categorías referidas a las siguientes habilidades: Habilidad Mental no Verbal, Conceptos Cuantitativos Numéricos, Razonamiento con Figuras, Información, Rompecabezas, Vocabulario Gráfico, Percepción Auditiva, y Percepción y Coordinación Grafomotriz.

     A partir de la Madurez Intelectual Global que resulta

de la suma de las puntuaciones directas de la Inteligencia Verbal y de la Inteligencia General no Verbal, se obtienen las puntuaciones globales que permiten determinar el CI. La Inteligencia General Verbal se obtiene de las pruebas referidas a los conceptos numéricos, a la información y al vocabulario gráfico; todo ello permite hallar la capacidad intelectual verbal y la capacidad para asimilar conceptos numéricos y verbales. Por su parte, la Inteligencia General no Verbal resulta de la suma de los subtest referidos a la habilidad mental no verbal, al razonamiento con figuras y al rompecabezas. A través de estas subpruebas se mide la capacidad de razonamiento prelógico, la habilidad de resolver problemas de tipo figurativo y la capacidad para encontrar una característica común a varios dibujos.

- BADyG E1 está formada por 162 ítemes reunidos en variables relativas a: Relaciones Analógicas, Problemas Numéricos, Matrices Lógicas, Cálculo Numérico, Órdenes Verbales Complejas, Figuras Giradas, Memoria Inmediata, Alteraciones en la Escritura y Discriminación de Diferencias. Las puntuaciones generales permiten obtener el CI a partir de la Inteligencia General obtenida a partir de la suma de las seis subpruebas básicas que son: Relaciones Analógicas, Problemas Numéricos, Matrices Lógicas, Cálculo Numérico, Órdenes Verbales Complejas, Figuras Giradas. Con esta batería se puede hallar el razonamiento lógico que resulta de la suma de las tres primeras pruebas citadas anteriormente.

Por tanto, mediante estas pruebas podemos conocer el CI referido a la Inteligencia General del alumno en infantil y primaria, así como puntuaciones parciales sobre factores verbales,

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

numéricos y espaciales.

2. Actividades de evaluación de las IM. Para la evaluación de las Inteligencias Múltiples de los alumnos se utilizan ocho actividades diseñadas por Gardner, Feldman y Krechevsky (2000c) en el Proyecto Spectrum con el objetivo de evaluar seis de las inteligencias propuestas por Gardner en alumnos de infantil de 5 años de edad (Anexo 1).

   Las actividades fueron adaptadas y contextualizadas a nuestro contexto para alumnos de Educación Primaria por expertos de los grupos de investigación del área de Psicología Evolutiva y de la Educación las universidades de Murcia y Alicante.

   Las actividades de Spectrum utilizadas y sus adaptaciones pretenden evaluar las habilidades implícitas en cada una de las siguientes inteligencias: lingüística, lógico-matemática, viso-espacial, cinestésico-corporal, musical y naturalista.

   En cada una de las actividades los expertos evaluadores cuentan con protocolos con escalas de observación tipo Likert de 1 a 4 en las que aparecen las habilidades de cada una de las inteligencias objeto de evaluación siendo: 1=nunca, 2=algunas veces, 3=casi siempre y 4=siempre.

   Si bien, la descripción de las mismas y los instrumentos utilizados aparecen en los anexos 3 y 4, una breve referencia de las actividades utilizadas en el presente estudio es la siguiente:

   - Inteligencia Naturalista. En la evaluación de esta inteligencia se utilizan dos actividades: “Descubrimiento” y “Flotar y hundir”.

     Mediante estas actividades se evalúan las habilidades de observación precisa, identificación de relaciones, formulación y comprobación de hipótesis, experimentación,

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

interés por actividades de la inteligencia naturalista y conocimiento del mundo natural; todas ellas implícitas en esta inteligencia.

- Inteligencia Viso-espacial. Esta inteligencia se evalúa a lo largo de dos sesiones mediante las siguientes actividades: crear una escultura, dibujar un animal, una persona y dibujar un animal imaginario.

  Con ellas se pretende evaluar las habilidades de representación, exploración y talento artístico.

- Inteligencia Cinestésico-corporal. En la evaluación de esta inteligencia se utiliza la actividad denominada "Talento creativo". Con ella se pretende valorar las habilidades de: sensibilidad al ritmo, expresividad, control corporal y generación de ideas mediante movimiento.

- Inteligencia Lingüística. La evaluación de esta inteligencia se realiza en mediante dos actividades "El Cuentacuentos" y "El Reportero" desarrolladas en dos sesiones.

  Mediante estas actividades se pretende evaluar las siguientes habilidades: funciones primarias del lenguaje (narración, interacción con el adulto, investigación, descripción y categorización); habilidades de narración (estructura narrativa, coherencia temática, uso de voz narrativa, uso de diálogo, secuencias temporales, expresividad, nivel de vocabulario y estructura de la oración); y las habilidades referidas a la información (nivel de andamiaje, precisión del contenido, estructura del argumento, complejidad del vocabulario, nivel de detalles y estructuración de las frases). En el procedimiento de análisis de datos estas habilidades han sido agrupadas en tres variables: funciones primarias del lenguaje, habilidades

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

de narración y habilidades de informar.

- Inteligencia Musical. La actividad que evalúa este tipo de inteligencia es la del "Canto" y con ella se pretende valorar las habilidades de sensibilidad al tono, al ritmo y la capacidad musical.
- Inteligencia Lógico-matemática. El "Juego del Dinosaurio" es la actividad mediante la que se evalúa esta inteligencia. Las habilidades implícitas y evaluadas son: razonamiento numérico, razonamiento espacial y razonamiento lógico.

Las inteligencias intrapersonal e interpersonal, también conocidas como inteligencia social, no fueron evaluadas por los expertos en la presente investigación ya que, los resultados obtenidos en anteriores investigaciones (Ferrándiz, 2003 y Ballester, 2004) señalaron que las medidas utilizadas por Gardner para la evaluación de dichas inteligencias no reunían las características psicométricas requeridas para este tipo de instrumentos, presentaban problemas de factorización no agrupándose las variables en un mismo concepto como cabía esperar en principio y, hasta el momento, no se han elaborado instrumentos fiables y válidos para su medición.

No obstante, estas inteligencias sí han sido consideradas en la evaluación realizada por los maestros y los padres ya que, los instrumentos de evaluación utilizados son específicos para cada grupo y distintos de los utilizados por los expertos.

3. Protocolos de evaluación de los Estilos de Trabajo. El estilo de trabajo se refiere a la forma en la que los niños interaccionan con las actividades, los materiales y con los mismos compañeros cuando trabajan dentro del aula (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000 a). Se define como la disposición que manifiesta el alumno a

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

la hora de planificar una actividad, reflexionar sobre el modo de realizarla y el grado de persistencia o abandono en la misma.

Estos protocolos permiten identificar las preferencias de los alumnos a una determinada forma de aprender en cada una de las inteligencias y, por tanto, esta información es muy importante a la hora de planificar y desarrollar una intervención educativa adecuada a las características de los mismos.

En la presente investigación se toma como referencia el protocolo de observación de los estilos de trabajo de Gardner, Feldman y Krechevsky (2000c), adaptado por Prieto y Ferrándiz (2001) y modificado por Ballester (2004).

Para ampliar el simple registro de presencia o ausencia del estilo y poder observar distintos grados en el mismo, en la evaluación se utiliza una escala tipo Likert con puntuaciones de 1 a 4 ampliando así el rango de variabilidad en el registro de observación. Tomando como: 1=nunca, 2=algunas veces, 3=casi siempre y 4=siempre.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

El protocolo de observación se utiliza en cada una de las inteligencias y es cumplimentado por los evaluadores expertos en base a sus observaciones mientras los niños realizan las distintas actividades de evaluación de las inteligencias. El modelo utilizado es el que aparece en el anexo 4. Los rasgos estilísticos que recoge el mismo son:

- el niño se engancha a la actividad: es responsable, atiende y se adapta al formato y al contenido de la actividad,
- seguro: muestra facilidad y habilidad para manejar los materiales, es activo, ofrece respuestas y opiniones con cierta seguridad,
- alegre/juguetón: le gustan los materiales y las actividades,

los usa con facilidad y ofrece comentarios espontáneos cuando realiza las actividades,

- atento: se centra en la actividad y en el uso de los materiales, puede seguir trabajando aún habiendo distracciones y ruido a su alrededor,
- persistente: se implica en la actividad, responde con desafío a las tareas complejas y novedosas,
- trabaja rápidamente: suele acabar pronto sus tareas e inmediatamente se implica en otra actividad,
- reflexivo: suele evaluar su propio trabajo, valorando positivamente y negativamente sus realizaciones,
- hablador: le gusta hablar con el maestro y sus compañeros mientras realiza la actividad.

6.3.2.2. Instrumentos de evaluación utilizados por maestros.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Para la evaluación los maestros utilizan dos tipos de instrumentos:

1. Inventarios de evaluación de las distintas inteligencias de los alumnos. Tal y como se señala en el capítulo 2, los inventarios de evaluación de las inteligencias para maestros no aparecen en el programa original de Spectrum diseñado por Gardner y colaboradores (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000c) sino que es, posteriormente, en su aplicación en las escuelas Montgomery Knolls Early Childhood, cuando los docentes diseñan el "Observational Checklist for Identifying Learning Strenghts" (Lista de comprobación, por observación, para descubrir las capacidades destacadas de aprendizaje) y la utilizan en la evaluación de sus alumnos (Garder, Feldman y Krechevsky, 2000a). Más tarde,

Armstrong (1999) propuso otra lista para que los docentes evaluaran las inteligencias de sus alumnos formada por 7 inventarios, uno para cada tipo de inteligencia.

Posteriormente, Prieto y Ballester (2003) adaptaron dichos inventarios a nuestro contexto e incorporaron el inventario de evaluación de la inteligencia naturalista.

En la presente investigación se utilizan estos 8 inventarios, uno para cada tipo de inteligencia, cuyos modelos aparecen en el anexo 1.

Cada inventario está formado por 10 ítemes que son evaluados en una escala tipo Likert de 1 a 4 (1=nunca, 2=algunas veces, 3=casi siempre y 4=siempre) permitiendo evaluar un grado mayor que la simple presencia o ausencia de la habilidad o característica en el alumno. Además, se añade un apartado de "Observaciones" en la que el maestro puede realizar cualquier anotación que considere oportuna y aclaratoria para la evaluación objetiva de cada inteligencia.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Su aplicación la realiza de manera individualizada cada tutor del grupo de alumnos antes del inicio de la evaluación del alumno en cada una de las inteligencias por aparte de los expertos.

2. Protocolos de evaluación de estilos de trabajo del alumno para maestros. En la presente investigación se amplía la evaluación de los estilos de trabajo de los alumnos añadiendo la percepción que, de dichos estilos, tiene el maestro tutor.

Para ello hemos diseñado un protocolo de observación para maestros tomando como referente el protocolo de observación de los estilos de trabajo de Gardner, Feldman y Krechevsky (2000c) adaptado por Prieto y Ferrándiz (2001) y modificado por Ballester (2004) en cada una de las inteligencias descrito anteriormente y

utilizado por los expertos.

Los maestros tutores cumplimentaron de manera individualizada 7 protocolos, uno para cada tipo de inteligencia, considerando la inteligencia interpersonal e intrapersonal conjuntamente como "inteligencia social". La evaluación del estilo en cada inteligencia se llevó a cabo al mismo tiempo que evaluó cada actividad según los protocolos anteriormente descritos. Por tanto, la evaluación se basó en las observaciones sobre el estilo de trabajo que mostraban los alumnos en las actividades realizadas en el aula relacionadas con cada inteligencia.

Esta ampliación nos permite contrastar y comparar de manera clara la percepción que maestros y expertos tienen sobre los estilos de trabajo que muestran los alumnos en las actividades relacionadas con las distintas inteligencias completando así su evaluación. Los modelos utilizados y adaptados son los incluidos en el anexo 1. Un ejemplo de los mismos es el que se ofrece en la página 413.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Como se puede comprobar en el anexo 1, todos ellos evalúan los mismos rasgos estilísticos (si el niño se engancha a la actividad, si se muestra seguro, alegre, atento, persistente en su realización, el ritmo de trabajo y si se muestra hablador) en las distintas actividades relativas a las diferentes inteligencias.

Al igual que en la evaluación de los estilos realizada por los expertos, para ampliar el simple registro de presencia o ausencia del estilo y poder observar distintos grados en el mismo, ese utiliza una escala tipo Likert con puntuaciones de 1 a 4 con 1=nunca, 2=algunas veces, 3=casi siempre y 4=siempre.

Protocolo de observación de los estilos de trabajo en actividades de carácter viso-espacial.

CENTRO:_____TUTOR:_____CURSO:_____

Por favor, trata de valorar hasta qué punto las categorías decriben de forma objetiva a conducta de tus alumnos/as según una escala de 1 a 4. Incluye comentarios y anécdotas cuando sea posible sobre cómo tus alumnos/as se enfrentan ante actividades relacionadas con la percepción y la producción artística.

RASGOS ESTILÍSTICOS / ALUMNOS	***SE IMPLICA CON FACILIDAD.***	***SEGURO DE SÍ MISMO.***	***ALEGRE.***	***ATENTO***	***PERSISTENTE.***	***REFLEXIVO.***	***RÇAPIDO.***	***HABLADOR.***
1 = NUNCA 2 = CASI NUNCA 3 = CASI SIEMPRE 4 = SIEMPRE								

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

6.3.2.3. Instrumentos de evaluación utilizados por padres.

La evaluación de los padres se compone de dos instrumentos:

1. Un cuestionario abierto. El cuestionario está formado por nueve preguntas donde los padres evalúan las habilidades e intereses que muestran sus hijos fuera del horario escolar y en casa, aquellos aspectos que, a su juicio, el maestro puede desconocer del niño y actividades o características del contexto familiar que pueden influir en el desarrollo de las inteligencias y el aprendizaje de su hijo.

   El cuestionario utilizado en la presente investigación es el adaptado por Prieto y Ferrándiz (2001) del elaborado por Gardner y sus colaboradores dentro del proyecto Spectrum (Gardner, Felman y Krechevsky, 2000c).

   El modelo utilizado así como los criterios para su corrección y tratamiento estadístico se muestra en el anexo 2.

2. Inventarios de evaluación de cada una de las inteligencias. Existen muy pocos instrumentos de evaluación diseñados para que los padres puedan evaluar las inteligencias de sus hijos (Armstron, 2001), pocos estudios que evidencien su uso (Blanco et al., 2005) y ninguna investigación que avale su fiabilidad y validez psicométrica.

   Por tanto, una de las modificaciones más destacadas en la evaluación de la presente investigación es la elaboración, adaptación y aplicación de 8 inventarios de evaluación de las inteligencias para los padres.

   Los nuevos inventarios han sido diseñados para la presente investigación tomando como referencia los inventarios diseñados

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

por Armstron (2001) así como los inventarios de evaluación para maestros diseñados por Prieto y Ballester (2003) y aplicados en la presente investigación.

La forma y contenido es el mismo si bien el lenguaje utilizado en la redacción de alguno de los ítems ha sido modificado para facilitar la comprensión de todas las cuestiones que se les plantean a los padres.

El objetivo de esta adaptación es la de poder contrastar de manera clara y exhaustiva la percepción que maestros, expertos y padres tienen sobre las capacidades, habilidades e intereses de los niños completando así la evaluación de los mismos.

Los 8 modelos de inventarios diseñados y utilizados, uno para cada tipo de inteligencia, aparecen en el anexo 2.

Cada inventario está formado por 10 ítems que son evaluados en una escala tipo Likert de 1 a 4. Además se añade un apartado de “Observaciones” en la que los padres pueden indicar cualquier aspecto que consideren oportuno y aclaratorio para la evaluación objetiva de cada inteligencia desde el hogar.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Su aplicación la realiza cada familia en casa, de manera individualizada, al final del curso escolar con el fin de poder ser contrastada con la evaluación de maestros y expertos.

Un ejemplo no completo del diseño y de los ítems de los que está compuesto cada inventario es el que ofrecemos en las páginas 416, 417 y 418.

INVENTARIOS PARA PADRES.

HIJO/A:_____EDAD:_____
CURSO:_____GRUPO:_____FECHA:_____

Este inventario consta de una serie de cuestiones y frases que se refieren a la forma de ser y de pensar de su hijo/a. Lea cuidadosamente cada afirmación. Piense en qué medida se identifica con ellas su hijo/a y tache con una cruz. Para ello tiene una escala numérica del 1 al 4.

NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE.
1	2	3	4

INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA	
1.Inventa historias fantásticas y graciosas.	1 2 3 4
2.Tiene buena memoria para los nombres, los lugares, las fechas y otras informaciones. Cuando habla repite lo que ha leído y oído.	1 2 3 4
3.Le gusta leer o que le lean libros.	1 2 3 4
4.Le gusta comunicarse utilizando el lenguaje oral.	1 2 3 4
OBSERVACIONES	

INTELIGENCIA NATURALISTA	
1.Le gusta aprender y disfrutar con las actividades relacionadas con la naturaleza. El conocimiento de la naturaleza es el área que más le gusta.	1 2 3 4
2.Se divierte haciendo experimentos, comprobar lo que pasa al realizarlos y observar los cambios que se producen en la naturaleza	1 2 3 4
3.A menudo pregunta cómo funcionan las cosas.	1 2 3 4
4.Tiene un buen conocimiento sobre temas relacionados con la naturaleza y la ciencia (animales, plantas, ríos, montañas, universo, experimentos, etc.	1 2 3 4
OBSERVACIONES	

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

INTELIGENCIA LÓGICO-MATEMÁTICA	
1.Le gusta hacer cuentas de cabeza y lo hace con facilidad.	1 2 3 4
2.Encuentra interesantes los juegos matemáticos de ordenador y otros juegos que exigen hacer cálculos (por ejemplo: el parchís).	1 2 3 4
3.Le gusta jugar al ajedrez, a las damas y, en general, a juegos que requieren usar estrategias.	1 2 3 4
4.Le gusta ordenar las cosas estableciendo jerarquías o categorías.	1 2 3 4
OBSERVACIONES	

INTELIGENCIA MUSICAL	
1.Recuerda las melodías de las canciones	1 2 3 4
2.Le gusta la música (por ejemplo, suele tocar algún instrumento musical, canta en coros o en grupos).	1 2 3 4
3. De manera inconsciente canturrea para sí mismo/a.	1 2 3 4
4. Canta canciones que ha aprendido en la escuela.	1 2 3 4
OBSERVACIONES	

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

INTELIGENCIA VISO-ESPACIAL.	
1.Se fija más en las ilustraciones que en los textos escritos. Prefiere los libros que tienen muchos dibujos.	1 2 3 4
2.Disfruta con las actividades artísticas (dibujo, modelado de arcilla, etc.).	1 2 3 4
3.Disfruta viendo películas, diapositivas y otras representaciones visuales.	1 2 3 4
4.Le gusta dibujar y garabatear en cuadernos, hojas de trabajo y otros materiales .	1 2 3 4
OBSERVACIONES	

o

INTELIGENCIA CINESTÉSICO-CORPORAL	
1.Practica de manera regular por lo menos un deporte o actividad física.	1 2 3 4
2.Le resulta difícil estar sentado durante largos períodos de tiempo o se mueve constantemente.	1 2 3 4
3.Le gusta trabajar con las manos en actividades de modelar, construir, tejer, etc.	1 2 3 4
4.Cuando habla, suele hacer gestos, movimientos u otras formas de lenguaje corporal. Es muy expresivo corporalmente.	1 2 3 4
OBSERVACIONES	

INTELIGENCIA INTERPERSONAL	
1.Le gusta relacionarse con sus compañeros/as y amigos/as. Se muestra sociable con ellos.	1 2 3 4
2.Parece ser un líder natural.	1 2 3 4
3.Pertenece de manera voluntaria a algún club o asociación.	1 2 3 4
4.Establece buenas relaciones con facilidad y se preocupa por los demás.	1 2 3 4
OBSERVACIONES	

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

INTELIGENCIA INTRAPERSONAL	
1.Conoce e identifica sus emociones (cariño, rabia, ira, ...).	1 2 3 4
2.Con frecuencia sabe lo que puede hacer (capacidades) o no (dificultades).	1 2 3 4
3.Prefiere trabajar de forma individual.	1 2 3 4
4.Sabe expresar cómo se siente (enfado, alegría, etc.).	1 2 3 4
OBSERVACIONES	

6.3.3. Procedimiento.

Dentro de este apartado se aborda el procedimiento utilizado para la evaluación de los alumnos realizada por expertos que aplicaron las actividades de evaluación del programa Spectrum (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000c) y las pruebas estandarizadas, así como la evaluación elaborada por maestros y padres de los mismos alumnos.

El procedimiento general desarrollado en dicha evaluación comprende la planificación y fases generales de las que consta la presente investigación.

La recogida de datos del estudio se llevó a cabo desde septiembre de 2003 hasta junio de 2004 y su planificación supuso la realización de las siguientes tareas:

1. En los meses de mayo y junio de 2003, se concretó el centro en el que se iba a desarrollar la investigación.
2. Desde el mes octubre de 2003 hasta el mes de mayo de 2004, se aplicaron:
    - en primer lugar, las distintas pruebas estandarizadas,
    - a continuación las actividades de evaluación de las inteligencias y los estilos de trabajo de Spectrum a los alumnos por los expertos, y por último
    - los maestros (tutores y especialistas) evaluaron las mismas inteligencias y estilos de trabajo en sus alumnos mediante los inventarios diseñados para tal efecto.
3. En el mes de mayo de 2004 los padres realizaron en casa la evaluación de sus hijos utilizando el cuestionario y los inventarios diseñados para tal uso.
4. Finalmente en junio de 2004 se recogieron todos los datos de las evaluaciones de expertos, maestros y padres para su

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

procesamiento informático.

El procedimiento específico para la evaluación de los alumnos por parte de expertos, maestros y padres se desarrolló del siguiente modo:

En primer lugar, en el mes de octubre de 2003, una vez superado en el centro el periodo de adaptación, expertos del área de Psicología Evolutiva y de la Educación de las universidades de Alicante y Murcia comenzaron la evaluación de la capacidad intelectual de los alumnos mediante la aplicación del BADyG en cada uno de los niveles en el contexto natural de la clase como una actividad más dentro del currículum.

En segundo lugar, a partir del mes de noviembre de 2003 y hasta el mes de mayo de 2004, los expertos evaluaron las inteligencias de los alumnos y los estilos de trabajo a partir de las actividades de evaluación de Spectrum adaptándolas al nivel correspondiente y dentro de la propia dinámica de trabajo. La evaluación y aplicación de las mismas tuvo lugar en el aula ordinaria a excepción de la evaluación de la inteligencia cinestésico-corporal que se realizó en las pistas deportivas del patio del centro ya que éste no disponía de aula de psicomotricidad ni de gimnasio.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

El orden de aplicación de las actividades de evaluación fue el siguiente: Naturalista, Corporal-cinsetésica, Viso-espacial, Lingüística, Lógico-matemática y Musical. La duración de cada una de las actividades fue de aproximadamente 60 minutos.

El protocolo de los estilos de trabajo para cada una de las inteligencias fue cumplimentado en todas las actividades y durante la evaluación de las mismas.

El equipo de expertos estaba integrado por licenciados en psicología y pedagogía; algunos de ellos doctores y doctorandos especialistas en el modelo de las Inteligencias Múltiples. Este equipo antes de la aplicación de las distintas actividades participó en varios seminarios en los que se ajustaron las actividades de evaluación a los alumnos en cada uno de los niveles, se aunaron

criterios para su evaluación, se consensuaron las pautas y los medios necesarios para llevar a cabo la investigación así como la organización de todo el personal implicado en la misma. En dichos seminarios se acordó la organización y distribución y supervisión de dos expertos en cada grupo de alumnos de los niveles evaluados.

Por su parte, los maestros, al mismo tiempo y fuera del aula, evaluaron las distintas inteligencias y estilos de trabajo de sus alumnos mediante los inventarios diseñados y adaptados para ellos en el mismo orden de aplicación que seguían los expertos. La evaluación de cada una de las inteligencia y su correspondiente estilo de trabajo fue completada por los maestros en una sesión de aproximadamente 60 minutos.

Tanto en infantil como en primaria, los maestros implicados en la evaluación fueron los maestros tutores y los especialistas de educación física y música.

Finalmente, los padres en el mes de mayo de 2004 realizaron la evaluación de sus hijos en casa a través de un cuestionario de carácter abierto e inventarios de evaluación para cada una de las inteligencias. En el plazo de tres semanas se recogieron sus resultados. Durante este tiempo se concretó un horario de tutoría de dos horas de duración a la semana en el que los padres contaron con el apoyo y la colaboración del personal experto para resolver las dudas que les fueron surgiendo a lo largo de la evaluación que estaban realizando.

El plan general de trabajo así como la estructuración de la investigación en fases y tiempos fue la siguiente:

1ª Fase: Curso 2002/03. Gestión y organización de las actividades a desarrollar en la investigación. Durante esta fase se realizaron las siguientes actividades:

- primer contacto con el Equipo Directivo y el claustro de profesores para informar y configurar la aplicación del programa de evaluación y

el plan de formación para el siguiente curso, y

- diseño, adaptación y contextualización de materiales y actividades para la evaluación de las inteligencias y los estilos de trabajo para maestros y padres.

2ª Fase: Curso 2003/04. Desarrollo y aplicación de la prueba estandarizada y las actividades de evaluación de las inteligencias y estilos de trabajo.

- organización de los espacios, tiempos y actividades de evaluación de Spectrum para incorporarlas dentro de la propia dinámica del aula,
- aplicación de la Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales (BADyG) por parte de expertos en cada nivel,
- aplicación y desarrollo de las actividades de evaluación y estilos de trabajo de Spectrum a los alumnos por parte de expertos,
- elaboración de los inventarios de evaluación y estilos de trabajo por parte de maestros,
- elaboración del cuestionario y los inventarios de evaluación por parte de padres.

3ª Fase: Curso 2004/05. Organización y sistematización de los datos obtenidos.

- sistematización de los datos,
- procesamiento informático,
- análisis estadístico,
- síntesis y conclusiones.

6.3.4. Diseño y análisis de datos.

En base a los objetivos propuestos, las hipótesis formuladas y el procedimiento seguido, la metodología más ajustada para llevar a cabo la

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

investigación empírica estará basada en análisis de tipo factorial, correlacional y de frecuencias.

En primer lugar, tal y como se refleja en los objetivos y las hipótesis de trabajo, se pretende conocer la validez de constructo de las escalas de valoración realizadas por expertos y replicar los resultados obtenidos por Ferrándiz (2003), Ballester (2004) y López (2005) sobre la bondad del modelo de las Inteligencias Múltiples. Para ello se realiza un análisis factorial con el fin de confirmar y verificar la existencia de variables o factores que expliquen la configuración de correlaciones dentro del conjunto de las variables observadas y recogidas en las distintas escalas de evaluación utilizadas por los expertos (Anexo 4).

Mediante este método se pretende llegar a una reducción de los datos de cara a identificar un número menor de factores que permitan explicar la mayoría de la varianza observada en el número total de variables expuestas (Castejón, 1997). Esto nos permitirá confirmar o no los resultados obtenidos en anteriores investigaciones. Dentro del análisis factorial, el método de extracción utilizado es el de componentes principales con rotación Varimax.

Una vez comprobada la validez estructural del modelo y la fiabilidad de las diferentes escalas de evaluación de las IM, se realizan análisis correlacionales entre las diferentes variables que conforman las escalas de cada una de las inteligencias y entre éstas y las puntuaciones obtenidas en la prueba psicométrica BADyG en cada una de las etapas educativas con el fin de analizar las relaciones existentes entre ambas.

Por otro lado, se realiza un análisis factorial exploratorio de los datos obtenidos en la evaluación de los estilos de trabajo realizada por expertos (Anexo 4) con el fin de determinar si los diferentes estilos valorados forman factores diferenciados entre sí dependiendo del área o dominio en el que se manifiesten.

Posteriormente, se establece la fiabilidad de los factores obtenidos en la evaluación de dichos estilos mediante el coeficiente de consistencia interna α

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

de Cronbach, con el objetivo de estimar las características psicométricas de los instrumentos utilizados.

Para finalizar el análisis de los datos obtenidos por los expertos, realizamos análisis correlacionales con los factores obtenidos de las distintas inteligencias y los estilos de trabajo, y entre los mismos, para conocer la posible relación entre ambos aspectos.

En segundo lugar, los maestros tutores y los especialistas de música y educación física evaluaron las inteligencias y estilos de trabajo de sus alumnos.

Al igual que con la evaluación realizada por los expertos, para conocer en qué medida en este caso se confirma la bondad o no del modelo se realiza un análisis factorial que nos permite verificar la existencia de variables o factores que explican la configuración de correlaciones dentro del conjunto de las variables observadas y recogidas en las distintas escalas de evaluación utilizadas por los maestros y especialistas (Anexo 1). El método de extracción utilizado en este análisis factorial es, igualmente, el de componentes principales con rotación Varimax.

Por otro lado, con los datos obtenidos de la evaluación de los estilos de trabajo realizada por los maestros y especialistas se realiza un análisis factorial exploratorio con el fin de determinar si éstos identifican o no diferentes estilos dependiendo del área o dominio en el que se manifiestan.

Posteriormente, con el objetivo de estimar las características psicométricas de los instrumentos utilizados, se estabece la fiabilidad de cada uno de los factores de evaluación de las inteligencias y los factores de evaluación de los estilos de trabajo mediante el coeficiente de consistencia interna α de Cronbach.

Una vez realizados los análisis factoriales de la evaluación de las inteligencias y los estilos de trabajo evaluados por los maestros y especialistas, procedemos a realizar los análisis correlacionales partiendo de los factores obtenidos en ambas evaluaciones. En primer lugar, realizamos los análisis

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

correlacionales con los factores obtenidos en las escalas de evaluación de las inteligencias y estilos de trabajo por separado y, en segundo lugar, llevamos a cabo un análisis correlacional conjunto que nos permite conocer la posible relación entre las inteligencias y estilos identificados por éstos.

En tercer lugar, con el objetivo de profundizar y ampliar un poco más en el modelo de las IM, procedemos a analizar los datos obtenidos en la evaluación realizada por los padres ya que éstos también participan aportando su percepción sobre las inteligencias de sus hijos a través de distintos instrumentos diseñados y/o adaptados para este fin.

Con los datos obtenidos en los ocho inventarios de evaluación de las inteligencias (Anexo 2) se realiza un análisis factorial que permite determinar en qué medida en esta evaluación se confirma la bondad o no del modelo de las inteligencias múltiples, y verificar la existencia de factores que expliquen la configuración de correlaciones dentro del conjunto de las variables observadas y recogidas en las distintas escalas de evaluación realizadas por los padres.

El método de extracción utilizado en este análisis factorial es, al igual que en los demás casos, el de componentes principales con rotación Varimax.

Con el objetivo de estimar las características psicométricas de los instrumentos utilizados, se establece la fiabilidad de cada una de los factores obtenidos en la evaluación de las inteligencias mediante el coeficiente de consistencia interna α de Cronbach.

Además, con el fin de conocer la percepción que los padres tienen sobre los puntos fuertes y débiles de sus hijos, el tipo de habilidades e intereses que los niños muestran en sus hogares, así como distintos aspectos e informaciones que éstos quieran aportar sobre las características, motivaciones e intereses de sus hijos, se aplica el "Cuestionario de evaluación IM para padres" (Anexo 2). Con los datos obtenidos en el mismo se realizan varios análisis de frecuencias que permiten conocer en qué áreas o dominios los padres consideran que sus hijos destacan o necesitan mejorar, características e intereses más destacados de los niños, actividades que los alumnos realizan fuera del horario escolar y

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

que pueden estar influyendo en su rendimiento académico así como algunos aspectos que los padres consideran que los maestros desconocen de sus hijos.

Por otro lado, tal y como se detalla en los objetivos y las hipótesis de trabajo, realizamos diversos análisis correlacionales que nos permiten relacionar los datos obtenidos en la evaluación de las inteligencias y los estilos de trabajo de los alumnos realizada por expertos, maestros y padres.

Para finalizar, comparamos los resultados obtenidos en las evaluaciones realizadas por expertos, maestros y padres.

Los análisis estadísticos se llevan a cabo mediante el programa SPSS versión 14.0 (Norusis, 2004).

Los valores perdidos en las variables que componen las escalas de evaluación de las Inteligencias Múltiples y los estilos son sustituidos por la media de la serie dado que la mayoría de los análisis se realizan teniendo en cuenta las variables de todas las escalas a la vez y, como en ocasiones se disponía de valores perdidos de un mismo alumno para una inteligencia o estilo y no para las demás, se considera adecuado sustituir una inteligencia o estilo por la media de la serie.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

6.4. RESULTADOS.

Para una mayor claridad, los resultados obtenidos en la investigación se muestran en cuatro apartados diferenciados:

- resultados de la evaluación de los alumnos realizada por los expertos,
- resultados de la evaluación de los alumnos realizada por los maestros (tutores y especialistas),
- resultados de la evaluación de los alumnos realizada por sus propios padres, y
- correlaciones de las evaluaciones realizadas por expertos, maestros y padres.

6.4.1. Evaluación de los alumnos realizada por los expertos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

6.4.1.1. Análisis factorial de las inteligencias evaluadas por expertos.

Con el objetivo de comprobar la validez estructural del modelo teórico de evaluación de las Inteligencias Múltiples, como hemos indicado anteriormente, los datos obtenidos de la evaluación realizada por expertos fueron sometidos a una análisis factorial exploratorio, utilizando el método de extracción de componentes principales y para la rotación el método Varimax.

El análisis factorial nos permite pasar de un conjunto de variables que aparentemente se encuentran correlacionadas entre sí a un nuevo conjunto de factores o variables, combinaciones lineales de las originales y que en principio no se encuentran correlacionadas.

La rotación ortogonal de los factores Varimax nos permitirá minimizar el

número de variables con saturaciones altas en un factor para obtener una solución más interpretable, en el sentido de las variables muy correlacionadas entre sí ya que suelen presentar saturaciones altas sobre un mismo factor y bajas sobre el resto.

Con la medida de adecuación muestral KMO y la prueba de esfericidad de Bartlett comprobamos si tiene sentido proceder al análisis factorial.

Así, tal como muestra la tabla 6.2, el valor de la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin es de .748, y la prueba de esfericidad de Bartlett indica que no se mantiene la hipótesis nula de variables iniciales no correlacionadas, lo que indica que tiene sentido llevar a cabo el análisis factorial.

Tabla 6.2.
Medida de adecuación muestral de KMO y prueba de Bartlett (inteligencias evaluadas por expertos).

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO).		,748
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	1186,258
	Gl	231
	Sig.	,000

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

La tabla 6.3 pone de manifiesto que la varianza total explicada por los 7 primeros componentes es del 68,7% de la variabilidad total. Esto indica que todas las variables iniciales saturan en siete factores que explican un alto porcentaje de la variabilidad de las medidas recogidas.

Al rotar la matriz factorial ésta converge en siete factores tal como se recoge en la tabla 6.4.

El primer factor explica un 24,3% de la varianza total. El conjunto está formado por cinco variables referidas en su totalidad a la Inteligencia Naturalista: identificación de relaciones, experimentación, formulación de

hipótesis, interés por el mundo natural y conocimiento del mundo natural. Como se puede apreciar, las variables referentes a la experimentación, la formulación de hipótesis y al conocimiento del mundo natural saturan con valores altos, entre el .75 y .81; mientras que las variables referentes la identificación de relaciones y al interés por del mundo natural saturan con valores medios en torno al .63. Igualmente, hay que destacar que, las variables identificación de semejanzas y conocimiento del mundo natural saturan en dos factores, el primero y el séptimo, pero no consideramos los valores reflejados en el séptimo factor por presentar un nivel saturación menor.

El segundo factor extraído explica el 9,6% de la varianza y está compuesto íntegramente por las tres variables relacionadas con la Inteligencia Viso-espacial: representación, exploración y talento artístico. Como podemos observar, en los tres casos las saturaciones son muy altas, superando el valor .8.

El tercer factor explica el 8,6% de la varianza y está formado por las tres variables referidas a la Inteligencia Lógico-matemática: razonamiento lógico, razonamiento numérico y razonamiento espacial. En el caso de las variables referentes al razonamiento numérico y espacial las saturaciones son altas, por encima del .8, pero en el caso de la variable relativa al razonamiento lógico su nivel de saturación es más bajo de .639, saturando a su vez en el séptimo factor aunque con un valor menor (.390) y, por tanto, no es considerada la variable en dicho factor.

El cuarto factor explica el 7,8% de la varianza. En él aparecen tres variables: funciones primarias del lenguaje, narración e información; relacionadas directamente con la Inteligencia Lingüística. Las saturaciones de dichas variables son altas en los dos primeros casos con valores superiores al .82 y moderadamente alto en el tercer caso con un valor igual a .65.

El quinto factor explica el 6,9% de la varianza. Su composición se caracteriza por estar formado por las variables relacionadas con la Inteligencia Musical: ritmo, tono y capacidad musical. Los valores de saturación de las

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

variables que lo conforman son altos excediendo en las dos primeras el .80 y en la tercera el .77.

El sexto factor explica el 6,4% de la varianza. Está compuesto por tres variables: sensibilidad al ritmo, expresividad corporal y control corporal; todas ellas relacionadas con la inteligencia cinestésico-corporal. Los valores de saturación de Las variables oscilan entre el .7 y .6. Una cuarta variable referida a la generación de ideas a través del movimiento, satura en este factor y en el séptimo siendo en éste último superior aunque con una diferencia muy reducida (.388 frente a .436).

El séptimo y último factor explica un 4,7% de la varianza. Está integrado fundamentalmente por dos variables: observación del mundo natural, con una saturación muy alta de .82 y generación de ideas a través del movimiento, con una saturación muy baja (.436). Las demás variables que aparecen en este factor no se consideran pertenecientes al mismo por tener saturaciones más altas en otros factores tal y como hemos indicado anteriormente.

Por tanto, podemos concluir que los resultados de este análisis ponen de manifiesto la existencia de constructos claramente diferenciados e independientes que se identifican con la propuesta teórica de la existencia de Múltiples Inteligencias desarrollada por Gardner (1997) y permiten confirmar los resultados obtenidos en anteriores investigaciones (Ballester, 2004; Ferrándiz, 2003; López, 2005).

Así, en este análisis factorial encontramos seis factores muy relacionados con la teoría y que podríamos concretar en:

- Inteligencia Naturalista,
- Inteligencia Viso-espacial,
- Inteligencia Lógico-matemática,
- Inteligencia Lingüística,
- Inteligencia Musical, y
- Inteligencia Cinestésico-corporal.

El séptimo factor integrado por una variable fundamentalmente, no es considerado por la poca varianza explicada.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 6.3.
Varianza total explicada (inteligencias evaluadas por expertos).

	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	5,349	24,312	24,312	5,349	24,312	24,312	2,912	13,238	13,238
2	2,112	9,602	33,914	2,112	9,602	33,914	2,383	10,832	24,070
3	1,913	8,695	42,609	1,913	8,695	42,609	2,129	9,677	33,747
4	1,736	7,889	50,499	1,736	7,889	50,499	2,114	9,608	43,355
5	1,537	6,984	57,483	1,537	6,984	57,483	2,024	9,198	52,553
6	1,429	6,497	63,980	1,429	6,497	63,980	1,886	8,573	61,126
7	1,055	4,797	68,776	1,055	4,797	68,776	1,683	7,650	68,776

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Tabla 6.4.
Matriz de componentes rotados (inteligencias evaluadas por expertos).

	Componente						
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
IN Observación							,820
IN Identificación semejanzas	,639						,464
IN Experimentación	,809						
IN Formulación Hipótesis	,758						
IN Interés	,630						
IN Conocimiento	,772						,375
IL Funciones Primarias del Lenguaje				,883			
IL Narración				,821			
IL Información				,650			
IC Sensibilidad al Ritmo						,711	
IC Expresividad Corporal						,773	
IC Control Corporal						,694	
IC Generación de Ideas						,388	,436
IVE Representación		,867					
IVE Exploración		,810					
IVE Talento Artístico		,819					
IM Ritmo					,813		
IM Tono					,808		
IM Capacidad Musical					,775		
IMA Razonamiento Lógico			,639				,390
IMA Razonamiento Numérico			,821				
IMA Razonamiento Espacial			,847				

Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

6.4.1.2. Fiabilidad de los factores obtenidos en la evaluación de las inteligencias por expertos.

Las escalas utilizadas para la evaluación de las inteligencias propuestas por Gardner fueron adaptadas y contextualizadas para el presente estudio por el equipo de investigación integrado por expertos del área de Psicología Evolutiva y de la Educación de las universidades de Murcia y Alicante.

Dichas escalas valoran las habilidades, los conocimientos y las actitudes de los alumnos referidas a la inteligencia lingüística, lógico-matemática, cinestésico-corporal, viso-espacial, naturalista y musical.

La tabla 6.5 muestra los índices de fiabilidad de consistencia interna (coeficiente α de Cronbach) para cada una de los factores obtenidos a partir de las evaluaciones realizadas mediante dichas escalas.

Tabla 6.5.
Fiabilidad de los factores obtenidos de la evaluación de las inteligencias por expertos.

FACTORES	a **de Cronbach**
1. Inteligencia NATURALISTA	.82
2. Inteligencia LINGÜÍSTICA	.84
3. Inteligencia CINESTÉSICO-CORPORAL	.72
4. Inteligencia VISO-ESPACIAL	.76
5. Inteligencia MUSICAL	.73
6. Inteligencia LÓGICO-MATEMÁTICA	.63
7. Inteligencia (Varios factores)	.34

Como se puede apreciar, los coeficientes de fiabilidad de los diferentes

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

factores oscilan, en su mayoría, entre moderados y altos a excepción del factor 7 que presenta un coeficiente muy bajo y, por tanto, no es considerado.

Así, los factores 1 y 2 compuestos por variables que se corresponden con la inteligencia naturalista y lingüística presentan valores muy altos, superiores al .82. Los factores 3, 4 y 5, que se corresponden con variables relativas a las inteligencias cinestésico-corporal, viso-espacial y musical, presentan igualmente valores altos superiores al .72, y el factor 6, formado por variables relacionadas con la inteligencia lógico-matemática, presenta un valor moderado, superior al .63.

El factor 7, integrado fundamentalmente por la variable relativa a la observación del mundo natural de la inteligencia naturalista, muestra un índice de fiabilidad muy bajo (.34), por lo que queda descartado por no ser relevante.

Estos valores nos permiten establecer en buen grado la consistencia de los factores obtenidos en el análisis factorial realizado a partir de las variables obtenidas de las escalas de evaluación de las diferentes inteligencias indicando, además, la consistencia de dicha escala de evaluación.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

6.4.1.3. Análisis factorial de los estilos de trabajo evaluados por expertos.

La escala utilizada para la evaluación de los estilos de trabajo propuestas por Gardner y colaboradores (Gardner, Felman y Krechevsky, 2000c) fue adaptada y contextualizada por Prieto y Ferrándiz (2001) y modificada por Ballester (2004).

En dicha escala se valora tanto la forma en la que los niños interaccionan con las actividades, los materiales y con los mismos compañeros como la disposición que manifiestan a la hora de planificar una actividad, reflexionar sobre el modo de llevarla a cabo y el grado de persistencia o abandono en la misma. La escala es utilizada en cada una de las actividades evaluadas en las distintas inteligencias.

Con el objetivo de determinar si los diferentes estilos valorados por los expertos forman factores diferenciados entre sí dependiendo del área o dominio en el que se manifiestan realizamos un análisis factorial exploratorio.

Así, la medida de adecuación muestral de Kaisser-Meyer-Olkin con un valor de .743 y la prueba de esfericidad de Bartlett (tabla 6.6), nos indican el rechazo de la hipótesis nula de variables no correlacionadas y, por tanto, procedemos a realizar el análisis factorial.

Tabla 6.6.
Medida de adecuación muestral de KMO y prueba de Bartlett (estilos de trabajo evaluados por expertos).

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO).		.743
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	3694.713
	Gl	1128
	Sig.	.000

Por su parte la tabla 6.7, referente a la varianza explicada, indica la existencia de doce factores diferenciados que explican un 69,35% de la varianza total; de éstos, los siete primeros explican un 56,16% y los cinco factores restantes entre un 3,3% y un 2,2% cada uno de la varianza total.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 6.7.
Varianza total explicada (estilos de trabajo evaluados por expertos).

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	8.749	18.227	18.227	8.749	18.227	18.227	4.554	9.487	9.487
2	4.382	9.128	27.355	4.382	9.128	27.355	4.279	8.915	18.403
3	3.649	7.602	34.957	3.649	7.602	34.957	3.654	7.612	26.015
4	3.223	6.715	41.672	3.223	6.715	41.672	3.395	7.073	33.088
5	2.739	5.707	47.379	2.739	5.707	47.379	3.286	6.846	39.934
6	2.281	4.753	52.131	2.281	4.753	52.131	2.974	6.196	46.130
7	1.938	4.038	56.169	1.938	4.038	56.169	2.772	5.776	51.905
8	1.583	3.298	59.467	1.583	3.298	59.467	2.290	4.771	56.676
9	1.344	2.800	62.267	1.344	2.800	62.267	1.729	3.602	60.278
10	1.212	2.524	64.791	1.212	2.524	64.791	1.599	3.330	63.608
11	1.148	2.392	67.184	1.148	2.392	67.184	1.494	3.113	66.721
12	1.041	2.169	69.353	1.041	2.169	69.353	1.263	2.632	69.353

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

La tabla 6.8 nos muestra como, en general, los estilos se agrupan claramente en factores según la inteligencia evaluada.

Esto indica que los alumnos manifiestan estilos diferenciados según el dominio de cada una de las inteligencias en las cuales trabajan.

Asi, los siete primeros factores obtenidos se refieren a los estilos evaluados en las siguientes inteligencias: lingüística, cinestésico-corporal, naturalista, viso-espacial, musical y matemática.

Los factores 8, 9 y 10 agrupan dos rasgos estilísticos concretos: “alegre” y “hablador” de las inteligencias naturalista, viso-espacial y cinestésico-corporal respectivamente diferenciándolos del resto de rasgos estilísticos en las tres áreas.

El factor 11 contempla los rasgos “atento” y “reflexivo” de la inteligencia musical, diferenciándolos de los demás rasgos de dicha inteligencia agrupados fundamentalmente en el factor 5.

El factor 12 incluye un solo rasgo estilístico de la inteligencia musical, la “persistencia”.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 6.8.

Matriz de componentes rotados (estilos de trabajo evaluados por expertos).

ESTILOS EVALUADOS POR EXPERTOS	Componente											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lingüística (Se engancha) 01	.656											
Lingüística (Seguro) 02	.807											
Lingüística (Alegre/Juguetón) 03	.638											
Lingüística (Atento) 04	.700											
Lingüística (Persistente) 05	.737											
Lingüística (Reflexivo) 06	.670											
Lingüística (Rápido) 07	.704											
Lingüística (Hablador) 08	.726											
Corporal(Se engancha) 01		.818										
Corporal (Seguro) 02		.784										
Corporal (Atento) 04		.794										
Corporal (Persistente) 05		.781										
Corporal (Reflexivo) 06		.738										
Corporal (Rápido) 07		.789										
Naturalista (Se engancha) 01			.636									
Naturalista (Seguro) 02			.664					.472				
Naturalista (Atento) 04			.783									
Naturalista (Persistente) 05			.811									
Naturalista (Reflexivo) 06			.770									
Naturalista (Rápido) 07			.630					.570				
Viso-espacial (Se engancha) 01				.705								
Viso-espacial (Seguro) 02				.782								
Viso-espacial (Atento) 04				.709								
Viso-espacial (Persistente) 05				.778								
Viso-espacial (Reflexivo) 06				.564								
Viso-espacial (Rápido) 07				.665								
Musical (Se engancha) 01					.853							
Musical (Seguro) 02					.774							
Musical (Alegre/Juguetón) 03					.606							
Musical (Rápido) 07					.796							
Musical (Hablador) 08					.599							
Matemática (Se engancha) 01						.601						
Matemática (Atento) 04						.792						
Matemática (Persistente) 05						.798						
Matemática (Reflexivo) 06						.690						
Matemática (Seguro) 02						.466	.654					
Matemática (Alegre/Juguetón) 03							.787					
Matemática (Rápido) 07							.705					
Matemática (Hablador) 08							691					

Continúa

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Naturalista(Alegre/Juguetón) 03								.748				
Naturalista (Hablador) 08								.760				
Viso-espacial(Alegre/Juguetón) 03									.693			
Viso-espacial (Hablador) 08									.790			
Corporal (Alegre/Juguetón) 03		.482								.558		
Corporal (Hablador) 08										.641		
Musical (Atento) 04											.867	
Musical (Reflexivo) 06											.595	
Musical (Persistente) 05												.703

Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Podemos señalar que el primer factor explica un 18,22% de la varianza total. Corresponde a variables estilísticas de la inteligencia lingüística y, por tanto, lo denominaremos "estilo lingüístico". Está compuesto íntegramente por las ocho variables estilísticas evaluadas en las actividades lingüísticas. Los valores de saturación de las mismas muestran, en cinco de los casos, puntuaciones altas entre el .70 y .81; y valores moderados en los tres casos restantes con niveles entre el .63 y .67.

El segundo factor lo forman seis variables relacionadas con estilos de la inteligencia cinestésico-corporal ("estilo corporal"). Explica un 9,12% de la varianza total. Como se puede apreciar, los valores de saturación son en todos los casos altos (entre el .73 y .82).

El tercer factor lo conforman seis variables referentes al estilo de la inteligencia naturalista que explican un 7,60% de la varianza total. Lo denominamos "estilo naturalista". Las variables que lo integran saturan, en tres de los casos, con valores altos comprendidos entre el .77 y .81 y, en los otros tres casos, con valores medios por encima del .63. Las variables "seguro" y "rápido" de este factor saturan igualmente en el octavo factor pero con un valor menor por lo que son incluidas en este tercer factor.

En el cuarto factor se agrupan variables estilísticas relacionadas con la inteligencia viso-espacial que explican un 6.71% de la varianza. Al igual que en los dos casos anteriores, está formado por las mismas seis variables pero

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

referidas a dicha inteligencia y, por tanto, lo denominamos “estilo viso-espacial”. La carga factorial de las variables que lo conforman es: en cuatro de los casos alta, con valores comprendidos entre el .7 y.8 y, en dos casos, moderada, entre el .56 el .67.

El quinto factor está compuesto por cinco variables referentes a estilos relacionados con la inteligencia musical (“estilo musical”). Explica un 5,7% de la varianza. Los valores de saturación de sus variables son: altos, en tres de los casos, entre el .77 y el .86 y; en los otros dos casos, con valores medios entorno al .6.

Las variables estilísticas evaluadas en la actividad referente a la inteligencia lógico-matemática se contemplan en los factores, el sexto y el séptimo. Los denominamos, “estilo matemático (1)” y “estilo matemático (2)” respectivamente. La denominación de (1) y (2) es meramente orientativa y aclaratoria para distinguir ambos factores no haciendo referencia, por tanto, a ningún aspecto relacionado con sus contenidos. Estos factores explican un 4,75% y 4,03% , respectivamente, de la varianza total. En el sexto se agrupan las variables que hacen referencia a si el alumno se “engancha”, es “atento”, “persistente” y “reflexivo”, variables que se corresponden con rasgos de una personalidad más introvertida. Los valores de saturación de las variables que componen este factor son altos de .79, en dos de los casos y medios, de entre .60 y .69, en los demás casos. El séptimo factor está compuesto por las variables: “seguro”, “alegre”, “rápido” y “hablador”. Como se puede apreciar, son variables que se relacionan más con características extrovertidas de la personalidad. Los valores de saturación de dichas variables son medio-altos entre el .65 y .79. El estilo seguro dentro de esta inteligencia se solapa en ambos factores pero consideramos su valor dentro del séptimo factor por mostrar en éste una carga mayor.

Los factores octavo, noveno y décimo explican entre un 3,2% y un 2,5% de la varianza total. Tal y como hemos señalado anteriormente, están formados por las mismas variables estilísticas (“alegre” y “hablador”) relacionadas con las

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

inteligencias naturalista, viso-espacial y corporal. Los valores de saturación son altos (entre el .69 y 79) en el octavo y noveno factor y moderados (entre el .55 y .65) en el décimo factor. Quizá este hecho se deba a que estas variables estilísticas están más relacionadas con características extrovertidas y dinámicas de la personalidad y por ello los expertos las agrupan y diferencian del resto de variables aún dentro de la misma inteligencia.

El factor undécimo está compuesto igualmente por dos variables relacionadas con la inteligencia musical ("atento" y "reflexivo") y explica un 2,39% de la varianza. Los valores de saturación de las variables que lo conforman son: alto (.86) en uno de los casos y moderado (.59) en otro. Este agrupamiento puede deberse a que son variables muy relacionadas con rasgos de una personalidad menos impulsiva y más centrada y, por tanto, son rasgos muy diferenciados y fáciles de identificar en actividades musicales que requieren atención, silencio y concentración en su realización.

Finalmente, en el último factor que explica un 2,16% de la varianza, tal y como hemos señalado anteriormente, solo encontramos la variable estilística "persistencia" relacionada con la inteligencia musical con un valor alto del .70.

Por tanto, podemos considerar que los factores obtenidos corresponden con los siguientes estilos: "estilo lingüístico", "estilo corporal", "estilo naturalista", "estilo viso-espacial", "estilo musical" y "estilo matemático (1)" y "estilo matemático (2)" fundamentalmente.

6.4.1.4. Fiabilidad de los estilos de trabajo evaluados por expertos.

La tabla 6.9 muestra los índices de fiabilidad de consistencia interna (coeficiente α de Cronbach) para cada una de los factores obtenidos.

Tabla 6.9.
Fiabilidad de los factores obtenidos de la evaluación de los estilos de trabajo por expertos.

FACTORES	a de Cronbach
1. Estilo Lingüístico	.87
2. Estilo Corporal	.88
3. Estilo Natualistal	.87
4. Estilo Viso-espacial	.83
5. Estilo Musical	.81
6. Estilo Matemático (1)	.80
7. Estilo Matemático (2)	.81
8. Estilo Naturalista (Alegre y hablador)	,67
9. Estilo Viso-espacial (Alegre y hablador)	,54
10. Estilo Corporal (Alegre y hablador)	,49
11. Estilo Musical (Atento y reflexivo)	,55

Como se puede apreciar, los coeficientes de fiabilidad de la escala para los distintos estilos en los primeros siete factores son altos siendo, en todos los casos, valores superiores al .8.

Los factores 8, 9 10, 11 y 12 no son considerados por presentar menor fiabilidad (entre .4 y .6) y, como hemos señalado anteriormente, por la poca varianza explicada en todos los casos, entre el 2,2% y el 3,3%.

Una vez confirmada la validez estructural del modelo y examinada la bondad de las características psicométricas de fiabilidad y validez de los distintos instrumentos de evaluación de las inteligencias y los estilos de trabajo utilizados por expertos, pasaremos a analizar las correlaciones entre las inteligencias y los estilos de trabajo obtenidos. Para ello utilizaremos los índices de correlación de Pearson que nos permitirán establecer las relaciones entre los distintos aspectos evaluados.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

6.4.1.5. Correlaciones entre las inteligencias evaluadas por expertos.

La tabla 6.10 muestra los datos del análisis correlacional realizado con los factores obtenidos a partir del análisis factorial de la evaluación de las inteligencias realizada por los expertos. Los resultados de dicho análisis ponen de manifiesto el tipo y grado de correlación y significatividad entre las distintas inteligencias.

Tabla 6.10.
Coeficiente de correlación de Pearson entre las inteligencias evaluadas por expertos.

	Inteligencia **NATURALISTA**	Inteligencia **VISO-ESPACIAL**	Inteligencia **LÓGICO-MATEMÁTICA**	Inteligencia **LINGÜÍSTICA**	Inteligencia **MUSICAL**	Inteligencia **CORPORAL**
Inteligencia **NATURALISTA**	1,000					
Inteligencia **VISO-ESPACIAL**	,270**	1,000				
Inteligencia **LÓGICO-MATEMÁTICA**	,398**	,375**	1,000			
Inteligencia **LINGÜÍSTICA**	,296**	,293**	,235**	1,000		
Inteligencia **MUSICAL**	,153	,160	,132	,204*	1,000	
Inteligencia **CORPORAL**	,265**	,316**	,196*	,220**	,108	1,000

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).
N=144

Así, encontramos que todas las correlaciones muestran valores iguales o

inferiores a r=.39. Aunque dichos valores no son muy elevados, en muchos de los casos son significativos a un nivel del confianza del 99%.

Podemos destacar que, la correlación más alta se da entre la inteligencia lógico-matemática con la naturalista y la viso-espacial, con valores de r=.39 y r=.37 respectivamente y una significación de 0.01 en ambos casos.

Los menores índices de correlación se establecen entre la inteligencia musical con la naturalista, la viso-espacial y la matemática, con valores muy bajos de entre r=.13 y r=.16, sin ser significativos estadísticamente en ninguno de los casos.

El índice de correlación más bajo lo presentan la inteligencia musical con la inteligencia cinestésico-corporal con un valor muy bajo de r=.10 sin ser estadísticamente significativo.

Por tanto, podemos concluir que, estos resultados muestran la poca correlación entre las actividades que evalúan las inteligencias. Esto supone que las medidas obtenidas en cada una de las inteligencias corresponden a capacidades no solapadas en las diferentes áreas de contenido.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

6.4.1.6. Correlaciones entre los estilos de trabajo evaluados por expertos.

La tabla 6.11 muestra el grado de correlación entre las puntuaciones totales de los distintos estilos de trabajo obtenidos por los expertos.

Este análisis nos permite conocer el grado de relación existente entre los mismos.

Como podemos observar, en algunos de los casos los valores obtenidos muestran una significatividad del 0.01% pero, en la mayor parte de los casos, aunque existe cierto grado de correlación entre los diferentes estilos, los valores que se obtienen son muy bajos a excepción de la correlación obtenida entre el "estilo matemático (1)" y el "estilo matemático (2)" que comentamos a

continuación.

Así, encontramos que la correlación entre el denominado "estilo matemático (1)" y el "estilo matemático (2)" es la más alta con un r=.603 y un nivel de confianza del 99%. Esto pone de manifiesto la gran relación que existe entre ambos factores que representan distintos aspectos estilísticos medidos ambos en la actividad de evaluación relacionada con la inteligencia lógico-matemática.

Tabla 6.11.
Coeficiente de correlación de Pearson entre los estilos de trabajo evaluados por expertos.

	Estilo lingüístico	Estilo Corporal	Estilo Naturalista	Estilo Viso-espacial	Estilo Musical	Estilo Matemático(1)	Estilo Matemático(2)
Estilo lingüístico	1						
Estilo Corporal	.239(**)	1					
Estilo Naturalista	.219(**)	.307(**)	1				.
Estilo Viso-espacial	.278(**)	.368(**)	.305(**)	1			.
Estilo Musical	.259(**)	.050	.198(*)	-.021	1		
Estilo Matemático(1)	.173(*)	.096	.233(**)	.162	.155	1	
Estilo Matemático(2)	.241(**)	.146	.198(*)	.097	.276(**)	.603(**)	1

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).
N=144

Los menores grados de correlación se muestran entre los estilos corporal y viso-espacial con los estilos musical y matemático (1) y (2) con valores entre el r=-.02 y el r=.14 respectivamente y sin mostrar significación estadística en ninguno de los casos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

6.4.1.7. Correlaciones entre las inteligencias y los estilos de trabajo evaluados por expertos.

Por otro lado, tal y como aparece en el planteamiento de la presente investigación, uno de los objetivos que nos proponemos hace referencia al estudio de la relación existente entre los estilos de trabajo y las diferentes inteligencias evaluadas por expertos.

Así, una vez realizados los análisis factoriales de la evaluación de las inteligencias y los estilos de trabajo, obtenidos los factores correspondientes en cada uno de los casos, y conocida la poca correlación manifestada entre éstos por separado, procedemos a realizar un análisis correlacional conjunto que nos permita conocer la posible relación entre las puntuaciones totales de las distintas inteligencias y las de los estilos de trabajo cuando los niños realizan actividades relacionadas con cada una de las inteligencias.

Como se puede apreciar en la tabla 6.12, existe correlación entre las inteligencias y los estilos de trabajo pero ésta es mayor y con una significación del 0.01, en todos los casos, cuando los factores pertenecen al mismo dominio o área de conocimiento.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Así, entre la "inteligencia naturalista" y el "estilo naturalista" existe una correlación moderadamente alta de r=.54 a un nivel de confianza del 99%.

Por su parte, la "inteligencia viso-espacial" mantiene la correlación más alta con el "estilo viso-espacial" con un valor de correlación moderado de r=.49 y con una significación del 0.01.

La "inteligencia matemática" presenta los coeficientes de correlación más altos con el "estilo matemático (1)" y el "estilo matemático (2)" con valores de r=.64 y r=.55 respectivamente y un nivel de confianza de 99% en ambos casos.

Tabla 6.12.
Coeficiente de correlación de Pearson entre las inteligencias y los estilos de trabajo evaluados por expertos.

	Inteligencia NATURALISTA	Inteligencia VISO-ESPACIAL	Inteligencia LÓGICO-MATEMÁTICA	Inteligencia LINGÜÍSTICA	Inteligencia MUSICAL	Inteligencia CORPORAL
Estilo Lingüístico	,318**	,335**	,209*	,667**	,225**	,285**
Estilo Corporal	,150	,277**	,084	,085	,052	,629**
Estilo Naturalista	,543**	,274**	,286**	,206*	,203*	,261**
Estilo Viso-espacial	,180*	,496**	,255**	,225**	,007	,274**
Estilo Musical	,238**	,176*	,263**	,238**	,622**	,091
Estilo Matemático (1)	,261**	,186*	,641**	,283**	,116	,148
Estilo Matemático (2)	,313**	,246**	,556**	,210*	,126	,214*

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).
N=144

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Esto refuerza y apoya los resultados obtenidos en el análisis correlacional de los estilos de trabajo vistos anteriormente que mostraban una gran relación entre ambos estilos matemáticos.

La "inteligencia lingüística", por su parte, muestra la correlación más alta con su estilo de trabajo, el "estilo lingüístico", con un valor alto de r=.66 y significativo a un nivel de confianza de 99%.

Así mismo, la "inteligencia musical" y el "estilo musical" manifiestan entre ambos un correlación alta de r=.62 con una significación de 0,01.

Finalmente, la "inteligencia cinestésico-corporal" y el "estilo corporal" manifiesta la correlación mayor entre ambos con un valor de r=.62 y un nivel de confianza del 99%.

Estos datos muestran la relación existente entre cada una de las diferentes inteligencias y sus estilos de trabajo específicos evaluados por expertos.

6.4.1.8. Correlaciones entre las inteligencias evaluadas por expertos y el BADyG-I en infantil.

En este apartado estudiaremos los análisis correlacionales efectuados a partir de las distintas variables que componen cada una de las escalas de las inteligencias, la Madurez Intelectual Global y algunas de las subpruebas del BADyG-I en infantil utilizando el coeficiente de correlación de Pearson.

Todo ello, con el objetivo de establecer por un lado, la relación entre las distintas inteligencias propuestas por Gardner y el test psicométrico y, por otro, determinar la validez discriminante y/o de constructo de cada una de las escalas de evaluación de las IM.

En lo que sigue, comenzaremos analizando la relación existente entre las variables que componen la escala de la inteligencia naturalista y la madurez intelectual global de los alumnos de infantil.

La tabla 6.13 nos muestra los resultados obtenidos indicando que la relación entre las variables de la escala es moderada, alta y significativa en algunos casos. Así, en primer lugar, encontramos que la mayor relación se establece entre las variables de experimentación con las variables de conocimiento del mundo natural y formulación de hipótesis con r=.71** y r=.69** respectivamente; la variable relativa al conocimiento del mundo natural con las variables referentes al interés y a la formulación de hipótesis con r=.61** y r=.59** respectivamente; la variable referida a la observación y la variable referente a la identificación de relaciones con r=.59** y entre las variables referidas a la identificación de relaciones y el interés por el mundo natural con un valor de r=.50**. Por tanto, es la variable relativa al conocimiento del mundo natural la que mantiene índices de correlación más

altos y significativos con el resto de las variables de la escala de inteligencia naturalista. En segundo lugar, podemos destacar la correlación moderadamente baja y significativa entre las distintas variables de la escala y la madurez intelectual global, con valores entre r=.38** y r=.46**, a excepción de la variable referente a la observación del mundo natural que mantiene un valor moderado de r=.54 y un nivel de significación de 0,01 y la inteligencia evaluada por los expertos con un valor de r=54 y con una significación del 99%. Hemos de tener en cuenta que la variable referente a la observación, tal y como se muestra en la tabla 6.4 relativa a la matriz de componentes rotados realizada con las distintas variables de las escalas de las IM, factoriza en un factor distinto a las demás variables referidas a la inteligencia naturalista.

Tabla 6.13.
Coeficiente de correlación de Pearson entre las variables de la inteligencia naturalista y la madurez intelectual global medida mediante la prueba psicométrica BADyG-I.

	IN – observación	**IN - identificación relaciones**	**IN - experimentación**	**IN - formulación de hipótesis**	**IN - interés**	**IN - conocimiento del mundo natural**	**Inteligencia Naturalista evaluada por expertos**	**MADUREZ INTELECTUAL GLOBAL**
IN- observación	1							
IN - identificación relaciones	.590(**)	1						
IN - experimentación	.196	.488(**)	1					
IN - formulación de hipótesis	.223	.264	.696(**)	1				
IN - interés	.472(**)	.507(**)	.435(**)	.459(**)	1			
IN - conocimiento del mundo natural	.444(**)	.475(**)	.714(**)	.594(**)	.611(**)	1		
Inteligencia Naturalista evaluada por expertos	.491(**)	.696(**)	.840(**)	.772(**)	.774(**)	.852(**)	1	
MADUREZ INTELECTUAL GLOBAL.	.548(**)	.468(**)	.424(**)	.382(**)	.426(**)	.419(**)	.540(**)	1

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).
N=52

El conjunto de los resultados obtenidos muestran por un lado, la validez concurrente de la escala de evaluación de la inteligencia naturalista y, por otro, la relación moderada y significativa al 99% que mantiene dicha escala con la madurez intelectual global, nos indica que algunos aspectos medidos con esta prueba son considerados igualmente desde la inteligencia naturalista.

En la tabla 6.14 se muestran los índices de correlación entre las variables que integra la escala de evaluación de la inteligencia lingüística, entre éstas y las subpruebas de la prueba psicométrica, que evalúan los aspectos verbales, y la madurez intelectual global medida a partir del test psicométrico.

Los datos obtenidos muestran resultados similares a los obtenidos en anteriores investigaciones (Ballester, 2004).

Así, observamos que la mayor correlación entre las variables de la escala de la inteligencia lingüística se establece entre las variables relativas a la narración y a las funciones primarias del lenguaje con un valor de r=.76 y un nivel de confianza del 99%; igualmente, los valores obtenidos entre las distintas variables de la escala y la evaluación general realizada por expertos muestran valores altos, entre r=.73 y r=91, y significativos al 0,01 en todos los casos, lo que confirma los resultados obtenidos en el análisis factorial realizado anteriormente (tabla 6.4).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Por otro lado, observamos que los valores obtenidos en las correlaciones entre la variable relativa a la narración evaluada en la escala de la inteligencia lingüística y las variables referentes a la inteligencia general verbal y el vocabulario gráfico medidas en la prueba psicométrica, son moderadamente bajos, r=.40 y r=.42, y significativos a un nivel de confianza del 99% en ambos casos, lo que indica cierta validez concurrente a dicha variable en ambos casos.

Por su parte, el total de la inteligencia lingüística evaluada por los expertos correlaciona moderadamente con las subpruebas relacionadas con la inteligencia general verbal e información con valores de r=.40** y r=.42**.

Finalmente, cabe destacar que las correlaciones entre las distintas

variables medidas en la escala de evaluación de la inteligencia lingüística y el total de dicha inteligencia, obtenida por los expertos con la madurez intelectual global medida en el test psicométrico, presentan índices de correlación bajos aunque significativos a un nivel de confianza del 95% en todos los casos, lo que nos indica que las capacidades lingüísticas medidas en ambas pruebas son diferentes según los distintos autores, a excepción de la evaluación de la capacidad de narración que podríamos considerar que está presente en ambas pruebas.

Tabla 6.14.
Coeficiente de correlación de Pearson entre las variables de la inteligencia ºlingüística, la madurez intelectual global y las subpruebas verbajes del BADyG-I.

	IL - funciones primarias	IL – narración	IL- información	Inteligencia Lingüística evaluada por expertos	MADUREZ INTELECTUAL GLOBAL	INTELIGENCIAGENERAL VERBAL	INFORMACIÓN	VOCABULARIO GRÁFICO
IL - funciones primarias	1							
IL - narración	.763(**)	1						
IL - información	.510(**)	.474(**)	1					
Inteligencia Lingüística evaluada por expertos	.914(**)	.893(**)	.735(**)	1				
MADUREZ INTELECTUAL GLOBAL	.313(*)	.295(*)	.290(*)	.350(*)	1			
INTELIGENCIA GENERAL VERBAL	.377(**)	.405(**)	.293(*)	.424(**)	.909(**)	1		
INFORMACIÓN	.348(*)	.343(*)	.349(*)	.404(**)	.825(**)	.918(**)	1	
VOCABULARIO GRÁFICO	.284(*)	.425(**)	.257	.379(**)	.781(**)	.884(**)	.790(**)	1

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).
N=52

La tabla 6.15 muestra las correlaciones entre las distintas variables de la inteligencia cinestésico-corporal y la madurez intelectual medida en el BADyg-I.

Los resultados obtenidos muestran que las correlaciones entre las

distintas variables de la escala de evaluación de la inteligencia cinestésico-corporal son bajas, a excepción de las correlaciones establecidas entre la variable referente a la expresividad con las variables relativas a la sensibilidad al ritmo y el control del propio cuerpo que presentan valores moderados de r=.40 y r=.42, y significativos a un nivel de confianza del 99%. La variable que presenta menor correlación con todas las demás variables de la escala es la relativa a la generación de ideas mediante el movimiento ya que presenta valores muy bajos, entre r=.08 y r=.24, y sin significatividad estadística en ninguno de los casos. Este hecho es igualmente destacado en el análisis factorial (tabla 6.4) que muestra como dicha variable satura en dos factores diferentes.

Por otro lado, observamos que los valores de correlación entre la puntuación total de la escala y las variable que la componen con moderadamente altos, entre r=.57 y r=.76 y con un nivel de significación de 0,01 en todos los casos lo que confirma la consistencia interna de la escala.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 6.15.
Coeficiente de correlación de Pearson entre las variables de la inteligencia cinestésico-corporal y la madurez intelectual global medida mediante la prueba psicométrica BADyG-I.

	IC - sensibilidad al ritmo	IC - expresividad	IC - control del cuerpo	IC - generación de ideas	Inteligencia Cinestésico-corporal evaluada por expertos	MADUREZ INTELECTUAL GLOBAL
IC - sensibilidad al ritmo	1					
IC - expresividad	.407(**)	1				
IC - control del cuerpo	.193	.426(**)	1			
IC - generación de ideas	.204	.240	.084	1		
Inteligencia Cinestésico-corporal evaluada por expertos.	.730(**)	.763(**)	.592(**)	.573(**)	1	
MADUREZ INTELECTUAL GLOBAL	.296(*)	.288(*)	.052	.495(**)	.434(**)	1

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral
N=52

Las correlaciones entre la madurez intelectual global medida en el test psicométrico y las distintas variables de la escala de la inteligencia cinestésico-corporal son bajas excepto la correlación que se establece con la variable relativa a la generación de ideas, con un valor moderado de r=.49**. Esto aportaría validez concurrente a dicha variable.

La tabla 6.16 muestra los índices de correlación entre las distintas variables de la escala de evaluación de la inteligencia musical y la madurez intelectual global medida en el test psicométrico.

En un análisis de la misma, observamos, en primer lugar, que existe una correlación moderadamente alta, entre r=.46 y r=.61, y significativa a un nivel de confianza del 99% en todos los casos, entre las distintas variables de la escala de la inteligencia musical. Igualmente, las correlaciones que se establecen entre dichas variables y el total de la evaluación obtenida por los expertos son altas, iguales o superiores a r=.78 y con un nivel de significación del 0,01 en todos los casos. Esto verifica tanto la consistencia interna de dicha escala como los resultados obtenidos en el análisis de fiabilidad realizado anteriormente (tabla 6.5).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 6.16.
Coeficiente de correlación de Pearson entre las variables de la inteligencia musical y la madurez intelectual global medida mediante la prueba psicométrica BADyG-I.

	IM - Ritmo	IM - Tono	IM - Capacidad Musical	Inteligencia Musical evaluada por expertos.	MADUREZ INTELECTUAL GLOBAL
IM – Ritmo	1				
IM – Tono	.583(**)	1			
IM - Capacidad Musical	.612(**)	.464(**)	1		
Inteligencia Musical evaluada por expertos.	.874(**)	.789(**)	.848(**)	1	
MADUREZ INTELECTUAL GLOBAL	.316(*)	.282(*)	.234	.328(*)	1

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral
N=52

Por otra parte, las correlaciones entre la madurez intelectual global medida en el test psicométrico y las distintas variables de la escala de la inteligencia musical son muy débiles y significativas a un nivel de confianza del 95% en tres de los cuatro casos, lo que verifica la validez discriminante para la escala de evaluación de dicha inteligencia.

La tabla 6.17 nos muestra el análisis correlacional realizado entre las variables de la escala de la inteligencia viso-espacial, una de las subpruebas del test psicométrico y la madurez intelectual global obtenida a partir del mismo.

En el análisis de la misma observamos que, las correlaciones entre las variables que componen la escala de evaluación de la inteligencia y, entre ellas y el total obtenido en la evaluación por los expertos, muestran valores altos y significativos a un nivel de confianza del 99% en todos los casos. Esto confirma la validez concurrente de dicha escala y verifica los resultados obtenidos en el análisis de fiabilidad de la misma (tabla 6.5).

Por otro lado, los valores de correlación encontrados entre dichas variables y la subprueba del BADyG (Rompecabezas) y la madurez intelectual global son, en la mayoría de los casos, bajos aunque significativos a un nivel de confianza del 99% casi todos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Así, es la variable relativa a la representación la que mantiene unos valores de correlación moderados, de r=.43** y r=.41**, con la subprueba y la madurez intelectual global, respectivamente. Esto aporta cierta validez concurrente a dicha variable.

Igualmente, la evaluación de la inteligencia realizada por los expertos correlaciona de manera moderada con la subprueba del BADyG con un valor de r=.46 y un nivel de confianza del 99% lo que indica validez concurrente entre ambas.

Tabla 6.17.
Coeficiente de correlación de Pearson entre las variables de la inteligencia viso-espacial, la madurez intelectual global y la subprueba espacial del BADyG-I.

	IVE - representación	IVE - exploración	IVE - talento artístico	Inteligencia visoespacial evaluada por expertos.	MADUREZ INTELECTUAL GLOBAL	ROMPECABEZAS
IVE - representación	1					
IVE - exploración	.714(**)	1				
IVE - talento artístico	.612(**)	.456(**)	1			
Inteligencia Visoespacial evaluada por expertos.	.913(**)	.848(**)	.800(**)	1		
MADUREZ INTELECTUAL GLOBAL.	.410(**)	.341(*)	.239	.389(**)	1	
ROMPECABEZAS.	.434(**)	.418(**)	.324(*)	.460(**)	.735(**)	1

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral
N=52

En la tabla 6.18 se muestra el análisis correlacional realizado entre las variables de la escala de la inteligencia lógico-matemática, la madurez intelectual global y algunas subpruebas del BADyG-I.

Los datos obtenidos muestran que, entre las variables de la misma escala de inteligencia las correlaciones son moderadamente altas y significativas a un nivel de confianza del 99% y entre éstas y el total de la misma evaluada por expertos, los valores son altos, siendo iguales o superiores a r=.81 y un nivel de significatividad de 0,01 en todos los casos. Esto aporta validez concurrente a la escala y confirma los resultados obtenidos en el análisis factorial realizado (tabla 6.5).

Los valores de correlación encontrados entre las distintas variables, el total de las mismas evaluado por expertos y la madurez intelectual global medida con el test psicométrico son bajos, excepto en el caso de la relación con la variable relativa al razonamiento lógico con un valor moderado de r=45**. Esto aporta validez concurrente a dicha variable.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 6.18.
Coeficiente de correlación de Pearson entre las variables de la inteligencia lógico-matemática, la madurez intelectual global y las subpruebas lógico-matemáticas del BADyG-I.

	IMA - lógica	IMA - numérico	IMA - espacial	Inteligencia lógico-matemática evaluada por expertos	MADUREZ INTELECTUAL GLOBAL	INTELIGENCIA GENERAL no VERBAL	CONCEPTOS CUANTITATIVOS / NUMÉRICOS
IMA - lógica	1						
IMA - numérico	.568(**)	1					
IMA - espacial	.505(**)	.626(**)	1				
Inteligencia lógico-matemática evaluada por expertos.	.846(**)	.865(**)	.815(**)	1			
MADUREZ INTELECTUAL GLOBAL	.450(**)	.311(*)	.221	.400(**)	1		
INTELIGENCIA GENERAL no VERBAL.	.403(**)	.210	.249	.349(*)	.837(**)	1	
CONCEPTOS CUANTITATIVOS / NUMÉRICOS	.409(**)	.268	.183	.352(*)	.795(**)	.698(**)	1

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral
N=52

Además, consideradas las subpruebas del BADyG-I: inteligencia general no verbal y conceptos cuantitativos numéricos, por su similitud conceptual con las variables evaluadas en la inteligencia lógico-matemática, los resultados de la tabla muestran que las correlaciones más altas se establecen entre la variable relativa al razonamiento lógico con ambas subpruebas con valores moderados de r=.40** con la inteligencia general no verbal y de r=.40** con los conceptos cuantitativos numéricos. Esto aporta validez concurrente a dicha variable confirmando los resultados obtenidos en anteriores investigaciones (Ballester, 2004).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

6.4.1.9. Correlaciones entre las inteligencias evaluadas por expertos y el BADyG-EI en primaria.

Al igual que en el apartado anterior, en éste estudiaremos los análisis correlacionales efectuados a partir de las distintas variables que componen cada una de las escalas de las inteligencias y el Cociente Intelectual medido en el BADyG-EI en primaria y, en algunos casos, algunas de las subpruebas que componen el test psicométrico utilizando el coeficiente de correlación de Pearson.

Esto nos permitirá determinar la relación entre las distintas inteligencias propuestas por Gardner (2001) y algunas de las subpruebas y el CI medido con el BADyG-EI.

Igualmente, podremos determinar la validez discriminante y/o de constructo de cada una de las escalas de evaluación de las IM en primaria.

En primer lugar analizaremos la relación que existente entre las variables que componen la escala de la inteligencia naturalista y el CI medido en el BADyG-EI en los alumnos de primaria.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Los resultados muestran que la relación entre las variables de la escala de la inteligencia es moderada pero significativa. La mayor relación se establece entre la variable relativa al conocimiento del mundo natural con las demás variables con valores moderados y altos entre r=.41 y r=.61 y significativos a un nivel de confianza del 99% en todos los casos. Igualmente, observamos que la variable de identificación de relaciones correlacionan significativamente a un nivel de 0,01 y con valores moderados de entre r=.36 y r=.46 con las demás variables.

Por otro lado, los valores de correlación que se establecen entre las distintas variables de la escala y el total de la escala evaluado por los expertos muestra valores altos, entre r=.67** y r=.82** excepto en la relación con la variable referente a la observación del mundo natural que presenta un valor moderadamente bajo de r=.36 aunque significativo a un nivel de confianza del

99%. Esto verifica los datos obtenidos en el análisis factorial (tabla 6.4) en el que encontramos que esta variable satura en un factor distinto al resto de las variables de la escala.

Además, la relación que se establece entre las distintas variables de la escala y el CI muestra valores muy bajos, con índices por debajo de .3 y sólo en dos casos son significativos. Estos resultados confirman que existe muy poca relación entre las variables medidas en la escala de la inteligencia naturalista, el total obtenido en dicha escala y el CI, siendo por tanto aspectos diferentes.

Tabla 6.19.
Coeficiente de correlación de Pearson entre las variables de la inteligencia naturalista y el CI medido mediante la prueba psicométrica BADyG-EI.

	IN - observación	IN - identificación relaciones	IN - experimentación	IN- formulación de hipótesis	IN - interés	IN - conocimiento del mundo natural	Inteligencia Naturalista evaluada por expertos	CI
IN - observación	1							
IN - identificación relaciones	.389(**)	1						
IN - experimentación	.130	.468(**)	1					
IN - formulación de hipótesis	.099	.367(**)	.443(**)	1				
IN – interés	.274(**)	.467(**)	.431(**)	.319(**)	1			
IN - conocimiento del mundo natural	.510(**)	.612(**)	.533(**)	.414(**)	.575(**)	1		
Inteligencia Naturalista evaluada por expertos.	.369(**)	.794(**)	.765(**)	.678(**)	.713(**)	.821(**)	1	
CI	.143	.084	.288(**)	-.025	.243(*)	.165	.193	1

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).
N=92

La tabla 6.20 muestra los valores de correlación establecidos entre las distintas variables de la escala de la inteligencia lingüística, el total de la escala evaluada por expertos, el CI así como algunas subpruebas del test psicométrico que consideramos pueden estar relacionadas con las variables estudiadas.

Tabla 6.20.
Coeficiente de correlación de Pearson entre las variables de la inteligencia naturalista y el CI medido mediante la prueba psicométrica BADyG-EI.

	IL - funciones primarias	IL - narración	IL - capacidad de información	Inteligencia Lingüísticaevaluada por expertos	CI	Relaciones analógicas	Ordenes verbales complejas: conceptos básicos
IL - funciones primarias	1						
IL - narración	.664(**)	1					
IL - capacidad de información	.357(**)	.369(**)	1				
Inteligencia Lingüística evaluada por expertos.	.851(**)	.841(**)	.711(**)	1			
CI	.111	.085	.330(**)	.217(*)	1		
Relaciones analógicas.	.033	.067	.231(*)	.135	.665(**)	1	
Órdenes verbales complejas: conceptos básicos.	.082	.154	.348(**)	.239(*)	.711(**)	.689(**)	1

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).
N=92

Así, en primer lugar, observamos que la mayor relación se establece entre la variable relativa a la narración y las funciones primarias del lenguaje con un valor alto de r=.66 y con un nivel de significación del 0,01; en segundo lugar, podemos destacar la alta correlación entre todas las variables de la escala de la inteligencia lingüística con el total de la escala obtenido por los expertos ya que presentan unos valores altos, de entre .71 y .85, y significativos a un nivel de confianza del 99% en todos los casos. Esto confirma el análisis factorial realizado (tabla 6.4).

Sin embargo, observamos que los índices de correlación entre las distintas variables de la escala con el CI y cada una de las subpruebas del BADyg-EI (relaciones analógicas y órdenes verbales complejas: conceptos básicos) no son altos ni significativos (iguales o inferiores a .34) en 3 de los 8 casos lo que nos indica que el concepto de inteligencia lingüística es diferente para Gardner (1999, 2001) y Yuste, Martínez y GalvE (1998). Este hecho es igualmente constatado en anteriores investigaciones como la de Ballester

(2004).

La tabla 6.21 muestra los índices de correlación existentes entre las variables de la escala de la inteligencia cinestésico-corporal, el total evaluado por los expertos en dicha inteligencia, y el CI obtenido a partir del test psicométrico.

Tabla 6.21.
Coeficiente de correlación de Pearson entre las variables de la inteligencia cinestésico-corporal y el CI medido mediante la prueba psicométrica BADyG-EI.

	IC- sensibilidad al ritmo	IC- expresividad	IC - control del cuerpo	IC - generación de ideas	Inteligencia Cinestésico-corporal evaluada por expertos	CI
IC - sensibilidad al ritmo	1					
IC - expresividad	.527(**)	1				
IC - control del cuerpo	.271(**)	.283(**)	1			
IC - generación de ideas	.322(**)	.338(**)	.114	1		
Inteligencia Cinestésico-corporal evaluada por expertos.	.789(**)	.791(**)	.545(**)	.644(**)	1	
CI	.024	.307(**)	.080	.136	.198	1

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).
N=92

Universidad de Alicante

En un análisis más exhaustivo podemos observar que los índices de correlación entre las variables que componen la escala de la inteligencia cinestésico-corporal no son altos pero sí significativos a un nivel de confianza del 99% en todos los casos menos en uno; el nivel más alto de correlación se presenta entre la variable relativa a la expresividad del propio cuerpo con la variable referente a la sensibilidad al ritmo con un valor moderado de r=.52. Por otro lado, los índices de correlación encontrados entre las distintas variables de la escala y la puntuación total de la escala es alta, por encima de .54 y significativa a un nivel de confianza del 99% en todos los casos. Esto verifica la consistencia interna de la escala.

Sin embargo, la relación existente entre las variables de la escala y el total de la misma con el CI es muy bajo y no significativo estadísticamente en todos los casos menos en uno, entre la variable relativa a la expresividad corporal y el CI que presenta un índice de r=.30**. Estos resultados muestran la validez discriminante de la escala confirmando los resultados obtenidos en anteriores investigaciones (Ballester, 2004).

La tabla 6.22 muestra que las correlaciones existentes entre las variables relacionadas con la inteligencia viso-espacial (representación, exploración y talento artístico) son altas, por encima de .6 y significativas a un nivel de confianza del 99% en todos los casos; igualmente, los valores de correlación de dichas variables con el total de la inteligencia son, en todos los casos, muy altos (por encima del .8) y con un nivel de significatividad del 0,01. Esto confirma, por un lado, la validez concurrente de las variables que componen dicha escala y verifica la fiabilidad obtenida en la misma (tabla 6.5).

Por otro lado, las correlaciones que existen entre las variables de la escala y el total de la misma con el CI y las distintas subpruebas del BADyG-EI (matrices lógicas, figuras giradas y discriminación de diferencias) muestran índices bajos aunque significativos a un nivel de confianza del 95% y el 99% en la mayoría de los casos, excepto entre la variable representación o el total de la escala que presentan valores moderados, superiores al .3 y significativos a un nivel de confiana del 99% en ambos casos. Igualmente, encontramos una correlación moderada (r=.31**) entre la variable relativa a la representación y la subprueba referente a las figuras giradas y, entre las variables relativas a la exploración y el talento artístico con la subprueba relativa a la discriminación de diferencias (r=31** y r=.33**). Por tanto, encontramos una relación moderada entre las variables de la escala de la inteligencia viso-espacial y el CI y las subpruebas del BADyG-EI lo que mostraría una cierta validez concurrente de la escala de inteligencia viso-espacial. Este hecho también se constata en anteriores investigaciones como la de Ballester (2004).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 6.22.
Coeficiente de correlación de Pearson entre las variables de la inteligencia viso-espacial, el CI y las subpruebas espaciales del BADyG-EI.

	IVE - representación	IVE – exploración	IVE - talento artístico	Inteligencia Visoespacial evaluada por expertos.	CI	Matrices lógicas	Figuras giradas	Discriminación de diferencias
IVE - representación	1							
IVE - exploración	.692(**)	1						
IVE – talento artístico	.603(**)	.627(**)	1					
Inteligencia Visoespacial evaluada por expertos.	.867(**)	.884(**)	.865(**)	1				
CI	.324(**)	.231(*)	.249(*)	.305(**)	1			
Matrices lógicas	.261(*)	.240(*)	.271(**)	.296(**)	.732(**)	1		
Figuras giradas	.312(**)	.168	.196	.255(*)	.753(**)	.491(**)	1	
Discriminación de diferencias	.236(*)	.311(**)	.338(**)	.341(**)	.465(**)	.516(**)	.336(**)	1

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).
N=92

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Las correlaciones que se muestran en la tabla 6.23 hacen referencia a la relación existente entre las diferentes variables relacionadas con la inteligencia musical con el total de la escala evaluada por expertos y el CI.

Los resultados obtenidos en la correlación muestran que las correlaciones entre las variables de la inteligencia musical son moderadas pero significativas a un nivel de confianza del 99% en todos los casos; por otro lado, las correlaciones entre dichas variables y el total de la escala es muy alto, por encima de .7 y con una significatividad del 0,01 en todos los casos. Esto verifica el análisis factorial realizado anteriormente (tabla 6.4).

Sin embargo, los índices de correlación entre las distintas variables de la inteligencia musical y el total con el CI son muy bajas y poco significativas lo que indica la validez discriminante de dicha escala.

Tabla 6.23.
Coeficiente de correlación de Pearson entre las variables de la inteligencia musical y el CI medido a través del BADyG-EI.

	IM- Ritmo	IM - Tono	IM - Capacidad Musical	Inteligencia Musical evaluada por expertos.	CI
IM- Ritmo	1				
IM – Tono	.476(**)	1			
IM - Capacidad Musical	.308(**)	.483(**)	1		
Inteligencia Musical evaluada por expertos.	.740(**)	.842(**)	.769(**)	1	
CI	.001	.214(*)	.206(*)	.184	1

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).
N=92

La tabla 6.24 muestra que las correlaciones existentes entre las variables relacionadas con la inteligencia lógico-matemática, el total de la escala, el CI y algunas de las subpruebas del BADyG-EI que, por su similitud conceptual, pueden correlacionar con las variables de dicha escala.

Los resultados obtenidos muestran, por una parte, un alto índice de correlación entre las distintas variables que componen la escala y el total de la misma, con valores superiores al .7 y significativos a un nivel de confianza del 99% en todos los casos, sin embargo los índices de correlación son menores entre las variables por separado siendo, entre r=.17 y r=.66**; por otra parte, la correlación moderada encontrada entre la variable referente al razonamiento lógico y el total de la escala con el CI, con valore de .48** y .40** y, la correlación igualmente moderada entre dicha variable y las distintas subpruebas utilizadas (razonamiento lógico, cálculo numérico y problemas numéricos verbales) con valores de entre r=.49 y r=53 y significativos a un nivel de confianza del 99% en todos los casos y, finalmente, la correlación moderada entre el total de la escala de la inteligencia lógico-matemática y las distintas subpruebas del BADyg-EI utilizadas.

Estos resultados indican, por una parte la consistencia interna de la

escala de evaluación de la inteligencia lógico-matemática y cierta validez concurrente de dicha escala con el BADyG-EI, sobre todo entre la variable referente al razonamiento lógico.

Tabla 6.24.
Coeficientes de correlación de Pearson entre las variables de la inteligencia lógico-matemática, el CI y las subpruebas lógico-matemáticas del BADyG-EI.

	IMA - lógica	IMA – numérico	IMA – espacial	Inteligencia Lógico-matemática evaluada por expertos	CI	Razonamiento lógico	Cálculo numérico	Problemas numéricos verbales
IMA - lógica	1							
IMA - numérico	.171	1						
IMA - espacial	.267(*)	.669(**)	1					
Inteligencia Lógico-matemática evaluada por expertos.	.765(**)	.748(**)	.710(**)	1				
CI	.489(**)	.142	.118	.401(**)	1			
Razonamiento lógico	.492(**)	.203	.121	.434(**)	.843(**)	1		
Cálculo numérico	.538(**)	.191	.151	.463(**)	.627(**)	.629(**)	1	
Problemas numéricos verbales.	.369(**)	.187	.098	.345(**)	.725(**)	.877(**)	.606(**)	1

* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).
** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
N=92

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

6.4.2. Evaluación de los alumnos realizada por los maestros.

Al igual que los expertos, los maestros tutores y los especialistas de educación física y música realizaron una evaluación de las inteligencias y los estilos de trabajo de los alumnos.

Este apartado pretende conocer si se cumple la validez estructural del

modelo teórico de las IM con maestros, comprobar si los docentes reconocen estilos diferenciados de trabajo en sus alumnos y cuáles son éstos y, por último, determinar la bondad de las características psicométricas de los instrumentos utilizados en la evaluación por los maestros (turores y especialistas).

6.4.2.1. Análisis factorial de las inteligencias evaluadas por maestros.

En primer lugar, veremos si se mantiene la validez estructural del modelo teórico de evaluación de las Inteligencias Múltiples a partir de la evaluación realizada por los maestros (tutores y especialistas).

Para ello, los datos obtenidos han sido sometidos a un análisis factorial exploratorio utilizando el método de componentes principales y para la rotación el método Varimax.

Tabla 6.25.
Medida de adecuación muestral de KMO y prueba de Bartlett (inteligencias evaluadas por maestros).

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		.769
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	18420.404
	Gl	2926
	Sig.	.000

La tabla 6.25 refleja que el valor de la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Ollin es de .769 y la prueba de esfericidad de Bartlett indica que no se mantiene la hipótesis nula de variables iniciales no correlacionadas lo que indica que es factible llevar a cabo el análisis factorial.

En la tabla 6.26, que muestra la varianza total explicada, se identifican 11 factores siendo los 4 primeros, los más relevantes. La varianza explicada por

los 11 factores es el 83,85%.

El primer factor explica un porcentaje muy alto del total, cercano al 48% y los tres factores siguientes entre el 4% y el 7% cada uno. Del quinto al décimo primer factor explican porcentajes muy bajos de la varianza , del 1% al 4% y, por tanto, no son considerados.

Tabla 6.26.
Varianza total explicada (inteligencias evaluadas por maestros).

Compo nente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumula-do	Total	% de la varianza	% acumula-do	Total	% de la varianza	% acum.-lado
1	36.907	47.931	47.931	36.907	47.931	47.931	29.717	38.593	38.593
2	6.139	7.973	55.904	6.139	7.973	55.904	5.930	7.701	46.294
3	5.996	7.787	63.691	5.996	7.787	63.691	5.928	7.699	53.993
4	3.252	4.224	67.915	3.252	4.224	67.915	5.350	6.948	60.941
5	3.002	3.898	71.813	3.002	3.898	71.813	4.915	6.384	67.325
6	2.376	3.086	74.899	2.376	3.086	74.899	3.271	4.249	71.573
7	1.956	2.540	77.440	1.956	2.540	77.440	2.585	3.357	74.931
8	1.579	2.051	79.491	1.579	2.051	79.491	2.257	2.931	77.862
9	1.191	1.547	81.038	1.191	1.547	81.038	1.697	2.204	80.067
10	1.117	1.451	82.489	1.117	1.451	82.489	1.556	2.020	82.087
11	1.050	1.363	83.853	1.050	1.363	83.853	1.359	1.765	83.853

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

En el apartado de instrumentos para maestros y en el anexo 1, se especifican los protocolos utilizados en la evaluación de las inteligencias por los maestros (tutores y especialistas) a partir de 8 inventarios, uno para cada inteligencia. Cada inventario consta de 10 ítemes para la evaluación de las inteligencias.

En las etiquetas identificativas de cada variable aparece el nombre de la inteligencia a la que pertenece así como el número de ítem al que corresponde. Así, la quinta cuestión evaluada dentro del inventario de la inteligencia viso-espacial es identificada como “VISO-ESPACIAL 05”, la segunda pregunta incluida en el inventario de la inteligencia lógico-matemática aparece como “MATEMÁTICA 02”, y así sucesivamente. De este modo podemos observar y

analizar con claridad cómo se agrupan las variables de las distintas inteligencias e identificar fácilmente el ítem al que corresponden para su interpretación.

Tabla 6.27.
Matriz de componentes rotados (inteligencias evaluadas por maestros).

INTELIGENCIAS EVALUADAS POR MAESTROS. (TUTORES Y ESPECIALISTAS)	Componente										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
NATURALISTA_01	.707										
NATURALISTA_02	.822										
NATURALISTA_03	.827										
NATURALISTA_04	.875										
NATURALISTA_05	.787										
NATURALISTA_06	.840										
NATURALISTA_07	.873										
NATURALISTA_08	.851										
NATURALISTA_09	.801										
NATURALISTA_10	.846										
LINGÜÍSTICA_01	.611										
LINGÜÍSTICA_02	.759										
LINGÜÍSTICA_03	.806										
LINGÜÍSTICA_04	.762										
LINGÜÍSTICA_06	.816										
LINGÜÍSTICA_07	.666										
LINGÜÍSTICA_09	.788										
LINGÜÍSTICA_10	.744										
MATEMÁTICA_01	.672										
MATEMÁTICA_02	.736										
MATEMÁTICA_03	.557										
MATEMÁTICA_04	.622										
MATEMÁTICA_07	.611										
MATEMÁTICA _08	.724										
MATEMÁTICA_09	.734										
MATEMÁTICA_10	.737										
VISO-ESPACIAL_01	.800										
VISO-ESPACIAL_03	.827										
VISO-ESPACIAL_04											
VISO-ESPACIAL_05	.849										
VISO-ESPACIAL_07	.762										
VISO-ESPACIAL_08	.720										
VISO-ESPACIAL_09	.734										
INTRAPERSONAL_01	.739										

Continúa

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

INTRAPERSONAL_02	.770										
INTRAPERSONAL_03	.812										
INTRAPERSONAL_04	.852										
INTRAPERSONAL_05	.809										
INTRAPERSONAL_06	.827										
INTRAPERSONAL_07	.858										
INTRAPERSONAL_08	.679										
INTRAPERSONAL_09	.745										
INTRAPERSONAL_10	.767										
INTERPERSONAL_02	.592										
INTERPERSONAL_03	.705										
INTERPERSONAL_04	.672										
INTERPERSONAL_06	.663										
CORPORAL_01		.864									
CORPORAL_02		.896									
CORPORAL_03		.785									
CORPORAL_04		.738									
CORPORAL_05		.905									
CORPORAL_06		.858									
CORPORAL_07		.577									
CORPORAL_08		.831									
MUSICAL_01			.891								
MUSICAL_02			.808								
MUSICAL_05			.773								
MUSICAL_06			.846								
MUSICAL_07			.757								
MUSICAL_08			.696								
INTERPERSONAL_01				.697							
INTERPERSONAL_07				.587							
INTERPERSONAL_08				.722							
INTERPERSONAL_09				.685							
INTERPERSONAL_10				.672							
MATEMÁTICA_05					.752						
CORPORAL_10					.715						
MUSICAL_10					.584						
LINGÜÍSTICA_08											
CORPORAL_09						.763					
VISO-ESPACIAL_06						.708					
LINGÜÍSTICA_05						.619					
VISO-ESPACIAL_02							.754				
VISO-ESPACIAL_10							.793				
MATEMÁTICA_06								.663			
MUSICAL_04										.901	

Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Pasemos a comentar la tabla anterior (tabla 6.27) referente a la matriz de componentes rotados.

El primer factor muestra una inteligencia global; está compuesto por un total de 46 variables referentes a distintos aspectos relacionados con las inteligencias: naturalista, lingüística, lógico-matemática, viso-espacial, intrapersonal e interpersonal y, por tanto, lo denominaremos "inteligencia general".

Como se puede apreciar, dentro de este factor saturan: el total de las 10 variables evaluadas relacionadas con la inteligencia naturalista con cargas factoriales altas entre el .70 y .88; 8 de las variables referentes a la inteligencia lingüística, con cargas factoriales altas, entre el .75 y .82, en 6 de los casos y, moderadas (en torno al .6) en los dos casos restantes; 8 de las variables de la inteligencia lógico-matemática con valores de saturación altos en cuatro de los casos, por encima del .7 y moderados, entre el .55 y .68 para las variables restantes; 7 variables relacionadas con la inteligencia viso-espacial con valores altos en 6 de los casos, entre el .72 y el .83 y bajo en uno de los casos; la inteligencia intrapersonal está representada con las 10 variables que la evalúan presentando valores altos superiores al .73 en todos los casos ; finalmente, en este factor aparecen 4 variables relacionadas con la inteligencia interpersonal con valores de saturación moderados, entre el .59 y el .68, en 3 de los casos y alto en uno de los casos, por encima del .7.

El segundo factor representado por las 8 siguientes variables está relacionado íntegramente con la inteligencia cinestésico-corporal y, por tanto, lo denominaremos "inteligencia cinestésico-corporal". Las cargas factoriales de las variables que lo componen son muy elevadas, entre el .73 y .91 en 7 de los casos y, moderado, con un valor de .57, en el caso restante.

El tercer factor lo integran 6 variables referentes a la inteligencia musical, denominado "inteligencia musical". Los valores de saturación son altos todos los casos con valores superiores al .69.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Finalmente, el cuarto factor compuesto por 5 variables de la inteligencia interpersonal ("inteligencia interpersonal") muestra unos valores de saturación moderadamente altos (entre .68 y .73) en 4 de los casos, y moderado (.58) en el caso restante.

El resto de factores no son considerados por la poca varianza que explican cada uno de ellos.

Como podemos comprobar, en la evaluación realizada por los maestros no se cumple el modelo teórico de las IM propuesto por Gardner (1999, 2001) en su totalidad. Así, los maestros tutores agrupan las capacidades implícitas en las distintas inteligencias identificadas por Gardner en una sola "inteligencia general" o global y sólo destacan y diferencian de ésta algunas variables relacionadas con la "inteligencia interpersonal" del alumno. Estas capacidades hacen referencia a aspectos generales tales como el grado de sociabilidad, si es mediador en conflictos y flexible en su adaptación a las diferentes situaciones y personas.

Por otro lado, los maestros especialistas sí identifican las capacidades relacionadas con su área y las diferencian de las capacidades relativas a otras áreas diferenciándose e identificándose así la "inteligencia cinestésico-corporal" y la "inteligencia musical".

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

6.4.2.2. Fiabilidad de los factores obtenidos en la evaluación de las inteligencias por maestros.

La tabla 6.28 presenta los coeficientes de fiabilidad de los diferentes factores. Como podemos apreciar, los valores son todos muy altos, superiores al .9.

Estos datos nos permiten establecer en buen grado la consistencia de los factores obtenidos en el análisis factorial realizado a partir de las variables de las escalas de evaluación de las inteligencias utilizadas por los maestros

(tutores y especialistas) y además indican la consistencia de los resultados obtenidos en dicho análisis factorial.

Por tanto, podemos afirmar que las escalas de evaluación de las inteligencias utilizadas por los maestros muestran unas características psicométricas adecuadas.

Tabla 6.28.
Fiabilidad de los factores obtenidos de la evaluación de las inteligencias por maestros.

FACTORES	a **de Cronbach**
1) Inteligencia General	.98
2) Inteligencia Cinestésico-corporal	.93
3) Inteligencia Musical	.91
4) Inteligencia Interpersonal	.91

6.4.2.3. Análisis factorial de los estilos de trabajo evaluados por maestros.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

La medida de adecuación muestral de Kaisser-Meyer-Olkin, con un valor de alto .905 y la prueba de esfericidad de Bartlett (tabla 6.29) indican el rechazo de la hipótesis nula de variables no correlacionadas, por lo tanto, procedemos a la realización del análisis factorial.

Tabla 6.29.
Medida de adecuación muestral de KMO y prueba de Bartlett (estilos de trabajo evaluados por maestros).

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		.905
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	10515.221
	Gl	1540
	Sig.	.000

La tabla 6.30 (varianza total explicada) muestra como los siete primeros componentes resumen el 80,05% de la variabilidad total. Esto indica que todas las variables iniciales saturan en 7 factores que explican un alto porcentaje de la variabilidad de las medidas recogidas.

Tabla 6.30.
Varianza total explicada (estilos de trabajo evaluados por maestros).

C	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	23.839	42.569	42.569	23.839	42.569	42.569	17.290	30.874	30.874
2	8.869	15.837	58.406	8.869	15.837	58.406	8.232	14.700	45.574
3	4.865	8.688	67.094	4.865	8.688	67.094	6.178	11.032	56.607
4	2.219	3.963	71.057	2.219	3.963	71.057	4.161	7.430	64.037
5	2.105	3.759	74.816	2.105	3.759	74.816	3.972	7.093	71.130
6	1.585	2.830	77.646	1.585	2.830	77.646	2.657	4.745	75.875
7	1.349	2.409	80.055	1.349	2.409	80.055	2.340	4.179	80.055

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

En este caso, podemos observar que, el primer factor explica un porcentaje muy alto del total, casi un 43% y los 4 factores siguientes porcentajes de entre el 15% y el 3% acumulando conjuntamente un total de la varianza explicada del 74,81%.

Dado que los factores sexto y séptimo explican un porcentaje de variabilidad muy escaso, en torno al 2%, no serán considerados en el estudio.

Al rotar la matriz de correlaciones (tabla 6.31) se establece la convergencia de los siete factores.

Tabla 6.31.
Matriz de componentes rotados (estilos de trabajo evaluados por maestros).

	Componentes						
	1	2	3	4	5	6	7
Lingüística (Se engancha) 01	,629						,616
Lingüística (Seguro) 02	,726						,460
Lingüística (Atento) 04	,694					,489	
Lingüística (Persistente) 05	,797						
Lingüística (Reflexivo) 06	,890						
Naturalista (Se engancha) 01	,651						,503
Naturalista (Seguro) 02	,759						
Naturalista (Atento) 04	,736					,496	
Naturalista (Persistente) 05	,774						
Naturalista (Reflexivo) 06	,845						
Matemática (Se engancha) 01	,759						
Matemática (Seguro) 02	,780						
Matemática (Atento) 04	,820						
Matemática (Persistente) 05	,779						
Matemática (Reflexivo) 06	,919						
Social (Se engancha) 01	,704						
Social (Seguro) 02	,760						
Social (Atento) 04	,671					,521	
Social (Persistente) 05	,762						
Social (Reflexivo) 06	,887						
Viso-espacial (Se engancha) 01	,745						
Viso-espacial (Seguro) 02	,767						
Viso-espacial (Alegre/Juguetón) 03	,471						
Viso-espacial (Atento) 04	,758						
Viso-espacial (Persistente) 05	,867						
Viso-espacial (Reflexivo) 06	,897						
Musical (Se engancha) 01		,845					
Musical (Seguro) 02		,810					
Musical (Alegre/Juguetón) 03		,716					
Musical (Atento) 04		,903					
Musical (Persistente) 05		,905					
Musical (Reflexivo) 06		,904					
Musical (Rápido) 07		,837					
Musical (Hablador) 08		,563					
Corporal (Atento) 04		,672					
Corporal (Persistente) 05		,639			,574		
Corporal (Reflexivo) 06		,673					
Lingüística (Hablador) 08			,915				
Naturalista (Hablador) 08			,941				
Viso-espacial (Hablador) 08			,931				
Matemática (Hablador) 08			,920				

Continúa

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Social (Hablador) 08			,920				
Naturalista (Alegre/Juguetón) 03			,574				
Lingüística (Rápido) 07				,738			
Naturalista (Rápido) 07				,811			
Viso-espacial (Rápido) 07	,471			,756			
Matemática (Rápido) 07	,538			,668			
Social (Rápido) 07				,788			
Corporal (Se engancha) 01		,525			,666		
Corporal (Seguro) 02		,473			,746		
Corporal (Alegre/Juguetón) 03					,760		
Corporal (Rápido) 07					,830		
Corporal (Hablador) 08					,556		
Social (Alegre/Juguetón) 03						,591	
Lingüística (Alegre/Juguetón) 03						,565	
Matemática (Alegre/Juguetón) 03							

Método de extracción: Análisis de componentes principales.
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Como se observa en la tabla anterior (6.31) el primer factor, al igual que en el caso de las inteligencias, está formado por un conjunto diverso de 26 variables estilísticas relacionadas con distintas inteligencias: lingüística, naturalista, viso-espacial, lógico-matemática y social. Lo denominamos, por tanto, “estilo general”.

Dentro de éste convergen: 5 variables relacionadas con estilos de la inteligencia lingüística que saturan, en tres de los casos, con valores altos entre el .7 y .9 y, en dos casos, con valores de .6; 5 variables referentes a estilos de la inteligencia naturalista con valores de saturación altos de entre .73 y .85 , en cuatro de ellas y moderado, con .65 en la variable restante; 5 variables relativas a la inteligencia lógico-matemática con valores altos, por encima del .75; 5 variables relacionadas con la inteligencia social (interpersonal e intrapersonal) con valores altos en cuatro de los casos, entre .70 y .89 y moderado en el caso restante; finalmente, 6 variables estilísticas referidas a la inteligencia viso-espacial con valores de saturación altos, entre el .74 y el .90 en cinco de los casos y bajo en uno de ellos con un valor de .47.

Cabe destacar que las variables que conforman este factor están

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

referidas a los mismos estilos manifestados dentro de las diferentes áreas o dominios, es decir, en todas las áreas, lingüística, naturalista, matemática, social y viso-espacial, aparecen las mismas variables estilísticas: “se engancha 01”, “seguro 02”, “atento 04”, “persistente 05” y “reflexivo 06”, a excepción del área viso-espacial que incluye el estilo “alegre/juguetón 03”, aunque con un valor de saturación bajo.

Igualmente, en este factor algunas variables muestran índices de saturación en otros factores (sexto y séptimo) pero, dado que sus valores son menores, son consideradas en este factor.

El segundo factor está formado por 11 variables estilísticas relacionadas con el área musical y corporal; en el caso de la música encontramos que aparecen los 8 estilos evaluados con valores de saturación altos (entre .71 y .91) en siete de ellos, y moderado (.56) en un caso; en los valores referentes al área corporal, las tres variables que aparecen saturan con valores moderados de .6 y en uno de los casos satura en el factor 5 aunque con un valor menor y, por tanto, queda incluida en éste. Por tanto, lo denominamos “estilo musical”.

El tercer factor los componen 6 variables referentes a distintas áreas: lingüística, naturalista, viso-espacial, matemática y social con valores de saturación muy altos, superiores al .91 en cinco de los casos, y moderado (.57) en un caso. Cabe destacar que, en las variables que saturan con los valores más altos corresponden al mismo rasgo estilístico (“hablador 08”) evaluado en distintas áreas lo que indica que los docentes identifican el rasgo “hablador” como un estilo propio diferenciado e independiente del área en la que el alumno trabaje. Así, optamos por denominar a dicho estilo como “estilo hablador”.

El cuarto factor está formado por 5 variables. Al igual que en el factor anterior, está compuesto por variables relacionadas con distintas áreas (lingüística, naturalista, matemática, social y viso-espacia) pero referentes únicamente al estilo “rápido 07”. Los valores de saturación que muestran las variables son altos, entre el .73 y .82 en cuatro de los casos y moderadamente

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

alto (.66) en un caso. Las variables relacionadas con estilos de las áreas viso-espacial y matemática saturan también en el primer factor pero con valores menores por lo que quedan incluidas en éste. Al igual que en el caso anterior, lo denominamos “estilo rápido”.

Finalmente, el quinto factor está formado por 5 variables estilísticas relacionadas con el área corporal y, por tanto, lo denominamos “estilo corporal”. Los valores de saturación son en tres de los casos altos, entre el .74 y .83, y moderados en los otros dos casos (entre .55 y .67). Los estilos “se engancha” y “seguro” de este área saturan igualmente en el segundo factor pero no son considerados en dicho factor por ser su valor menor.

6.4.2.4. Fiabilidad de los estilos de trabajo evaluados por maestros.

Las escalas utilizadas para la evaluación de los estilos de trabajo por los maestros (tutores y especialistas) han sido elaboradas por la autora de la presente investigación tomando como referencia la propuesta por Gardner y colaboradores (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000c), adaptada y contextualizada por Prieto y Ferrándiz (2001) y modificada por Ballester (2004).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Las variables estilísticas que forman dichas escalas son las mismas que las de la escala de evaluación de los estilos de los expertos y fueron utilizadas igualmente en la evaluación de cada una de las inteligencias.

Por tanto, los docentes evalúan la forma en la que sus alumnos interaccionan con las actividades, los materiales y los compañeros a la vez que, su actitud en la planificación, la reflexión, la persistencia o el abandono en las de las actividades de las distintas áreas o dominios del conocimiento.

La tabla 6.32 muestra los índices de fiabilidad de consistencia interna (coeficiente α de Cronbach) para cada una de los factores obtenidos.

Tabla 6.32.
Fiabilidad de los factores obtenidos de la evaluación de los estilos por maestros.

FACTORES	a de Cronbach
1. Estilo General	.91
2. Estilo Musical	.95
3. Estilo Hablador	.96
4. Estilo Rápido	.95
5. Estilo Corporal	.91

Como se puede apreciar, los coeficientes de fiabilidad de los factores de las escalas para los distintos estilos muestran valores muy altos, por encima del .91 lo que indica un alto grado de consistencia interna en dichas escalas y además, muestran la consistencia de los resultados obtenidos en el análisis factorial realizado.

6.4.2.5. Correlaciones entre las inteligencias evaluadas por los maestros.

La tabla 6.33 muestra el análisis correlacional realizado con los factores obtenidos a partir del análisis factorial de la evaluación de las inteligencias realizada por los maestros. Los resultados de este análisis muestran el tipo y grado de correlación y significatividad entre las inteligencias obtenidas.

Podemos señalar que, las correlaciones presentan valores bajos en todos los casos menos en uno aunque el nivel de significación es de 0.01 en tres de ellos, de 0.05 en dos y en un caso sin significación estadística.

El menor índice de correlación se da entre la inteligencia corporal y la inteligencia interpersonal con r=.15 y sin significación estadística.

La correlación más alta se muestra entre la inteligencia global con la interpersonal con un valor de r=.77 y un nivel de confianza del 99%.

Tabla 6.33.
Coeficientes de correlación de Pearson. Evaluación de las inteligencias realizada por los maestros.

	Inteligencia GENERAL	**Inteligencia MUSICAL**	**Inteligencia CORPORAL**	**Inteligencia INTERPERSONAL**
Inteligencia GENERAL	1			
Inteligencia MUSICAL	.307(**)	1		
Inteligencia CORPORAL	.190(*)	.188(*)	1	
Inteligencia INTERPERSONAL	.771(**)	.228(**)	.155	1

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).
N=144.

Estos resultados muestran la poca correlación entre las capacidades identificadas y asociadas por los maestros tutores a una inteligencia global y las reconocidas y evaluadas por los especialistas de música y educación física. Igualmente, cabe destacar la alta correlación entre la inteligencia global y la inteligencia interpersonal lo que indica que las capacidades implícitas en cada una de ellas están muy relacionadas entre sí.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

6.4.2.6. Correlaciones entre los estilos de trabajo evaluados por los maestros.

Del análisis correlacional realizado con los factores obtenidos a partir del análisis factorial de los estilos de trabajo evaluados por los maestros se desprende, tal y como muestra la tabla 6.34 que, en todos los casos existe un grado de significación del 0.01 menos en un caso que es del 0.05. Igualmente, podemos destacar que, las correlaciones muestran valores moderadamente bajos, entre r=.35 y r=.19, en ocho de los diez casos.

Tabla 6.34.
Coeficientes de correlación de Pearson. Estilos de trabajo evaluados por los maestros.

	Estilo General	Estilo Musical	Estilo Hablador	Estilo Rápido	Estilo Corporal
Estilo General	1,000				
Estilo Musical	,344**	1,000			
Estilo Hablador	,295**	,339**	1,000		
Estilo Rápido	,687**	,340**	,358**	1,000	
Estilo Corporal	,197*	,744**	,293**	,240**	1,000

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).
N=144.

El índice de correlación más bajo se da entre las variables estilísticas identificadas como “estilo general” y “estilo corporal” con r=.19 y un nivel de confianza del 95%.

Teniendo en cuenta que las variables estilísticas que integran el denominado “estilo general” fueron evaluadas por los maestros tutores y las integrantes de los “estilos corporal” y “estilo musical” fueron evaluadas por los maestros especialistas en educación física y música, podemos afirmar que estos resultados muestran la poca relación entre dichos estilos en las actividades que evalúan las inteligencias y, por tanto, esto supone que sólo los especialistas identifican estilos diferenciados según el área, a diferencia de los tutores que reconocen un estilo general sin tener en cuenta las diferentes áreas en las que intervienen.

Los otros dos casos corresponden a valores altos de correlación que se dan entre las variables estilísticas señaladas como “estilo general” y “estilo rápido”, con r=.68 y “estilo musical” y “estilo corporal” con r=.74 y con un nivel

de confianza del 99%. Esto puede ser debido a que el "estilo rápido" está formado por la variable estilística "rápido" pero evaluada por el maestro tutor en actividades relacionadas con las inteligencias lingüística, naturalista, viso-espacial, matemática o social; todas ellas dentro de su competencia curricular y, por tanto, son evaluadas de manera muy similar a las incluidas dentro del "estilo general". Por otro lado, la alta correlación existente entren el "estilo corporal" y "estilo musical" puede deberse, como podemos observar en la matriz de componentes rotados de la tabla 6.31, a que el "estilo musical" incluye tres variables estilísticas relacionadas con el "estilo corporal" y, por tanto, correlacionan entre ellos en mayor grado.

Pasemos ahora a analizar la relación existente entre las diferentes inteligencias y los estilos de trabajo obtenidos por los maestros.

6.4.2.7. Correlaciones entre las inteligencias y los estilos de trabajo evaluados por los maestros.

Una vez realizados los análisis factoriales correspondientes en la evaluación de las inteligencias y los estilos de trabajo, obtenidos los factores en cada uno de los casos y conocida la poca correlación manifestada entre éstos, en su mayoría, por separado, procedemos a realizar un análisis correlacional conjunto para determinar la posible relación entre las puntuaciones totales de las distintas inteligencias y las de los estilos de trabajo cuando los niños realizan actividades curriculares relacionadas con cada una de las inteligencias.

Como se puede apreciar en la tabla 6.35 existe muy poca correlación entre las inteligencias y los estilos de trabajo obtenidos en la evaluación de los maestros.

Así, la denominada "inteligencia global" presentan correlaciones muy bajas, entre el r=.04 y r=.17 y no significativas en ninguno de los casos.

Por su parte, la "inteligencia musical" presenta correlaciones muy bajas y

no significativas con todos los estilos aunque con el estilo “musical” presenta la correlación más alta de r=.14 y significativa en un 95% de los casos.

Tabla 6.35.
Coeficientes de correlación de Pearson entre las inteligencias y los estilos de trabajo evaluados por los maestros.

	Inteligencia GENERAL	**Inteligencia MUSICAL**	**Inteligencia CORPORAL**	**Inteligencia INTERPERSONAL**
Estilo General	,042	,031	,059	,030
Estilo Musical	,164	,148*	,100	,151*
Estilo Hablador	,031	,042	,034	,040
Estilo Rápido	,119	,072*	,133*	,112
Estilo Corporal	,022	,093	,023*	,066

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).
N=144.

La “inteligencia corporal” muestra correlaciones igualmente bajas y no significativas con la mayoría de los estilos siendo con el “estilo rápido” (r=.13) y con el “estilo corporal” (r=.02) y con un nivel de significación del 95% en ambos casos, con los que mayor correlación y significatividad presenta. Esto puede ser debido a que el “estilo rápido” hace referencia a aspectos relacionados con el dinamismo en la realización de actividades y el movimiento corporal.

Por último, la “inteligencia interpersonal” presenta una correlación muy baja con todos los estilos, igual o inferior al r=.15 y solamente significativo en un nivel de confianza del 95% en su relación con el “estilo musical”.

6.4.3. Evaluación de los alumnos realizada por los padres.

En este apartado pretendemos ampliar la evaluación de los alumnos incorporando los resultados de la evaluación de las IM realizada por los padres

y la percepción que éstos tienen sobre las capacidades, habilidades e intereses de sus hijos tanto en la escuela como fuera del entorno escolar.

Los datos obtenidos en la evaluación de las IM fueron sometidos, al igual que en los casos anteriores, a un análisis factorial exploratorio utilizando el método de componentes principales y para la rotación el método Varimax y para conocer la percepción sobre las capacidades y potencialidades de sus hijos, diversos análisis de frecuencias.

Los resultados obtenidos nos permiten conocer, por un lado, si en la evaluación realizada se reproduce la estructura del la inteligencia propuesta desde la teoría de las IM y, por otro, analizar el tipo de capacidades, habilidades y destrezas que los padres identifican como puntos fuertes y débiles en sus hijos confirmando o no las hipótesis de partida.

6.4.3.1. Análisis factorial de las inteligencias evaluadas por los padres.

La tabla 6.36. refleja el valor de la medida de adecuación muestral KMO y la prueba de esfericidad de Bartlett.

El valor de la muestra de Kaiser–Meyer Olkin de .742 y la prueba de esfericidad de Bartlett indican el rechazo de la hipótesis nula de variables no correlacionadas y, por tanto, procedemos a realizar el análisis factorial.

Tabla 6.36.
Medida de adecuación muestral de KMO y prueba de Bartlett (inteligencias evaluadas por los padres).

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO).		,742
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	8896,161
	Gl	3160
	Sig.	,000

La tabla 6.37 pone de manifiesto que la varianza total explicada por los 22 primeros componentes es del 76,41% de la variabilidad total. Por tanto, podríamos considerar que todas las variables iniciales saturan en 22 factores que explican un alto porcentaje de la medidas recogidas.

Pero, aunque el porcentaje explicado por el conjunto de estos factores es alto, observamos que muchos de los factores explican porcentajes muy bajos y similares.

Así, los siete primeros factores explican alrededor de un 45% de la varianza total y los quince factores restantes ofrecen porcentajes de explicación que oscilan entre el 2% y el 3,5%. Por tanto, vamos a consideran únicamente los 7 primeros por ser los que explican un mayor porcentaje de la varianza.

Tal y como se especifica en el apartado de instrumentos y aparece en el anexo 2, los padres evaluaron las inteligencias de sus hijos a partir de 8 inventarios, uno para cada inteligencia. Cada inventario consta de 10 ítems para la evaluación del conjunto de las inteligencias.

Para mayor claridad en el análisis estadístico, en las etiquetas identificativas de cada variable aparece el nombre de la inteligencia a la que pertenece así como el número de ítem al que corresponde. Por ejemplo: la tercera cuestión evaluada dentro del inventario de la inteligencia naturalista es identificada como “NATURALISTA 03”; la séptima pregunta incluida en el inventario de la inteligencia lógico-matemática aparece como “MATEMÁTICA 07”, y así sucesivamente. De este modo podemos observar con precisión y rapidez cómo se agrupan las variables de las distintas inteligencias e identificar fácilmente el ítem al que corresponden para su interpretación (tabla 6.38).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 6.37.

Varianza total explicada (inteligencias evaluadas por los padres).

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varian-za	% acumula-do	Total	% de la varian-za	% acumula-do	Total	% de la varianza	% acumula-do
1	11,98	14,98	14,984	11,98	14,98	14,984	7,363	9,204	9,204
2	5,638	7,047	22,032	5,638	7,047	22,032	5,091	6,363	15,567
3	5,244	6,554	28,586	5,244	6,554	28,586	3,928	4,910	20,477
4	3,918	4,898	33,484	3,918	4,898	33,484	3,703	4,629	25,106
5	3,692	4,615	38,099	3,692	4,615	38,099	3,592	4,490	29,596
6	3,229	4,036	42,135	3,229	4,036	42,135	3,460	4,324	33,920
7	3,000	3,751	45,886	3,000	3,751	45,886	2,873	3,591	37,511
8	2,582	3,227	49,113	2,582	3,227	49,113	2,767	3,459	40,970
9	2,372	2,965	52,078	2,372	2,965	52,078	2,642	3,302	44,272
10	2,092	2,615	54,693	2,092	2,615	54,693	2,474	3,093	47,365
11	1,998	2,497	57,190	1,998	2,497	57,190	2,462	3,078	50,443
12	1,773	2,217	59,407	1,773	2,217	59,407	2,333	2,916	53,359
13	1,739	2,173	61,580	1,739	2,173	61,580	2,246	2,807	56,166
14	1,618	2,023	63,603	1,618	2,023	63,603	2,123	2,654	58,819
15	1,597	1,997	65,600	1,597	1,997	65,600	2,047	2,559	61,379
16	1,473	1,841	67,442	1,473	1,841	67,442	2,020	2,525	63,904
17	1,414	1,767	69,208	1,414	1,767	69,208	1,782	2,228	66,132
18	1,313	1,641	70,850	1,313	1,641	70,850	1,749	2,187	68,318
19	1,225	1,531	72,380	1,225	1,531	72,380	1,631	2,038	70,356
20	1,128	1,410	73,791	1,128	1,410	73,791	1,629	2,037	72,393
21	1,086	1,357	75,148	1,086	1,357	75,148	1,617	2,021	74,414
22	1,013	1,266	76,414	1,013	1,266	76,414	1,600	2,001	76,414

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.
N=144.

Universidad de Alicante

Tabla 6.38.

Matriz de componentes rotados (inteligencias evaluadas por los padres).

	Componente																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
matemática_02	,783																					
matemática_03	,796																					
matemática_04	,651																					
matemática_05	,642																					
matemática_06	,758																					
matemática_07	,694																					
matemática_08	,606		,520																			
matemática_09	,755																					
matemática_10	,617																					
viso-espacial_06	,600																					
viso-espacial_07	,721																					
lingüística_04	,592																					
naturalista_01		,833																				
naturalista_02		,823																				
naturalista_03		,595																				
naturalista_04		,675																				
naturalista_05		,651																				
naturalista_06		,559																				
naturalista_08		,804																				
naturalista_09		,685																				
naturalista_10		,583																				
interpersonal_03			,850																			
interpersonal_07			,839																			
interpersonal_09			,685																			
viso-espacial_10			,610																			
interpersonal_05																						
musical_01				,656																		
musical_02				,601																		

Continúa

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

musical_05				,519																			
musical_06				,675																			
musical_09				,772																			
musical_10				,702																			
intrapersonal_09					,823																		
viso-espacial_03					,728																		
corporal_04					,705																		
interpersonal_06					,590																		
interpersonal_01						,748																	
interpersonal_04						,666																	
interpersonal_08						,759																	
intrapersonal_03																							
interpersonal_08																							
intrapersonal_10																							
corporal_02							,673																
corporal_05							,720																
corporal_10							,743																
corporal_07								,783															
musical_08								,768															
musical_07																							
interpersonal_02									,757														
corporal_09									,678														
corporal_03										,759													
viso-espac ial_04										,526													
intrapersonal_01																							
viso-espacial_01																							
lingüística_05											,627												
lingüística_07											,801												
lingüística_08											,622												
intrapersonal_04												,733											
intrapersonal_07												,575											

Continúa

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

viso-espacial_08																						
intrapersonal_06																						
lingüística_01													,742									
lingüística_06													,772									
viso-espacial_05														,785								
viso-espacial_09														,707								
lingüística_03															,654							
intrapersonal_10																						
lingüística_10																						
intrapersonal_02																,754						
musical_04																,542						
intrapersonal_05																						
matemática_01																	,779					
corporal_06																						
lingüística_09																		,687				
lingüística_02																						
corporal_01																			,776			
naturalista_07																				,836		
corporal_08								,514												,557		
musical_03																					,821	
viso-espacial_02																						,721

Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Pasemos a comentar la tabla anterior (6.38) referente a la matriz de componentes rotados.

Como podemos apreciar, se identifican 22 factores aunque sólo analizaremos, como hemos indicado anteriormente, los siete primeros.

El primer factor está compuesto por 12 variables relacionadas fundamentalmente con la inteligencia lógico-matemática, viso-espacial y lingüística. En su conjunto explica un 14,98% de la varianza. Las 9 variables de la inteligencia lógico-matemática que lo componen saturan con cargas factoriales moderadamente altas estando, todas ellas, entre el .6 y el .8.; las 2 variables referentes a la inteligencia viso-espacial muestran índices moderados de saturación de .60 y .72 y, la variable relativa a la inteligencia lingüística satura con un valor moderado de .59. Las variables relacionadas con las inteligencias viso-espacial y lingüística hacen referencia a si el niño disfruta con juegos de rompecabezas, laberintos, palabras, películas, etc.; quizá este hecho explique que los padres consideren los juegos en su conjunto dentro de un mismo grupo y su realización directamente relacionada con el desarrollo de las capacidades lógico-matemáticas.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

La variable "MATEMÁTICA 08" satura igualmente en el tercer factor pero con un índice menor por lo que queda incluida en éste.

El segundo factor está representado por todas las variables evaluadas en la escala de la inteligencia naturalista explicando en su conjunto un 7,04% de la varianza total. Los índices de saturación de las 10 variables que lo componen presentan los siguientes valores: 3 de los casos muestran valores de saturación altos, superiores al .8; otros 3 casos presentan valores moderadamente altos, superiores al .6 y en los 2 casos restantes los valores de saturación son moderados con valores de .55 y .59.

El tercer factor explica un 6,55% de la varianza. Está formado por 4 variables: 3 de ellas referentes a la inteligencia interpersonal y 1 a la inteligencia viso-espacial. Los valores de saturación en cada caso son: altos en

2 de las variables relacionadas con la inteligencia interpersonal (por encima del .8) y la variable restante relativa a la inteligencia interpersonal, moderadamente alto (.68); la variable relativa a la inteligencia viso-espacial presenta un índice igualmente moderadamente alto de .61. El análisis del las variables que componen éste factor muestra que todas ellas hacen referencia a rasgos o capacidades personales del alumno para moverse en los distintos contextos sociales como por ejemplo, si se muestra sociable, adaptable o flexible.

El cuarto factor explica un 4,89% de la varianza total. Lo constituyen 6 variables relativas a la inteligencia musical. Los índices de saturación de dichas variables presentan en 5 de los casos valores moderadamente altos entre el .60 y el .71 y en el caso restante, un valor moderado de .51.

El quinto factor que explica un 4,61% de la varianza, está formado por cuatro variables relacionadas cada una de ellas con una inteligencia diferente. Así, como se puede apreciar, aparece una variable relacionada con la inteligencia intrapersonal con un valor de saturación alto de .82; una variable relativa a la inteligencia viso-espacial con un valor alto de .72; una variable relativa a la inteligencia cinestésico-corporal con un valor igualmente alto de .70 y, finalmente, una variable relacionada con la inteligencia interpersonal con un valor moderado de saturación de .59. Del estudio de las características de estas variables podemos concluir que todas ellas, aún no estando relacionadas con el ámbito personal, hacen referencia a aspectos personales y sociales del alumno, es decir, son capacidades internas que se manifiestan en la relación con los demás, como por ejemplo si es capaz e aprender de sus éxitos y fracasos, si es imaginativo, si piensa o tiene ideas cuando está en movimiento o le gusta enseñar a sus amigos o hermanos.

El sexto factor está compuesto por 3 variables todas ellas relacionadas con la inteligencia interpersonal y en su conjunto explica un 4,03% de la varianza. Los índices de saturación de las mismas son moderadamente altos, entre el .66 y el .77. El análisis de las variables muestra que éstas hacen referencia a distintas actitudes que manifiesta el alumno en los distintos

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

contextos de relación con sus iguales. Por ejemplo, si ante los problemas o conflictos suele mostrarse como consejero, mediador o preocupado.

El séptimo factor que explica el 3,75% de la varianza, lo conforman 3 variables relativas a la inteligencia cinestésico-corporal con valores de saturación moderadamente altos (entre .67 y .75).

Por tanto podemos concluir que los resultados de este análisis ponen de manifiesto la existencia de constructos claramente diferenciados e independientes que se identifican, en parte, con la propuesta teórica de la existencia de Múltiples Inteligencias desarrollada por Gardner (1983).

Así, en este análisis factorial encontramos siete factores muy relacionados con la teoría y que podríamos concretar en:

1. Inteligencia Lógico-matemática,
2. Inteligencia Naturalista,
3. Inteligencia Interpersonal (1),
4. Inteligencia Musical,
5. Inteligencia (diversas variables),
6. Inteligencia Interpersonal (2), y
7. Inteligencia Cinestésico-corporal.

La denominación de los factores como “Inteligencia Interpersonal (1)” e “Inteligencia Interpersonal (2)” es meramente orientativa y aclaratoria para distinguir ambos factores no estando, por tanto, relacionadas específicamente con su contenido.

6.4.3.2. Fiabilidad de los factores obtenidos en la evaluación de las inteligencias realizada por los padres.

Las escalas utilizadas para la evaluación de las inteligencias por los

padres fueron diseñadas y contextualizadas para el presente estudio.

Dichas escalas valoran las habilidades, los conocimientos y las actitudes de los alumnos referidas a las inteligencias lingüística, lógico-matemática, cinestésico-corporal, viso-espacial, naturalista, musical, interpersonal e intrapersonal.

La tabla 6.39 muestra los índices de fiabilidad de consistencia interna (coeficiente α de Cronbach) para cada una de los factores obtenidos a partir de las evaluaciones realizadas mediante dichas escalas.

Tabla 6.39.
Fiabilidad de los factores obtenidos de la evaluación de las inteligencias por padres.

FACTORES	a **de Cronbach**
1. Inteligencia Matemática	.91
2. Inteligencia Naturalista	.89
3. Inteligencia Interpersonal (1)	.81
4. Inteligencia Musical	.80
5. Inteligencia (Distintas variables)	.75
6. Inteligencia Interpersonal (2)	.73
7. Inteligencia cinestésico-corporal	.67

Los coeficientes de fiabilidad de los factores obtenidos son en cuatro de los casos, muy altos, con valores superiores a .8, y en los tres casos restantes, moderadamente altos con valores entre .67 y .76.

Así el primer factor, que se corresponde fundamentalmente con la inteligencia matemática, presenta el índice más alto con un valor de .91.

El segundo, tercero y cuarto factor, referidos a las inteligencias

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

naturalista, interpersonal (1) y musical, presentan valores altos superiores a .8.

El quinto factor integrado, como vimos anteriormente, por variables de distintas inteligencias, y el sexto factor compuesto por algunas variables relacionadas con la inteligencia interpersonal, presentan valores moderadamente altos, .75 y .73 respectivamente.

El séptimo y último factor considerado, presenta el índice de fiabilidad menor con un valor moderado de .67.

Estos valores nos permiten establecer en buen grado la consistencia de los factores obtenidos en el análisis factorial realizado a partir de las variables obtenidas de las escalas de evaluación de las diferentes inteligencias indicando, además, la consistencia de dicha escala de evaluación.

6.4.3.3. Correlaciones entre las inteligencias evaluadas por los padres.

El siguiente análisis correlacional ha sido realizado con los factores obtenidos a partir del análisis factorial de la evaluación de las inteligencias realizada por los padres.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Los resultados de dicho análisis ponen de manifiesto el tipo y grado de correlación y significatividad entre las distintas inteligencias encontradas. La tabla 6.40 muestra los datos obtenidos.

En general, observamos que existe muy poca correlación entre las inteligencias evaluadas por los padres. Así, encontramos que todas las correlaciones muestran valores comprendidos entre r=.08 y r=.32.

Del total de los 21 casos: 7 son significativos a un nivel de confianza del 99%; 5 presentan un nivel del 95% de confianza, y los 9 restantes no son significativos estadísticamente.

Tabla 6.40.
Correlaciones entre las inteligencias evaluadas por los padres.

	Inteligencia **Matemática**	Inteligencia **Naturalista**	Inteligencia **Interpersonal (1)**	Inteligencia **Musical**	Inteligencia **Diversas Variables.**	Inteligencia **Interpersonal (2)**	Inteligencia **Corporal**
Inteligencia **Matemática**	1						
Inteligencia **Naturalista**	,288(**)	1					
Inteligencia **Interpersonal (1)**	,220(**)	,143	1				
Inteligencia **Musical**	,268(**)	,170(*)	,124	1			
Inteligencia **Diversas variables.**	,091	,345(**)	,121	,127	1		
Inteligencia **Interpersonal (2)**	,184(*)	,080	,329(**)	,293(**)	,173(*)	1	
Inteligencia **Corporal**	,199(*)	,184(*)	,107	,159	,231(**)	,092	1

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).
N=144

Los menores índices de correlación se establecen entre la "inteligencia interpersonal (1)" y la "inteligencia interpersonal (2)" con las demás inteligencias.

Como podemos observar, la "inteligencia interpersonal (1)" muestra correlaciones muy bajas con todas las demás inteligencias, entre r=.10 y r=.22, siendo sólo significativa estadísticamente en un caso; con la "inteligencia interpersonal (2)" muestra el nivel más alto de r=.32 y una significación del 0.01.

Por su parte, la "inteligencia interpersonal (2)" mantiene valores de correlación igualmente bajos, entre r=.08 y r=.29, con las demás inteligencias sin considerar la "inteligencia interpersonal (1)" comentada anteriormente y con significación estadística en dos casos con un nivel de confianza del 95% y en un caso del 99%.

Estos datos indican que los padres consideran cada inteligencia integrada

por capacidades diferenciadas según las diferentes áreas de contenido menos en el caso de la “inteligencia interpersonal (1)” y la “inteligencia interpersonal (2)”, que tienden a relacionarlas en mayor medida y, por tanto, a ser evaluadas en muchas ocasiones como una inteligencia interpersonal única no diferenciada.

6.4.3.4. Análisis de frecuencias del cuestionario de evaluación de padres.

En este apartado vamos a realizar diversos análisis de frecuencias a partir de las 9 preguntas del cuestionario de evaluación de las inteligencias realizado por los padres de los alumnos (Anexo 2).

Los resultados obtenidos nos permiten conocer las percepciones que tienen los padres sobre las capacidades, habilidades e intereses que muestran sus hijos fuera del horario escolar y en casa, aquellos aspectos que, a su juicio, el maestro puede desconocer del niño y actividades o características del contexto familiar que pueden influir en el desarrollo de las inteligencias y el aprendizaje escolar del niño.

Como podemos comprobar en la tabla 6,41 el cuestionario fue administrado a las 144 familias de los alumnos que intervinieron en la investigación de las cuales un total de 107 lo cumplimentaron.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 6.41.
Muestra total de padres.

		Respuesta 1	Respuesta 2	Respuesta 3	Respuesta 4	Respuesta 5	Respuesta 6	Respuesta 7	Respuesta 8	Respuesta 9
N	Válidos	107	107	107	101	107	105	107	106	106
	Perdidos	37	37	37	43	37	39	37	38	38

N=144.

La primera pregunta hace referencia a la percepción que tienen los padres sobre cuáles son las áreas consideradas como puntos fuertes de sus hijos. Las respuestas globales a la misma son las que aparecen en la tabla 6.42.

Tabla 6.42.
Análisis de frecuencia y porcentajes de la respuesta a la pregunta número 1 del Cuestionario de Evaluación de Padres.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	**"No" como respuesta**	1	0,46
	LINGÜÍSTICA	29	13,55
	MATEMÁTICA	25	11,68
	VISO-ESPACIAL	44	20,56
	INTERPERSONAL	12	5,60
	INTRAPERSONAL	29	13,55
	NATURALISTA	20	9,34
	MUSICAL	22	10,28
	CORPORAL	31	14,48
	En blanco	1	,046
	Total Respuestas	214	74,3
Perdidos	Sistema	74	25,7
Total		144	100,0

N=144

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Así, podemos señalar que, los padres manifiestan que sus hijos destacan, sobre todo, en actividades relacionadas con la inteligencia viso-espacial (dibujo, manualidades, construcción, geografía, etc.) con un 20,56%, y cinestésico-corporal (deportes y trabajos manuales) con un 14,48%, siguiéndole muy de cerca las áreas lingüística e intrapersonal (conocimiento de sí mismo, sus habilidades, intereses, gustos, etc.) con un 13,55% en ambos casos.

Sin embargo, los padres señalan en menor medida que sus hijos destacan en áreas como la interpersonal (capacidad de liderazgo, influencia sobre los otros, etc.) con un 5,6%, la naturalista (gusto por los experimentos, capacidad de observación, conocimiento e interés por el mundo natural) con un 9,3%, la musical (instrumentos, canto, melodía) con un 10,28%, o la matemática con un 11,68%.

Sólo en un caso la respuesta fue negativa no destacando ningún área como punto fuerte, y en otro caso no hubo respuesta, no sabemos si por desconocimiento o falta de seguridad en la misma.

En la segunda pregunta los padres han de manifestar dos aspectos en los que consideren que sus hijos muestran menos habilidades o no destacan. La tabla 6.43 presenta los resultados obtenidos.

Tabla 6.43.
Análisis de frecuencia y porcentajes de la respuesta a la pregunta número 2 del Cuestionario de Evaluación de Padres.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	**"No" como respuesta**	15	7,00
	LINGÜÍSTICA	32	14,95
	MATEMÁTICA	25	11,68
	VISO-ESPACIAL	9	4,20
	INTERPERSONAL	53	24,76
	INTRAPERSONAL	12	5,60
	NATURALISTA	17	7,94
	MUSICAL	25	11,68
	CORPORAL	24	11,21
	En blanco	2	0,93
	Total Respuestas	214	74,3
Perdidos	Sistema	74	25,7
Total		144	100,0

N=144

Observamos que los padres expresan que sus hijos tienen menos competencias o no destacan en actividades relacionadas con las siguientes áreas o dominios: interpersonal (24,76%) y lingüístico (14,95%), seguidamente con un 11,68% señalan las áreas matemática, musical y con un 11,21% el área corporal.

Igualmente, cabe destacar que el porcentaje más bajo lo reflejan en las áreas viso-espacial (4,2%), intrapersonal (5,6%) y naturalista (7,94%).

Por otro lado, 15 familias señalaron que sus hijos no tenían ningún área

débil o en la que mostraran menos competencia y sólo 2 de los padres no supieron contestar a la pregunta dejando su respuesta en blanco.

La tercera cuestión pretende hacer explícitas cuáles son las actividades de mayor interés de los niños percibidas por sus padres.

Las actividades destacadas quedan agrupadas según el área a la que pertenecen. Así, por ejemplo, si un padre manifiesta que su hijo muestra interés por escribir, señalaríamos el área lingüística.

La tabla 6.44 muestra que las áreas de mayor interés que perciben los padres en sus hijos son: en primer lugar, la viso-espacial (dibujar, pintar, hacer construcciones, etc.) con un 24,29%; en segundo lugar, la corporal (correr, saltar, hacer deportes varios, hacer manualidades, bailar, etc.) con un 23,05% y en tercer lugar, las actividades de carácter lingüístico (leer, contar cuentos, escribir, etc.) con un 17,75%.

Tabla 6.44.
Análisis de frecuencia y porcentajes de la respuesta a la pregunta número 3 del Cuestionario de Evaluación de Padres.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	**"No" como respuesta**	5	1,55
	LINGÜÍSTICA	57	17,75
	MATEMÁTICA	30	9,34
	VISO-ESPACIAL	78	24,29
	INTERPERSONAL	7	2,18
	INTRAPERSONAL	6	1,86
	NATURALISTA	19	5,91
	MUSICAL	33	10,28
	CORPORAL	74	23,05
	En blanco	8	2,49
	Total Respuestas	321	74,3
Perdidos	**Sistema**	111	25,7
Total		144	100,0

N=144

Las áreas en las que menor interés perciben son la interpersonal y la

intrapersonal con un 2,18% y 1,86% respectivamente.

Las actividades relacionadas con las matemáticas, la música o la naturaleza obtienen puntuaciones de entre el 5,9% y el 18,3%.

Un porcentaje muy bajo, el 1,5% del total, señala que no existe ninguna actividad en la que su hijo muestre especial interés y casi un 2,5% dejaron en blanco la respuesta no destacado ninguna actividad en la que sus hijos se mostraran interesados; no sabemos si por inseguridad en la respuesta o por desconocimiento de la misma.

La cuarta pregunta pretende mostrar cuáles son las áreas de interés manifestadas verbalmente por los alumnos a sus padres.

Como podemos observar en la tabla 6.45 los padres señalan que sus hijos hablan después de la jornada escolar sobre todo de aspectos relacionados con el área interpersonal (22,2%), es decir, sobre actividades y acontecimientos referentes a su relación con los compañeros y otro adultos con los que conviven en el centro y en el aula.

En segundo lugar, con un 11,1% hablan mostrando interés por actividades relacionadas con el área corporal , es decir, deportes, juegos de patio, actividades de movimiento corporal o manualidades.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

En tercer y cuarto lugar, con un 6,3% y 5,6% respectivamente, destacan actividades relacionadas con el área lingüística (cuentos, actividades de lectura, escritura, etc.) y viso-espacial (dibujo, pintura, etc.).

Los niños parece que no manifiestan verbalmente interés, en su mayoría, por actividades relacionadas con las áreas musical, naturalista, intrapersonal y matemática ya que muestran valores muy bajos entre el 2,1% y el 3,5%.

Cabe destacar igualmente que un 11,1% de los padres indicaron que sus hijos no destacaban verbalmente ningún interés por ninguna actividad en concreto. Por otra parte, un 2,8% de las familias no indicaron ninguna actividad dejando la respuesta en blanco.

Tabla 6.45.
Análisis de frecuencia y porcentajes de la respuesta a la pregunta número 4 del Cuestionario de Evaluación de Padres.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	**"No" como respuesta**	16	11,1
	LINGÜÍSTICA	9	6,3
	MATEMÁTICA	3	2,1
	VISO-ESPACIAL	8	5,6
	INTERPERSONAL	32	22,2
	INTRAPERSONAL	4	2,8
	NATURALISTA	4	2,8
	MUSICAL	5	3,5
	CORPORAL	16	11,1
	En blanco	4	2,8
	Total Respuestas	101	70,1
Perdidos	Sistema	43	29,9
Total		144	100,0

N=144

La quinta cuestión hacer referencia a las motivaciones que consideran los padres que tienen sus hijos, es decir, temas, asignaturas, actividades o áreas que le gustan y en las que disfruta el niño.

Los resultados que muestra la tabla 6.46 manifiestan que los padres consideran que sus hijos están motivados: en primer lugar, con aspectos viso-espaciales, es decir, con actividades de dibujo, pintura, construcciones, etc, con un 15,3%; en segundo lugar, con actividades relacionadas con el área corporal, como los deportes, los trabajos manuales, etc., con un 13,2% ; en tercer lugar, con aspectos relacionados con la lingüística, como la lectura, los cuentos, la escritura, con un 12,5% y, en cuarto lugar, las actividades relacionadas con las matemáticas, como contar, numerar, seriar, con un 11,1%.

Las actividades relacionadas con las áreas musical, naturalista o intrapersonal son consideradas en menor medida con porcentajes entre el 2% y el 5%. Cabe destacar que el 9,7% de las familias destacan que no existe ningún área o dominio en el que sus hijos disfruten o piensen que les gusta y solo en un caso no han señalado ninguna actividad dentro de este apartado.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 6.46.
Análisis de frecuencia y porcentajes de la respuesta a la pregunta número 5 del Cuestionario de Evaluación de Padres.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	**"No" como respuesta**	14	9,7
	LINGÜÍSTICA	18	12,5
	MATEMÁTICA	16	11,1
	VISO-ESPACIAL	22	15,3
	INTRAPERSONAL	3	2,1
	NATURALISTA	7	4,9
	MUSICAL	7	4,9
	CORPORAL	19	13,2
	En blanco	1	0,7
	Total Respuestas	107	74,3
Perdidos	Sistema	37	25,7
Total		144	100,0

N=144

La sexta cuestión pretende hacer explícitas cuáles son las áreas, actividades o asignaturas que los padres perciben que son rechazadas o no le gustan a sus hijos.

Los datos de la tabla 6.47 muestran que las actividades o áreas que los padres reconocen como más rechazadas por sus hijos son las relacionadas con la lingüística, con un 13,2%, y las matemáticas, con un 6,9%.

Podemos señalar que en esta cuestión 55 padres manifestaron que no había ninguna actividad o área que no le gustara a sus hijos lo que supone el porcentaje más alto de la tabla con un 38,2% del total.

Las actividades relacionadas con las áreas naturalista, musical, viso-espacial, corporal e intrapersonal presentan porcentajes muy bajos entre el 0,7% y el 3,5%.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 6.47.
Análisis de frecuencia y porcentajes de la respuesta a la pregunta número 6 del Cuestionario de Evaluación de Padres.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	**"No" como respuesta**	55	38,2
	LINGÜÍSTICA	19	13,2
	MATEMÁTICA	10	6,9
	VISO-ESPACIAL	3	2,1
	INTRAPERSONAL	5	3,5
	NATURALISTA	1	0,7
	MUSICAL	2	1,4
	CORPORAL	4	2,8
	En blanco	6	4,2
	Total Respuestas	105	72,9
Perdidos	Sistema	39	27,1
Total		144	100,0

N=144

La séptima pregunta pretende que los padres indiquen si existen actividades o circunstancias fuera del centro o en el hogar que consideren que puedan estar influyendo en la actividad escolar de sus hijos.

Los resultados que muestra la tabla 6.48 indican que los padres señalan que fuera del horario escolar sus hijos realizan o está en contacto con actividades relacionadas fundamentalmente con el área corporal, es decir, con el deporte y las manualidades en un 22,9% y el área musical, con un 6,9% reconociendo que estas actividades pueden influir en el rendimiento escolar del alumno en estas áreas.

En tercer lugar señalan las actividades relacionadas con el área viso-espacial (pintura, dibujo, construcciones, etc.) con un 5,6%; seguidamente destacan las actividades relativas a las áreas interpersonal, lingüística, intrapersonal y naturalista con porcentajes entre el 0,7% y el 3,5%.

En 32 de los casos los padres manifiestan que sus hijos no realizan ningún tipo de actividad fuera del centro o en el hogar que pueda influir en el rendimiento de sus hijos en el aula lo que supone un porcentaje del 22,2% de

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

total.

Por otro lado, 9 familias no destacaron ninguna actividad. Desconocemos si este hecho es debido a que consideraran que no existe ninguna actividad extraescolar que pudiera estar afectando al desarrollo de la actividad escolar o por desconocimiento o inseguridad en la respuesta.

Tabla 6.48.
Análisis de frecuencia y porcentajes de la respuesta a la pregunta número 7 del Cuestionario de Evaluación de Padres.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	**"No" como respuesta**	32	22,2
	LINGÜÍSTICA	4	2,8
	VISO-ESPACIAL	8	5,6
	INTERPERSONAL	5	3,5
	INTRAPERSONAL	1	0,7
	NATURALISTA	1	0,7
	MUSICAL	10	6,9
	CORPORAL	33	22,9
	En blanco	13	9,0
	Total Respuestas	107	74,3
Perdidos	Sistema	37	25,7
Total		144	100,0

N=144

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

La octava pregunta hace referencia a aquellos aspectos o cuestiones que los padres consideran que conocen sobre sus hijos y que los maestros desconocen.

La tabla 6.49 refleja como los padres manifiestan en primer lugar, con un porcentaje muy alto del 36,1%, aspectos intrapersonales, es decir, relacionados con las características y cualidades personales de sus hijos; por ejemplo, si sus hijos son tímidos, alegres, pacientes, tercos, etc.

En segundo lugar, destacan actividades relacionadas con el lenguaje y aspectos interpersonales con un 4,9% en ambos casos.

En tercer lugar, señalan actividades deportivas y corporales con un 3,5% y, con puntuaciones entre el 0,7% y el 1,4%, destacan actividades relacionadas con el área musical, viso-espacial y naturalista.

Por otro lado, 11 de las familias no consideran que puedan aportar ningún aspecto novedoso o diferente que el docente desconozca sobre sus hijos y 19 padres dejan en blanco la respuesta sin saber si esto es debido a la falta de comprensión de lo que se les pregunta o la poca seguridad en su respuesta.

Tabla 6.49.
Análisis de frecuencia y porcentajes de la respuesta a la pregunta número 8 del Cuestionario de Evaluación de Padres.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	**"No" como respuesta**	11	7,6
	LINGÜÍSTICA	7	4,9
	VISO-ESPACIAL	2	1,4
	INTERPERSONAL	7	4,9
	INTRAPERSONAL	52	36,1
	NATURALISTA	2	1,4
	MUSICAL	1	0,7
	CORPORAL	5	3,5
	En blanco	19	13,2
	Total Respuestas	106	73,6
Perdidos	Sistema	38	26,4
Total		144	100,0

N=144

La novena y última cuestión pretende conocer cuáles son las áreas en las que a los padres les gustaría ver mejorar a sus hijos, es decir, aquellos aspectos que los padres reconocen que sus hijos muestran puntos débiles.

La tabla 6.50 muestra como las áreas en las que a los padres les gustaría ver mejorar a sus hijos son, con diferencia respecto del resto, la lingüística y la matemática, con un 27,8% y 11,1% respectivamente.

Del total las familias, 15 no señalaron ningún área en especial en la que les gustaría ver mejorar a sus hijos y 20 no contestaron a esta cuestión. La

respuesta en blanco no sabemos si se debe a que a los padres no se les ocurre ninguna actividad en la que quieran ver mejorar a sus hijos o realmente no existe ninguna actividad que deseen destacar.

Las actividades relacionadas con las áreas viso-espacial y corporal puntúan igualmente con un 2,8% y las áreas musical, interpersonal, intrapersonal y naturalista con puntuaciones entre el 2,1% y 0,7%.

Tabla 6.50.
Análisis de frecuencia y porcentajes de la respuesta a la pregunta número 9 del Cuestionario de Evaluación de Padres.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	**"No" como respuesta**	15	10,4
	LINGÜÍSTICA	40	27,8
	MATEMÁTICA	16	11,1
	VISO-ESPACIAL	4	2,8
	INTERPERSONAL	2	1,4
	INTRAPERSONAL	1	0,7
	NATURALISTA	1	0,7
	MUSICAL	3	2,1
	CORPORAL	4	2,8
	En blanco	20	13,9
	Total Respuestas	106	73,6
Perdidos	Sistema	38	26,4
Total		144	100,0

N=144

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

6.4.4. Correlaciones de la evaluación de expertos, maestros y padres.

Algunos de los objetivos de la investigación y de las hipótesis de partida hacen referencia a la posible relación existente entre las evaluaciones realizadas por expertos, maestros y padres. Así, en este apartado se pretende conocer y analizar la relación existente entre la evaluación de las inteligencias y los estilos de trabajo realizada por los tres grupos.

6.4.4.1. Correlaciones entre la evaluación de las inteligencia realizada por expertos y la evaluación de las inteligencia realizada por maestros.

La tabla 6.51 muestra los datos del análisis correlacional realizado con los factores obtenidos a partir del análisis factorial de la evaluación de las inteligencias realizada por los expertos y la evaluación de las inteligencias realizada por los maestros.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto el tipo y grado de correlación y significatividad entre las distintas inteligencias.

Tabla 6.51.
Análisis correlacional. Evaluación de las inteligencias por expertos vs. maestros.

INTELIGENCIAS EXPERTOS / INTELIGENCIAS MAESTROS	Inteligencia NATURALISTA	Inteligencia VISO-ESPACIAL	Inteligencia LÓGICO-MATEMÁTICA	Inteligencia LINGÜÍSTICA	Inteligencia MUSICAL	Inteligencia CINSTÉSICO-CORPORAL
Inteligencia GENERAL	,051	,051	,025	,087	,023	,014
Inteligencia MUSICAL	,184*	,044	,190*	,120	,031	,173*
Inteligencia CORPORAL	,009	,059	,020	,041	,119	,223**
Inteligencia INTERPERSONAL	,077	,050	,122	,057	,062	,013

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).
N=144

Como podemos observar en la tabla anterior (6.51) todas las correlaciones muestran valores muy bajos iguales o inferiores a r=.22 y, en muy pocos casos, significativos a un nivel de confianza del 95% o 99%.

Así, encontramos que, la inteligencia naturalista obtenida en la evaluación realizada por los expertos correlaciona muy bajo con las

inteligencias obtenidas en la evaluación realizada por los maestros siendo todos los valores iguales o inferiores a r=.18 y sólo en la relación mantenida con la inteligencia musical, significativo a un nivel de confianza del 95%.

Por su parte, la inteligencia viso-espacial obtenida en la evaluación de expertos correlaciona muy bajo (valores entre r=.04 y r=.05) con todas las inteligencias obtenidas por los maestros, siendo dichas correlaciones no significativas.

También la inteligencia lógico-matemática de expertos presenta correlaciones bajas con las inteligencias de maestros, solamente con la inteligencia musical (r=.19) la correlación es significativa al 95%.

La inteligencias lingüística evaluada por los expertos muestra igualmente valores de correlación muy bajos con todas las inteligencias evaluadas por los maestros con valores comprendidos entre r=.04 y r=.12 y sin significatividad estadística en ningún caso.

La inteligencia musical evaluada por los expertos, a diferencia de lo que cabría esperar, también presenta correlaciones muy bajas con todas las inteligencias evaluadas por los maestros incluso con la inteligencia musical siendo el valor más alto (r=.11) el que mantiene con la inteligencia corporal y el más bajo (r=.02) con la inteligencia general, en ningún caso son significativos estadísticamente.

Por último, la inteligencia cinestésico-corporal evaluada por expertos es la que manifiesta un comportamiento más esperado ya que la correlación que mantiene con todas las inteligencias evaluadas por maestros es baja (valores entre r=.01 y r=.22) y sólo significativa estadísticamente en dos casos; la correlación más alta la mantiene con la inteligencia corporal evaluada por los maestros con un valor de r=.22 siendo significativa al 99%.

Estos resultados muestran la poca relación entre las inteligencias obtenidas por los expertos y los maestros quizá debido a que ambos grupos consideran dentro de cada inteligencia capacidades diferentes.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

6.4.4.2. Correlaciones entre los estilos de trabajo evaluados por expertos y los estilos de trabajo evaluados por maestros.

Los datos del análisis correlacional realizado con los factores obtenidos a partir del análisis factorial de la evaluación de los estilos de trabajo realizada por los expertos y la evaluación de los estilos de trabajo realizada por los maestros indica el tipo y grado de correlación y significatividad entre los distintos estilos encontrados. La tabla 6.51 muestra los valores de dicho análisis.

Tabla 6.52.
Análisis correlacional. Evaluación de los estilos de trabajo realizada por expertos vs. maestros.

ESTILOS EXPERTOS / ESTILOS MAESTROS	Estilo lingüístico	Estilo Corporal	Estilo Naturalista	Estilo Viso-espacial	Estilo Musical	Estilo Matemático(1)	Estilo Matemático(2)
Estilo General	,262**	,231**	,424**	,213*	,089	,260**	211*
Estilo Musical	,236**	,199*	,255**	,255**	,132	,266	,180*
Estilo Hablador	,073	,153	,140	,027	,215*	,163	,295**
Estilo Rápido	,238**	,169*	,197*	,222**	,111	,252**	,233**
Estilo Corporal	,108	,126	,199*	,126	,158	,303**	,244**

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).
N=144

Como podemos observar, en general, los índices de correlación no son muy altos aunque en muchos casos son significativos a un nivel de confianza del 95% o del 99%.

En un análisis más detallado podemos destacar que el "estilo general" evaluado por los maestros muestra correlaciones bajas con los estilos evaluados por los expertos aunque significativos en un 95% y 99% en seis de los siete casos. El valor más alto lo mantiene con el "estilo naturalista" siendo de r=.42 y con un nivel de confianza del 99%. Los valores que muestra con los estilos lingüístico, corporal, viso-espacial, matemático (1) y matemático (2) están entre r=.21 y r=.26 y con un nivel de confianza del 95% en dos de los casos, y del 99% en los tres casos restantes. Esto puede ser debido a que, como vimos en el análisis factorial realizado con los estilos de trabajo evaluado por los maestros (tabla 6.31), este factor está integrado por variables estilísticas de la inteligencia lingüística, naturalista, viso-espacial y matemática, entre otras y, por tanto, la relación es significativa.

Por otro lado, el estilo musical evaluado por el maestro no correlaciona con un valor alto y significativo con el estilo musical evaluado por los expertos, tal y como se podría esperar. Así, el estilo musical del maestro muestra valores de correlación bajos (entre r=.13 y r=.25) siendo significativo en cuatro casos, a un nivel de confianza del 95% en dos casos, al 99% en otros dos, y no significativo en los otros dos casos restantes.

En tercer lugar, el estilo hablador evaluado por los maestros es el que presenta los valores de correlación y menor significatividad de toda la tabla ya que, sólo en la relación que se establece entre este estilo y el estilo matemático (2) existe un nivel de confianza del 99% y en la relación con el estilo musical de un 95% de confianza. Por otra parte, los valores de correlación son muy bajos, entre r=.02 y r=29. El valor de correlación más alto en este caso se da entre este estilo y el estilo matemático (2) con un valor de r=.29 y, tal y como hemos señalado, con un nivel de confianza del 99%. Quizá esto pueda ser debido a que, como señalamos en el apartado relativo a los estilos evaluados por expertos, el estilo matemático (2) hace referencia a variables que se corresponden con rasgos más extrovertidos de personalidad y, por tanto, se relaciona en mayor medida con el estilo hablador constituido fundamentalmente

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

por las variable estilísticas “hablador” y “alegre” que se corresponden con rasgos extrovertidos de personalidad igualmente.

El “estilo rápido” identificado por los maestros, aunque muestra correlaciones bajas con todos los estilos evaluados por los expertos, mantiene en seis de los siete casos un nivel de confianza alto (95% en dos casos y 99% en cuatro casos). Las correlaciones muestran valores bajos de entre r=.11 y r=.25. Las correlaciones más altas las mantiene con el “estilos lingüístico”, “estilo matemático (1)”, “estilo matemático (2)”, “estilo viso-espacial”, “estilo naturalista” y “estilo corporal” quizá esto se deba a que este estilo está integrado, tal y como muestra la tabla 6.31, por la variable estilística “rápido” evaluada en actividades relacionadas con la inteligencia lingüística, naturalista, viso-espacial y matemática y, por tanto, los estilos que muestra los maestros correlacionan con los estilos mostrados por los expertos en actividades que evalúan estas inteligencias.

El “estilo corporal” identificado por los maestros muestra los valores más altos, aunque bajos, de correlación con el “estilo matemático (1)” y “estilo matemático (2)” siendo los valores de r=.30 y r=.24, respectivamente y con una significación del 0,01 en ambos casos. No muestra valor alto de correlación, como cabría esperar, con el “estilo corporal” identificado por los expertos siendo de r=.12 y sin significación estadística. Quizá esto pueda deberse a que las variable estilísticas que integran el “estilo corporal” de expertos y el “estilo corporal” de maestros son diferentes, tal y como muestran las tablas 6.8 y 6.31. Así ambos estilos sólo coincides con las variables “se engancha”, “seguro” y “rápido” no coincidiendo en las demás.

Por tanto, estos resultados muestran como, aunque expertos y maestros identifiquen estilos diferenciados en los alumnos según el área o dominio en el que trabajen, estos estilos no son coincidentes en muchos casos quizá debido a que las actividades en las que fueron evaluadas no eran las mismas ni el momento de su evaluación fue el mismo. Así, en el caso de los expertos, la evaluación de los estilos se realizó simultáneamente a la evaluación de las

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

actividades de las distintas inteligencias y mientras los alumnos realizaban dichas actividades y, en el caso de los maestros, la evaluación se realizó junto con la evaluación de cada una de las inteligencias pero no mientras los alumnos realizaban las actividades sino más tarde.

6.4.4.3. Correlación entre las inteligencias evaluadas por expertos y las inteligencias evaluadas por los padres.

La tabla 6.53 muestra el análisis correlacional realizado con los factores obtenidos a partir del análisis factorial de la evaluación de las inteligencias realizada por los expertos y la evaluación de las inteligencias realizada por los padres.

Los datos muestran que las correlaciones entre las inteligencias de expertos y padres son muy bajas, en todos los casos iguales o inferiores a r=.21 y sólo significativas, a un nivel de confianza del 95%, en cuatro de los 42 casos no mostrando significación en el resto.

En un análisis más minucioso de los resultados, podemos destacar la correlación que mantiene la inteligencia lógico-matemática evaluada por expertos con la inteligencia matemática evaluada por los padres con un valor de r=.20, y la correlación entre la inteligencia musical evaluada por expertos y la inteligencia musical evaluada por los padres con un valor de r=.18; ambos casos con un nivel de confianza del 95%. Aunque dichos valores son muy bajos, son superiores a todos los demás.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Tabla 6.53.
Análisis correlacional. Evaluación de las inteligencias por expertos vs. padres.

	Inteligencia **MATEMÁTICA**	Inteligencia **NATURALISTA**	Inteligencia **INTERPERSONAL (1)**	Inteligencia **MUSICAL**	Inteligencia **(diversas variables)**	Inteligencia **INTERPERSONAL (2)**	Inteligencia **CORPORAL.**
Inteligencia **NATURALISTA**	,034	,019	,032	-,025	-,016	,134	,019
Inteligencia **VISO-ESPACIAL.**	,054	-,060	-,009	,074	,090	,059	-,021
Inteligencia **LÓGICO-MATEMÁTICA**	,200*	,006	-,090	-,076	,067	,034	,080
Inteligencia **LINGÜÍSTICA**	,035	-,070	,128	,104	-,072	,214*	,011
Inteligencia **MUSICAL**	,099	-,081	,009	,183*	,054	,183*	,090
Inteligencia **CINESTÉSICO-CORPORAL**	-,008	-,044	,042	-,005	,017	,105	,059

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).
N=144.

Estos datos indican que expertos y padres aunque reconocen la existencia de capacidades diferenciadas según el área o contenido, no consideran las mismas capacidades implícitas en cada una de las inteligencias excepto en algún caso como en el matemático y el musical que tienden a estar más relacionadas.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

6.4.4.4. Correlación entre las inteligencias evaluadas por los maestros y las inteligencias evaluadas por los padres.

La tabla 6.54 muestra los datos del análisis correlacional realizado con los factores obtenidos a partir del análisis factorial de la evaluación de las inteligencias realizada por los maestros y la evaluación de las inteligencias realizada por los padres.

Tabla 6.54.
Análisis correlacional. evaluación de las inteligencias realizada por los maestros vs. padres.

	Inteligencia **MATEMÁTICA**	Inteligencia **NATURALISTA**	Inteligencia **INTERPERSONAL (1)**	Inteligencia **MUSICAL**	Inteligencia **(diversas variables)**	Inteligencia **INTERPERSONAL (2)**	Inteligencia **CORPORAL.**
Inteligencia GENERAL	,035	-,001	-,033	,008	-,113	-,085	-,013
Inteligencia MUSICAL	,144	,000	,077	-,084	,096	-,064	,079
Inteligencia CORPORAL	,093	,005	,030	,061	-,012	,090	-,124
Inteligencia INTERPERSONAL	,101	-,042	-,007	-,035	-,083	-,069	,002

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
* La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).
N=144.

Como podemos observar en el conjunto de los datos, las correlaciones entre las inteligencias de maestros y padres son muy bajas y sin significación estadística ninguno de los casos.

Esto indica que, aunque padres y maestros reconocen capacidades diferenciadas según distintas áreas, en algunos casos coincidentes, no consideran las mismas capacidades dentro de las inteligencias.

Por tanto, la relación entre las inteligencias se muestra muy baja y, en ocasiones, aun considerándose la misma área, como por ejemplo la inteligencia corporal, casi nula con r=-.12.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

6.5. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES.

Siempre se dice *el qué* pero muy pocas veces se establece *el cómo*. Esta investigación, este proyecto, ha pretendido no sólo verificar las enormes posibilidades que ofrece la teoría de las IM y, en concreto, el programa Spectrum, sino mostrar el *cómo* llevarla a la práctica e incorporar ideas y propuestas para seguir ampliando sus potencialidades mejorando el programa inicial.

Por tanto, con el presente estudio no sólo hemos querido profundizar en el modelo de las IM, hemos pretendido ir más allá trascendiendo las posturas rígidas, estáticas y encorsetadas que consideran las capacidades de nuestros alumnos en base a un cociente de inteligencia general y a la evaluación como una parte del proceso de enseñanza-aprendizaje descontextualizada, puntual y limitada. Pero además, con la consideración de la percepción que tienen los maestros sobre la inteligencia de sus alumnos, la incorporación y ampliación de los estilos de trabajo en la evaluación realizada por los docentes, el diseño de instrumentos y estrategias para la colaboración de las familias en la evaluación y en la educación de los niños, el análisis comparativo y complementario entre las evaluaciones de expertos, maestros y padres y la propuesta de un programa para la evaluación de las inteligencias múltiples de manera contextualizada, organizada y sistemática contando con toda la comunidad escolar, hemos querido aportar al estudio elementos novedosos que amplían las potencialidades de la teoría en la práctica.

Esta manera de abordar la teoría y la práctica nos ha permitido constatar cómo la teoría sigue vigente y su estudio y análisis continúa aportando nuevas propuestas a la práctica y, a su vez, los programas de evaluación contextualizados en la práctica educativa, además de ampliar sus posibilidades y potencialidades, dinamizan la teoría de la que parten.

Analicemos pues, detalladamente, los resultados obtenidos en función de

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

los objetivos, las hipótesis de partida y los tipos de análisis estadísticos realizados ya que la reflexión sobre los mismos nos ayudará a concretar los elementos y puntos clave para incidir en la práctica y establecer las conclusiones oportunas para concretar implicaciones educativas.

En primer lugar, los resultados obtenidos en el análisis factorial de tipo exploratorio realizado a partir de los datos de la evaluación llevada a cabo por los expertos nos permiten confirmar la validez estructural del modelo de evaluación de las IM y apoyan la hipótesis planteada al respecto constatando y replicando los resultados de anteriores investigaciones (Ballester, 2004; Ferrándiz, 2003; López, 2005).

Su conjunto muestra la existencia de siete factores claramente diferenciados que se ajustan perfectamente a los supuestos teóricos de los que partimos y que podemos denominar como: 1. Inteligencia Naturalista; 2. Inteligencia Viso-espacial; 3. Inteligencia Lógico-matemática; 4. Inteligencia Lingüística; 5. Inteligencia Musical y 6. Inteligencia Cinestésico-corporal. El séptimo factor, como vimos, está integrado fundamentalmente por la variable de observación precisa relacionada con actividades del área naturalista. Quizá esto pueda deberse a que los criterios de evaluación de los observadores no se ajustaron a las características de la actividad siendo demasiado generales y poco contextualizados en la tarea.

Por otro lado, el análisis correlacional realizado a partir los factores obtenidos muestra la poca relación entre las inteligencias encontradas confirmando la hipótesis que considera que cada una de estas inteligencias corresponden a capacidades diferenciadas no solapadas en las diferentes áreas de contenido.

Por su parte, la evaluación de los estilos de trabajo se realizó de manera simultánea a la evaluación de las inteligencias. Así, los expertos evaluaron en estilo de trabajo que los alumnos mostraban en cada una de las actividades realizadas.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Los resultados obtenidos del análisis factorial de la evaluación de dichos estilos verifican la hipótesis de partida que considera la existencia de estilos diferenciados en los alumnos según el área o dominio en el que trabajen. Así, los expertos encontramos que los estilos de trabajo se agrupan en factores según el dominio o inteligencia encontrando los siguientes: 1. Estilo lingüístico; 2. Estilo Corporal; 3. Estilo Naturalista; 4. Estilo Viso-espacial; 5. Estilo Musical; 6. Estilo Matemático (1) y 7. Estilo Matemático (2).

El estilo matemático se reparte en dos factores: uno, integrado por variables estilísticas relacionadas con rasgos de una personalidad introvertida y, otro, con rasgos más extrovertidos.

El análisis correlacional realizado posteriormente con el total de los estilos obtenidos muestra la alta correlación existente entre el "estilo matemáticos (1)" y "estilo matemático (2)" lo cual indica que ambos estilos pueden ser considerados como uno solo.

Por tanto, los expertos consideran que no existe un "estilo general" o global que el alumno muestre en los diferentes dominios o áreas de trabajo sino que éste manifiesta un estilo u otro dependiendo del tipo de actividad e inteligencia en la que trabaje.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Esto confirma el resultado de anteriores investigaciones como la de Ballester (2004) y contradice los resultados de otras como la de López (2005); quizá porque en el primer caso la investigación se realizó con alumnos de infantil y primaria y, en el último, la muestra sólo contenía alumnos de infantil.

A partir de estos resultados y en base a los objetivos propuestos comprobamos además la relación existente entre las inteligencias y los estilos de trabajo encontrados por los expertos. Los resultados obtenidos de la correlación confirman la hipótesis de que existe una relación alta y significativa entre cada una de las inteligencias y su estilo de trabajo.

Esto supone que para cada área o dominio de contenido los docentes han de tener en cuenta que los alumnos muestran estilos diferentes y que, por

tanto, rasgos de “persistencia”, “atención”, etc., que pueden ser propios en un niño en un área en concreto, pueden no serlo en otras. Quizá esto dependa de la competencia cognitiva mostrada por el alumno en cada área.

Por otro lado, el objetivo 3 y las hipótesis 4 hacen referencia al estudio de la validez concurrente y discriminante entre la evaluación realizada por expertos y el BADyG. En este sentido, en base a los resultados obtenidos de los diferentes análisis correlacionales hemos de señalar que, dichos resultados indican la presencia de validez discriminante en las escalas de evaluación de las siguientes inteligencias: lingüística, musical, cinestésico-corporal, viso-espacial y lógico-matemática tanto en infantil como en primaria mostrando sólo cierta relación entre la inteligencia naturalista y la madurez intelectual global medida a través del BADyG-A en infantil.

En segundo lugar, el análisis factorial de la evaluación de las inteligencias realizada por los maestros (tutores y especialistas) nos permite comprobar si se reproduce la estructura de la inteligencia propuesta desde el modelo de las IM en este caso.

Los resultados muestran que en esta evaluación no se cumple el modelo teórico en su totalidad confirmándose, sólo en parte, la hipótesis que consideraba que la estructura propuesta desde la teoría se verificaría también en este caso.

Así, comprobamos que los maestros tutores consideran las capacidades identificadas por Gardner (1999, 2001) en las distintas inteligencias en una sola inteligencia global y sólo destacan y diferencian de ésta algunos aspectos relacionados con la inteligencia interpersonal del alumno.

Esto indica que los maestros sólo reconocen y distinguen una sola “inteligencia general” integrada por las capacidades referentes a aspectos más académicos y otra relacionada con las capacidades relativas aspectos de relación social del alumno. Es decir, consideran que las capacidades o habilidades que manifiesta un alumno en las distintas materias no siempre tiene

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

relación con las capacidades, habilidades o destrezas que muestra en la relación con sus iguales u otros adultos. Así, por ejemplo, un alumno puede obtener buenos resultados a nivel escolar en las distintas áreas pero tener dificultades en sus relaciones con los demás o viceversa.

Por su parte, los maestros especialistas de música y educación física sí identifican las capacidades implícitas en su área y las diferencian de las demás.

El análisis correlacional entre las inteligencias obtenidas en la evaluación realizada por los docente muestra la poca relación entre las mismas excepto entre la inteligencia general y la interpersonal lo cual hace suponer que aunque, en principio, diferencian las capacidades implícitas en cada una de ellas, en muchos casos no las distinguen.

Quizá esto se deba, tal y como confirman algunos estudios (Lee, 1996), a que los maestros tutores generalistas parten de unas teorías implícitas tradicionales sobre la inteligencia que consideran que ésta es un constructo único, general y estable y, por tanto, a la hora de evaluar a sus alumnos estas creencias e ideas son las que condicionan sus atribuciones y su evaluación no teniendo en cuenta las diferencias que puedan manifestarse en las distintas áreas o dominios de aprendizaje.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Igualmente, hemos de tener en cuenta la importancia de lo que en la literatura psicológica se ha denominado Efecto Pigmalión o profecías que se autorrealizan ("self-fulfilling prophecies") que, Merton (1948) definió como el proceso por el cual las creencias y expectativas de una persona afectan de tal manera su conducta que ésta provoca en los demás una respuesta que confirma sus expectativas (Burón, 1994). De este modo, y según los datos, es muy probable que los docentes tengan unas expectativas respecto a las capacidades, habilidades y destrezas de sus alumnos y que estas expectativas de éxito, valía, fracaso o debilidad en un área puedan generalizarlas a todas las demás.

Por otro lado, otro de los objetivos de la presente investigación hace referencia a la ampliación de la evaluación de los estilos de trabajo del alumno

por parte de los docentes.

Los resultados obtenidos muestran que los maestros tutores y especialistas identifican 5 estilos de trabajo diferenciados relacionados con el área en la que trabajan o con rasgos de un estilo determinado.

Así, los maestros tutores identifican igualmente un "estilo general" integrado por variables estilísticas evaluadas en actividades: lingüísticas, naturalistas, lógico-matemáticas, viso-espaciales y de desarrollo social y dos estilos relativos a rasgos estilísticos concretos y comunes en las distintas áreas denominados: "estilo hablador" y "estilo rápido" pero, esta distinción no es en base al área o dominio en la que el niño trabaja sino por su manera de enfrentarse a las diferentes actividades dentro de las mismas. Esto indica que, por ejemplo, los docentes que consideran que un alumno es hablador o rápido lo es en todas las áreas y viceversa.

Por otro lado, aunque los maestros tutores sí distinguen "el estilo hablador" y "estilo rápido" de los demás estilos, el análisis correlacional entre los mismos muestra como la relación entre el estilo general y el rápido es alta y significativa lo cual indica que ambos estilos son, en muchos casos, identificados y reconocidos del mismo modo por el docente.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Por su parte, el maestro especialista de música identifica un estilo de trabajo propio, el "estilo musical", constituido por las variables estilísticas evaluadas en actividades musicales y corporales y, el maestro de educación física identifica un estilo propio dentro de su área, el "estilo corporal". Quizá este solapamiento pueda ser debido a que muchas de las actividades musicales implican el uso del cuerpo de manera global (por ejemplo, a través del baile) y segmentaria, considerando el cuerpo como el primer instrumento musical (voz, manos, percusión utilizando diferentes partes del cuerpo) y por tanto, a la hora de evaluar y establecer estilos, en algunos casos sean muy similares en ambas áreas.

Por tanto, a modo de conclusión, podemos señalar que, los maestros

aunque identifican estilos de trabajo diferenciados en algunas áreas, tienden a agrupar los rasgos estilísticos en un estilo general no diferenciado. La identificación de estilos en las distintas áreas es debida a que su evaluación ha sido realizada por los maestros especialistas en las diferentes materias y, por tanto, a la hora de evaluar el estilo propio del alumno en las mismas, tienen una visión más ajustada y completa de su comportamiento y desarrollo en las actividades específicas.

Estos resultados rechazan, en parte, la hipótesis que considera que los docentes identifican estilos diferenciados según el dominio de inteligencia evaluado ya que esto sólo ocurre cuando la evaluación en realizada por especialistas en la materia y no en el caso de los maestros tutores que consideran un solo estilo general y dos estilos relacionados con rasgos concretos de comportamiento independientemente del área de trabajo.

Por tanto, parece ser que, como en el caso de las inteligencias, los maestros tutores generalistas tienden a evaluar el estilo de trabajo en base a teorías implícitas de corte tradicional que consideran que el alumno tiene un estilo de trabajo único en todas las áreas y que su comportamiento y modo de enfrentarse a las distintas actividades no está relacionado con el área o la percepción que tengan sobre sus posibilidades o limitaciones dentro de la misma sino que, independientemente de todo esto, el alumno tiene un estilo único para enfrentarse y realizar las distintas actividades.

Complementando estos resultados, a diferencia de lo esperado en la hipótesis 16, el análisis correlacional realizado entre las inteligencias y los estilos de trabajo identificados por los docentes muestra unas relaciones muy bajas y no significativas, en su mayoría de los casos, entre los distintos factores. Cabe destacar que alguna de las relaciones más altas y significativas se establecen entre la inteligencia musical y el estilo musical y entre la inteligencia corporal y el estilo rápido.

Esto indica que los docentes, en general, no relacionan el área o dominio con un estilo de trabajo propio dentro del mismo excepto en el caso del área

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

musical y corporal que sí tienden a identificar un estilo más propio.

Esto nos lleva a considerar, al igual que otros estudios (Cabezas y Carpintero, 2006; Fry, 1984; Lynott y Woolfolk, 1994; Swann y Zinder, 1980), la necesidad de hacer consciente a cada docente de las teorías implícitas de las que parten y sus repercusiones tanto en su conducta y organización de aula como en la evaluación de las inteligencias y estilos de trabajo de sus alumnos.

Igualmente, estos resultados destacan la necesidad de contar con la presencia de maestros especialistas desde edades tempranas que evalúen, identifiquen y desarrollen las capacidades implícitas en cada inteligencia y detecten el estilo de trabajo de los alumnos en su área pudiendo así por un lado, favorecer la detección precoz de puntos fuertes y débiles del alumno y su desarrollo o compensación temprana y, por otro, ajustar la enseñanza al estilo propio de aprendizaje del alumno.

En tercer lugar, ampliando el estudio sobre la aplicación de la teoría, los datos del análisis factorial de la evaluación de las inteligencias realizada por los padres nos confirman que, en este caso, tal y como esperábamos, se reproduce en buena medida, la estructura de la inteligencia propuesta desde el modelo de las IM.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Los resultados muestran que los padres identifican y distinguen claramente en sus hijos las capacidades implícitas en las inteligencias: lógico-matemática, naturalista, musical, corporal e interpersonal aunque, en el caso de la inteligencia interpersonal, diferencien cuando las capacidades están relacionadas con rasgos personales para moverse en distintos contextos (sociabilidad, adaptabilidad o flexibilidad) y las actitudes que adopta para enfrentarse a distintas circunstancias (mediador, consejero, etc.).

Quizá esto pueda ser debido a que los padres tienen la oportunidad de observar cómo sus hijos se desenvuelven en una gama más amplia de situaciones y actividades que se desarrollan sus contextos naturales.

Así, los padres saben reconocer las capacidades y habilidades

relacionadas con la lógico-matemática y los juegos, quizá porque comparten muchos de ellos (rompecabezas, damas, etc.) con sus hijos diferenciando claramente aquellas cuestiones relacionadas propiamente con aspectos matemáticos.

El hecho de que los padres identifiquen y diferencien las capacidades implícitas en el ámbito del conocimiento del medio natural quizá se deba a que realizan con sus hijos muchas actividades relacionadas con la naturaleza (salidas al parque, campo, playa, zoológicos, etc.,) en las que pueden observar cómo sus hijos se desenvuelven en este medio.

Igualmente, los padres identifican y diferencian las capacidades relacionadas con las inteligencias musical y corporal quizá porque muchos de sus hijos suelen acudir con frecuencia, fuera del horario escolar, a actividades relacionadas con la música (canto, aprendizaje de algún instrumento, etc.) o con el deporte (gimnasia rítmica, natación, etc.) y, por tanto, conocen y diferencian las capacidades relacionadas con dichas áreas.

Por otro lado, los padres no identifican las capacidades relacionadas con la inteligencia lingüística, como podríamos esperar en principio, ya que las variables aparecen distribuidas en distintos factores. Quizá esto se deba a que el lenguaje, y sobre todo el lenguaje oral en infantil, es el medio de expresión y comunicación utilizado para realizar la mayor parte de las actividades y, por tanto, es relacionado con todas las áreas.

Pero, además, los análisis de frecuencia nos permiten conocer la percepción que tienen los padres sobre las capacidades, habilidades, intereses y motivaciones de sus hijos completando así la evaluación realizada por maestros y expertos.

Los resultados de dichos análisis realizados a partir de los datos obtenidos en el “Cuestionario de Inteligencias Múltiples aplicado a los padres” muestran cómo éstos manifiestan que sus hijos tienen capacidades, habilidades e intereses por actividades lúdicas relacionadas fundamentalmente con aspectos viso-espaciales (dibujo, construcciones, etc.) y corporales

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

(manualidades, deportes, etc.) y no destacan aspectos relacionados con la manera en la que sus hijos se relacionan con sus iguales, actividades lingüísticas o matemáticas, lo cual confirma en buena medida la hipótesis de partida ya que, los padres, indican que sus hijos tienen pocas habilidades y destrezas en la relación con sus compañeros en juegos y actividades de grupo.

Por otro lado, los padres destacan que sus hijos tienen mucho interés por actividades relacionadas con las áreas viso-espacial y corporal y poco interés por actividades relacionadas con aspectos interpersonales e intrapersonales, coincidiendo, por tanto, dichos intereses con las áreas en las que señalan como que destacan o no destacan.

Sin embargo, los padres manifiestan que sus hijos, al salir de la escuela, hablan fundamentalmente de aspectos relativos a la relación con sus iguales, de actividades relacionadas con juegos de grupo, deportivos y de movimiento fundamentalmente.

Además, señalan que las actividades que más les gustan a sus hijos están relacionadas con aspectos viso-espaciales (pintura, dibujo, escultura, construcciones, etc.) y corporales (manualidades, deportes, juegos psicomotores, etc.) y las que menos les gustan y rechazan están relacionadas con las áreas lingüística y matemática.

En cuanto a las actividades que los niños realizan fuera del horario escolar y que pueden influir en su rendimiento en el aula, los padres destacan actividades relacionadas con el área corporal (deportes y manualidades) y las áreas musical (participación en coros, asistencia a conservatorios de música, etc.) y viso-espacial (asistencia a clases de dibujo, pintura, etc.).

Esto muestra la gran importancia y relevancia de la comunicación entre la escuela y la familia ya que, determinadas actividades que se realizan fuera del ámbito escolar influyen en el rendimiento, los intereses y las capacidades de los alumnos y han de ser conocidas y consideradas por los docentes a la hora de evaluar y potenciar las capacidades de sus alumnos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Por otra parte, a diferencia de lo esperado, los padres destacan algunas características en sus hijos que consideran que los docentes desconocen. Estas características están relacionadas fundamentalmente con aspectos intrapersonales, es decir, son rasgos y aspectos de la personalidad del niño como por ejemplo, si es tímido, alegre, introvertido, terco, etc.

Estos datos son de mucho interés para los docentes ya que les van a permitir ampliar la mirada sobre el niño completando su percepción ajustando no solo el proceso de enseñanza a las características cognitivas del alumnos sino teniendo en cuenta los aspectos más relacionados con los aspectos emocionales y de personalidad del niño.

Así, los padres nos aportan elementos que ayudan a reflexionar sobre determinadas características o cualidades que los docentes desconocen de sus alumnos ya que éstas se manifiestan fundamentalmente en los ambientes familiares y fuera del ámbito escolar y a detectar posibles dificultades o inconvenientes surgidos en la escuela y no reconocidos o reflejados en el hogar. Por ejemplo, puede que un niño en el aula se muestre retraído y cohibido mientras que en casa se muestra extrovertido y hablador quizá debido a que en el aula no se siente integrado, reconocido o querido por el grupo y, por tanto, nos estaría indicando un problema a tratar.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Para finalizar, los padres destacan que les gustaría ver mejorar a sus hijos en las áreas lingüística y matemática lo cual refleja claramente por un lado, el gran peso que tienen dichas áreas socialmente y, por otro, justifica la presión que en la actualidad los docentes sienten a la hora de realizar su labor ya que éstos al considerar estas áreas como fundamentales exigen a los maestros que enseñen fundamentalmente las capacidades, habilidades y destrezas relacionadas con las mismas dejando el desarrollo de las capacidades artísticas (música, pintura, etc.) y las actividades lúdicas (juegos, deportes, etc.), en el mejor de los casos, para fuera del horario escolar. Por tanto, se confirma la hipótesis 15 que considera que los padres destacan estas áreas como prioritarias dejando de lado las relacionadas con las áreas artísticas y de

relación social y desarrollo personal.

Los análisis de fiabilidad de las diferentes escalas de evaluación de las inteligencias y los estilos de trabajo utilizadas en la evaluación realizada por los expertos, maestros y padres muestran la adecuación de las mismas y nos permiten confirmar la bondad de las características psicométricas de los instrumentos adaptados, diseñados y utilizados en la presente investigación confirmando las hipótesis 3, 8 y 9.

Por último, una vez estudiados y comparados los datos obtenidos en las evaluaciones realizadas por expertos, maestros y padres pasaremos a analizar las coincidencias y discrepancias encontradas en los resultados de dichas evaluaciones.

En primer lugar, los análisis factoriales realizados a partir de la evaluación de las IM muestran como expertos y padres son los que identifican y diferencian, en mayor medida, distintas inteligencias en el niño y, por tanto, capacidades diferenciadas según el área o dominio de trabajo.

Por su parte, como vimos, los maestros tutores tienden a reconocer una sola "inteligencia general", integrada por diferentes capacidades y, los especialistas en las distintas materias (música y educación física) reconocen las capacidades implícitas en sus áreas diferenciando una "inteligencia musical" y una "inteligencia corporal".

Quizá este hecho pueda deberse a alguno de los siguientes factores: a) La edad de los maestros tutores, entre 45 y 55 años, frente a la edad de los especialistas, entre 25 y 35 años; b) El tipo de metodología y evaluación empleada en el aula basada en papel y lápiz y el uso de libros de texto (en primaria) por parte de los tutores, frente al uso de material específico y actividades contextualizadas en las áreas de educación física y música, en el caso de los especialistas; c) La formación inicial en este campo y reflexión sobre la práctica.

En el caso de los padres, las inteligencias que identifican están

relacionadas con aspectos muy diferenciados como son: la música, el área cinestésico-corporal constituida por capacidades relacionadas con el movimiento y control del cuerpo (deportes, etc.), las matemáticas, las capacidades relacionadas con el conocimiento y la observación del mundo natural y los aspectos relativos a la relación del niño con sus iguales o con otros adultos. Quizá esto se deba, como hemos señalado anteriormente, a que los padres tienen la oportunidad de observar a sus hijos en una variedad de situaciones y contextos más amplio utilizando distintos recursos propios de dichas actividades así, por ejemplo, les es fácil reconocer las capacidades relacionadas con el mundo natural porque comparten con ellos actividades en la naturaleza (parque, la playa, etc.), y, por otro lado, porque los llevan a actividades extraescolares relacionadas con alguna de estas áreas (música, deportes, etc.). Igualmente, no podemos descartar que, esta evaluación esté condicionada por las expectativas de éstos sobre las capacidades y potencialidades de sus hijos.

Por otro lado, los expertos identifican estilos de trabajo diferenciados según las distintas áreas o dominios mientras que los maestros tutores tienden, al igual que en la evaluación de las inteligencias, a identificar un solo "estilo general" para todas las áreas y dos estilos concretos "estilo hablador" y "estilo rápido" relativos a los rasgos "hablador" o "rápido" respectivamente y, los maestros especialistas diferencian el "estilo musical" y el "estilo corporal" para las áreas de música y educación física.

Como conclusión al conjunto de las evaluaciones y actuaciones realizadas en la presente investigación, podemos señalar que para garantizar el éxito de cualquier propuesta, proyecto o programa que pretenda evaluar y desarrollar las capacidades de los alumnos hemos de tener en cuenta que, además de estar basado en una teoría de reconocida validez, ha de abordarse en su aplicación en la práctica de manera sistémica, es decir, teniendo en cuenta a todos los agentes implicados en la educación y tomar como referente el contexto social y cultural donde se va a desarrollar. Así, el programa ha de estar contextualizado, consensuado y trabajado por todos: Equipo Directivo,

maestros, padres y alumnos; ha de contar con una buena organización de centro, unos medios y recursos mínimos e imprescindibles para garantizar su desarrollo y estar abierto a nuevas incorporaciones, propuestas y cambios.

Así, una propuesta innovadora como ésta, no puede desarrollarse si no cuenta con la confianza, participación y colaboración de la comunidad escolar ya que, evaluar desde las Inteligencias Múltiples requiere, sobre todo, la cooperación y el diálogo entre los docentes que están en contacto directo con el alumno y con los padres, el desarrollo de un trabajo cooperativo y el desarrollo de actitudes empáticas ente todos los miembros.

En nuestro caso, este trabajo conjunto la aplicación del programa de evaluación de las IM de manera contextualizada ha favorecido que toda la comunidad educativa considere las diferencias de inteligencia en los alumnos, prevea su heterogeneidad, reconozca que no todos aprenden de la misma manera, ni al mismo ritmo ni pueden, por tanto, ser evaluados del mismo modo.

Pero no sólo eso sino que además ha permitido:

a) Desarrollar una mirada más amplia, real, completa y objetiva sobre las capacidades y potencialidades del niño.

b) Mejorar el programa Spectrum ajustando y contextualizando las actividades de evaluación.

c) Mejorar la práctica docente integrando nuevos enfoques e iniciativas en el aula y

d) Desarrollar cauces de participación y colaboración tanto entre las universidades y los centros educativos

e) Desarrollar y favorecer nuevos canales de comunicación y colaboración entre la escuela y las familias.

Por otro lado, aunque las ventajas e inconvenientes encontrados en la realización de las actividades de formación de los docentes y de los padres ya

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

han sido ampliamente expuestas en el capítulo cinco, hemos de destacar que su desarrollo ha sido muy beneficioso tanto para el desarrollo de las evaluaciones realizadas por los expertos como las realizadas por los docentes y los padres ya que han permitido:

- Contar con el apoyo y consenso de toda la comunidad educativa a la hora de realizar la investigación.

  Esto ha permitido que los expertos contaran con la confianza, respaldo y respeto de todo el Equipo Directivo, los docentes y los padres, y con los tiempos, espacios y recursos necesarios para poder llevar a cabo su labor sin interferir en la propia dinámica del aula sino integrando las evaluaciones como actividades propias dentro del funcionamiento diario y general.

- Aunar criterios educativos y de actuación entre expertos y maestros mejorando la práctica docente y el programa de actividades de Spectrum.

  Así, se han creado espacios y tiempos de formación y reflexión conjunta sobre la investigación que han permitido el enriquecimiento mutuo.

  Por su parte, los docentes han estado asesorados, formados e informados en todo momentos sobre las actividades de evaluación que se estaban desarrollando en su aula y sobre cómo desarrollar la evaluación de sus alumnos desde el enfoque de las Inteligencias Múltiples.

  Por otro lado, los expertos han podido conocer la realidad de las aulas, las ventajas y los inconvenientes que el día a día marcan la dinámica escolar (elevada ratio, falta de espacios y materiales, etc.) y que condiciona, sin lugar a dudas, la aplicación del programa permitiendo ajustar las actividades a dicho contexto.

- Mejora y aumento de la participación de los padres en las actividades

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

del centro. Esto se ha manifestado en la alta participación y colaboración de los padres tanto en la evaluación de sus hijos como en los proyectos de formación.

Así, los padres se han sentido más reconocidos, acogidos y considerados en la escuela, han sentido que su criterio, sus percepciones y su manera de ver al niño son escuchados, atendidos y considerados por el docente no para conocer los desacuerdos sino desde el punto de vista de la complementariedad de opiniones.

Por otro lado, la formación de los padres ha favorecido la reflexión y el debate sobre las expectativas que ellos tienen sobre sus hijos, cómo éstos transmiten y proyectan en sus hijos ideales, expectativas y capacidades frustradas que, en ocasiones, no benefician al desarrollo armónico del niño.

Igualmente, dicha formación ha ayudado a sensibilizar y ampliar su percepción sobre las capacidades y potencialidades de sus hijos favoreciendo su evaluación y desarrollo posterior.

Además, los docentes han contado con el apoyo, respaldo y confianza de los padres en todo momento ante esta iniciativa tal y como muestran las distintas actas del Consejo Escolar.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Por tanto, la aplicación y desarrollo de las actividades de evaluación del proyecto Spectrum (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000c) ha supuesto un reto difícil pero apasionante porque ha generado un nuevo modo de proceder planteando la enseñanza y el aprendizaje en general y la evaluación en particular utilizando estructuras más abiertas, flexibles y adecuadas a las distintas inteligencias y estilos de trabajo de los alumnos y contando con la colaboración activa, constante y comprometida de las familias sin las cuales nunca se podría llevar a cabo este proyecto.

Del mismo modo consideramos que, en nuevas aplicaciones, será el contexto social y escolar, el que determinará, las características propias,

marcarán el ritmo y crearán el clima que favorecerá o dificultará el desarrollo de programas de aplicación de las inteligencias en las aulas y la enseñanza para la comprensión. Igualmente, tal y como señala Campbell y Stanley (1993), las investigaciones que realizamos hoy, aunque lleguen a tener éxito, exigen repeticiones y validaciones cruzadas en otros momentos y en otras condiciones antes de ser consideradas por la comunidad científica y ser susceptibles de segura interpretación teórica.

Somos conscientes de que plantear un proyecto de evaluación basado en las IM de este modo e integrar en él a los padres supone una visión nueva y toda innovación genera reservas a la vez que ilusiones pero es, desde la amplitud de mirada y el reconocimiento y la colaboración de todos los miembros de la Comunidad Escolar, desde donde consideramos que debemos trabajar de cara a evaluar y desarrollar las capacidades de los alumnos atendiendo a la diversidad.

Los resultados nos indican que todavía nos queda mucho por hacer, por mejorar y por cambiar pero, sin duda, esta manera de proceder de manera contextualizada y sistémica es, en la investigación educativa, una de las mejores formas de, no sólo conocer la realidad educativa de nuestras aulas sino de influir sobre ella mejorando, ampliando y evolucionando desde la investigación en la acción como docentes e investigadores.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Así, este estudio a la vez que ha aportado nuevos elementos al modelo de las Inteligencias Múltiples ha dejado al descubierto lagunas y nuevas posibilidades de investigación en esta área.

Algunas de esas posibles líneas de investigación y propuestas de actuación y trabajo se centrarían en:

- Ampliar la evaluación de alumnos, maestros y padres a los demás niveles educativos.
- Utilizar recursos informáticos para la evaluación y el desarrollo de las inteligencias que permita desarrollar un proceso de enseñanza-

aprendizaje más ajustado al perfil de inteligencia y estilos de trabajo de cada alumno e individualizar la enseñanza.

- Realizar estudios longitudinales que reflejen los cambios en los perfiles de inteligencia y estilos de trabajo de los alumnos evaluados.
- Desarrollar programas de formación y sensibilización contextualizados que permitan a los docentes reflexionar y ser conscientes sobre la percepción que tienen de la inteligencia y los estilos de trabajo y aprender estrategias, métodos y técnicas para evaluar y desarrollar las múltiples capacidades en sus alumnos.
- Seguir diseñando y ajustando los instrumentos de evaluación para docentes y padres que permitan desarrollar una evaluación dinámica, objetiva, amplia y contextualizada.
- Ajustar los instrumentos y actividades de evaluación de las inteligencias interpersonal e intrapersonal que permitan conocer en qué medida se pueden evaluar y desarrollar de manera temprana las capacidades implícitas en estas inteligencias y conocer el posible impacto de las mismas para el desarrollo personal y social de los alumnos.
- Estudios comparativos sobre la percepción de las inteligencias y lo puntos fuertes y débiles que los padres pertenecientes a distintos contextos sociales y culturales (ambientes desfavorecidos, niveles culturales altos, distintas culturas, etc.) identifican en sus hijos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

BIBLIOGRAFÍA

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Abarca, M.P. (1989). *La evaluación de programas educativos*. Madrid: Escuela Española.

Aguado, M.T. (1993). *Análisis y evaluación de modelos y programas de Educación Infantil en el marco de la Reforma de la Enseñanza*. Madrid: UNED.

Alonso, J. (1991). *Motivación y aprendizaje en el aula*. Madrid: Santillana.

Alonso, J. y Caturla, E. (1996). *La motivación en el aula*. Madrid: PPC

Amabile, T.M. (1983). *The social psychology of creativity*. Nueva York: Spring-Verlag.

Anderson, M. (2001). *El desarrollo de la inteligencia*. México: Alfaomega-Oxford.

Anguera, M.T. (1989). Evaluación de programas: Aspectos Básicos. *Anales de Psicología, 5*, 1-12.

Antunes, C. (1998). *As inteligências múltiplas e seus estímulos*. São Paulo: Papirus.

Antunes, C. (2000). *Estimular las Inteligencias Múltiples. Qué son. Cómo se manifiestan. Cómo funcionan*. Madrid: Narcea.

Antunes, C. (2005). *Juegos para estimular las inteligencias múltiples*. Madrid: Narcea.

Armstrong, Th. (1999). *Las inteligencias múltiples en el aula*. Buenos Aires: Manantial.

Armstrong, Th. (2001). *Inteligencias Múltiples. Cómo descubrirlas y estimularlas en sus hijos*. Colombia: Grupo Editorial Norma.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Ato, M., et al. (1989). Evaluación de programas: modelos y enfoques metodológicos. *Cuestiones pedagógicas, 8* (9), 411-424.

Baker, L.A., Asendorpf, J., Bishop, D., Boomsma, D.I., Bouchard, T.J., Brand, C.R. Fulker, D., Gardner, H., Kinsbourne, M., et al. Group Report (1993). Intelligence and its inheritance - A diversity of views. En T.J. Bouchard, Jr., y P. Propping (Eds.), *Twins as a Tool of Behavioral Genetics. Dahlem Workshop Reports* (pp. 85-108). Chichester, UK: Wiley.

Balaguer, I. (2001). Repercusión de la experiencia en España. *Cuadernos de Pedagogía, 307*, 79-84.

Baldes, D., Cahill, C., y Moretto, F. (2000). *Motivating Students To Learn through Multiple Intelligences, Cooperative Learning, and Positive Discipline*. Disponible en http://www.eric.ed.gov/contentdelivery/servlet/ERICServlet?accno=ED442574 (consulta: 15/01/07).

Ballester, P. (2004). *Evaluar y atender la diversidad de los alumnos desde las inteligencias múltiples*. Murcia: Servicio de publicaciones de la Univ. de Murcia.

Barnett, J.A., y García, E. (2004). La teoría de las inteligencias múltiples en la práctica educativa: aplicación a la enseñanza-aprendizaje de inglés como segunda lengua. Comunicación presentada al *II Congreso Hispano-Portugués de Psicología*, celebrado en Lisboa el 22, 23, 24 y 25 de septiembre de 2004.

Beltrán, J., y Bueno, J.A. (1995). *Psicología de la Educación*. Barcelona: Marcombo.

Beltrán, J., y Pérez, L. (1996). Inteligencia, pensamiento crítico y pensamiento creativo. En J. Beltrán y C. Genovard (Eds.), *Psicología de la instrucción I. Variables y procesos básicos* (pp. 427-503). Madrid: Síntesis.

Berry, J.W. (1974). Radical cultural relativism and the concept of intelligence.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

En J.W. Berry y P.R. Dasen (Eds), *Culture and congnition: Reading in cross-cultural psychology* (pp.225-259). Londres: Methuen.

Berry, J.W. (1986). Cognitive values and cognitive competence among the bricoleurs. En J.W. Berry, S.H. Irvine y E.B. Hund (Eds.), *Indigenous cognition: Functioning in cultural context* (pp. 2-9). Dordrecht, Netherland: Nijhoff.

Berry, J.W., y Irvine, S.W. (1986). Savages do it daily. En R.J. Sternberg y R.K. Wagner (Eds.), *Practical intelligence: Nature and origins of competence in the everyday world* (pp.271-306). New York: Cambridge University Press.

Besse, J.M. (1989). *Decroly, una pedagogía racional*. México: Trillas

Beyer, L.E. (1997). William Heard Kilpatrick (1871-1965). *Perspectivas: revista trimestral de educación comparada, XXVII* (3), 503-521.

Binet, A., y Simon, T. (1911). *A Method of Measuring the Development of the Intelligence of Young Children*. Lincoln, IL: Courier Company.

Binet, A., y Simon, T. (1916). *The development of intelligence in children*. Baltimore: Williams and Wilkins.

Bisquerra, R. (2000). *Educación emocional y bienestar*. Barcelona: Praxis.

Bisquerra, R., y Álvarez, M. (1998). *Modelos de orientación e intervención psicopedagógica*. Barcelona: Cisspraxis.

Blanco, M., Gomis, N., Agulló, R., Agulló, T., y Bordonado, D. (2005). Un proyecto innovador para el desarrollo de la inteligencia lógico-matemática en educación infantil. En *IV Jornadas de Innovación Educativa*. Alicante: Generalitat Valenciana, Consellería de Cultura, Educación y Deporte.

Bolaños, P.J. (1994). From theory to practice: Indianapolis' Key School applies Howard Gardner's multiple intelligences theory to the classroom. *The School Administrator, 51* (1), 30-31.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Bolaños, P.J. (2002). *Patricia Bolaños on Multiple Intelligences, Projects, and Assessment*. Disponible en: http://www.edutopia.org/php/interview.php?id=Art_963#paragraph1 (consulta: 15/01/07).

Bonilauri, S., y Destefani, M.P. (2002). Ojos vivos sobre la ciudad. En Escuelas Infantiles de Regio Emilia. *La inteligencia se construye usándola.* Madrid: Morata/MEC.

Boring, E.G. (1923). Intelligence as the tests test it. *New Republic, 35*, 35-37.

Bouchard, T.J. (1983). Do environmental similarities explain the similarity in intelligence of identical twins reared apart?. *Intelligence, 7*, 175-184.

Bouzas, P. (2004). *El constructivismo de Vygotsky*. Buenos Aires: Longseller.

Boyer, E.L. (1995). *The Basic School: A Community for Learning*. New York: Wiley.

Braun, C. (1976). Teacher expectations: Sociopsychological dynamics. Review of Educational Psychology*, 4*, 185-213.

Brody, N. (2000). History of Theories and Measurements of Intelligence. En R.J. Sternberg (Ed.), *Handbook of intelligence* (pp. 16-33). New York: Cambridge University Press.

Bruner, J. (1996). Loris Malaguzzi e l´esperienza dei Nidi e delle Scuole dell´Infanzia del Comune di Reggio Emilia. En J.I. Bruner, *Processi di conoscenza dei bambini e l´esperienza educativa di Reggio Emilia* (pp. 142-167). Reggio Emilia: Centro Documentazione e Ricerca Educativa.

Bruner, J. (2001). Reggio fuera de Reggio. *Cuadernos de Pedagogía, 307*, 74-77.

Brunet, J.J. y Negro, J.L. (1985a). *¿Cómo organizar una escuela de padres?, vol. 2*. Madrid: San Pío X.

Brunet, J.J. y Negro, J.L. (1985b). *¿Cómo organizar una escuela de padres?, vol. 2*. Madrid: San Pío X.

Buendía, L., Colás, P., y Hernández, F. (1998). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. Aravaca: McGraw-Hill / Interamericana de España

Bueno, J.A. (1995). Motivación y aprendizaje. En J. Beltrán y J.A. Bueno (Eds.), *Psicología de la Educación* (pp. 115-136). Barcelona: Marcombo

Burón, J. (1994) Motivación y aprendizaje. Bilbao. Ediciones Mensajero.

Cabezas, D. y Carpintero, E. (2006) Teorías implícitas sobre la inteligencia en docentes. *EdiPsykné. Revista de Psicología y Psicopedagogía, 5* (1), 129-142.

Cáceres, J. (1996). *Manual de terapia de parejas e intervención en familias*. Madrid: Fundación Universidad Empresa.

Campbell, B. (1989). Multiplying Intelligence in the Classroom. *New Horizons for Learning On the Beam, IX*, (2). Disponible en http://www.newhorizons.org/strategies/mi/campbell3.htm (consulta: 15/01/07).

Campbell, B. (1990). The Research Results of a Multiple Intelligenges Classroom. *New Horizons for Learning On the Beam, XI* (1), 54-72.

Campbell, B. (1992). Multiple Intelligences in action. *Childhood Education, 68* (4), 197-202.

Campbell, B. (1994). *The multiple intelligences handbook: lesson plans and more.* Seattle, WA: New Horizons for Learning.

Campbell, B., y Campbell, L. (1999a). *Washington: A State of Learning*. Stanwood, WA: Campbell & Associates.

Campbell, C. (2001). *El efecto Mozart para niños*. Barcelona: Urano.

Campbell, D. y Stanley, J. (1993). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Buenos Aires: Amorrortu.

Campbell, L., Campbell, B., y Dickinson, D. (1993). *Teaching and learning through multiple intelligences.* Seattle, WA: New Horizons for Learning

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Campbell, L., y Campbell, B. (1999b). *Multiple intelligences and student achievement: success stories from six schools*. Alexandria, VA: ASCD.

Capitán, A. (1984). *Historia del pensamiento pedagógico en Europa*. Madrid: Dykinson.

Carey, S. (1991). Knowledge acquisition: Enrichment or conceptual change. In S. Carey and R. Gelman (Eds.), *The epigenesis of mind* (pp. 257-291). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Carrol, J.B. (1993). *Human Cognitive Abilities*. Cambridge, MA: Cambridge Univ. Press.

Case, R. (1985). *Intellectual development: Birth to adulthood*. Orlando, Academic Press.

Case, R. (1992). *The mind´s staircase*. Hillsdale: Erlbaum.

Castejón, J.L. (1997). *Introducción a los métodos y técnicas de investigación y obtención de datos en psicología*. Alicante: ECU.

Cattell, R.B. (1971). *Abilities: Their structure, growth and action*. Boston: Houghton Mifflin.

Cattell, R.B. (1987). *Intelligence: its structure, growth and actio*. Amsterdam: NorthHolland.

Ceci, S.J. (1990). *On intelligence...more onless: A bio-ecological treatise on intellectual development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Ceci, S.J. y Roazzi, A. (1994). The effect of context on cognition: Post-cards from Brazil. En R.J. Sternberg y R.K. Wagner (Eds.), *Mind in context: Interactionist perspectives on human intelligence* (pp. 74-101). Cambridge, MA: Cambridge University Press.

Chase, W.G., y Simon, H.A. (1973). The mind's eye in chess. In W. G. Chase (Ed.), *Visual information processing* (pp. 215-281). New York: Academic Press

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Chen, J.Q., Krechevsky, M., Viens, J., Isberg, E. (1998). *Project Zero Frameworks for Early Childhood Education, Vol. 1. Building on Children's Strengths: The Experience of Project Spectrum*. New York, NY: Teachers College Press

Chomsky, N. (1983). *Reglas y representaciones*. México: FCE.

Christensen, D. y Rosenthal, R. (1982). Gender and non-verbal decoding skills as determinants of interpersonal expectancy effects. *Journal of Personality of Social Psychology, 42*, 75-87.

Colás, P. y Rebollo, M.D. (1993). *Evaluación de programas: una guía práctica*. Sevilla: Kronos.

Colás, P., y Buendía, L. (1992). *Investigación educativa*. Sevilla: Alfar

Cole, M., y Cole, S. (1989). *The development of children*. Nueva York: Freeman.

Cole, M., y Means, B. (1986). *Cognición y pensamiento: Cómo pensamos. Estudios comparados*. Buenos Aires: Paidós.

Coll, C. (1991). *Psicología y currículum*. Barcelona: Paidós.

Coll, C., Palacios, J. y Marchesi, A. (2005). *Desarrollo psicológico y educación. Psicología de la educación escolar.* Vol.II. Madrid: Alianza.

Coll, C., y Onrubia, J. (2005). Inteligencia, inteligencias y capacidad de aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi, A. *Desarrollo psicológico y educación. Psicología de la educación escolar. Vol.II*. (pp. 189-210. Madrid: Alianza.

Collier, G. (1994*). Social origins of mental ability*. Nueva York: Wiley.

Csikszenmihalyi, M. (2005). *Fluir*. Barcelona: Kairós (original en inglés: 1990).

Csikszentmihalyi, M. (1988). El flujo de la experiencia y su significado para la psicología humana. En M. Csikszentmihalyi y I.S. Csikszentmihalyi. *Experiencia óptima*. Bilbao: Desclée.

Csikszentmihalyi, M. (1999). *Fluir: una psicología de la felicidad*. Barcelona: Círculo de lectores.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Damasio, A. (1996). *El error de Descartes*. Barcelona: Crítica

Day, C. (2005). *Formar docentes: cómo, cuándo y en qué condiciones aprende el profesorado*. Madrid: Narcea.

De Bono, E. (1896). *El pensamiento lateral. Manual de creatividad*. Barcelona: Paidós.

Deary, I. (1992). Múltiple minds. *Nature, 359*, 28.

Decroly, O. (1927). *La función de globalización y la enseñanza*. Madrid: Pub. de la Revista de Pedagogía.

Decroly, O. (1987). *La funció de globalització i altres escrits*. Madrid: Eumo.

Decroly, O. y Boon, G. (1965). *Iniciación General al Método Decroly* (8ª ed.). Buenos Aires: Losada (1ª ed.: 1929).

Decroly, O. y Monchamp, E. (1983). *El juego educativo. Iniciación a la actividad intelectual y motriz*. Madrid: Morata (original publicado en 1914).

Del Pozo, M. (2005). *Una experiencia a compartir: las inteligencias múltiples en el Colegio Montserrat.* Barcelona: Fundación M. Pilar Mas.

Delval, J. (1991). *Crecer y pensar*. Barcelona: Paidós.

Detterman, D.K. (2003). Integración cualitativa: ¿la última palabra?. En R. Sternberg y D. Detterman (eds.), *¿Qué es la inteligencia?* (pp. 195-198). Madrid: Pirámide.

Dewey, J. (1899). *The School and Society*. Chicago: University of Chicago Press.

Dewey, J. (1926). Los principios morales que cimentan la educación. En *Ensayos de Educación, vol. II* (pp. 1-61). Madrid: La Lectura (original en inglés: 1897).

Dewey, J. (1987). *Mi credo pedagógico*. Buenos Aires. Ed. Losada (original en inglés: 1897).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Dewey, J. (2004). *Experiencia y educación*. Madrid: Biblioteca Nueva (original en inglés: 1939).

Drucker, P.F.(1994). *Post-Capitalist Society*. Oxford: Butterworth-Heinemann.

Dweck, C.S., y Elliott, S. (1983). Achievement motivation. In P. Mussen (Ed.), *Handbook of Child Psychology: Socialization, personality, and social development,* Vol. 4 (pp. 643-691). New York: Wiley.

Eccles, J.C. (1965). *The brain and the unity of conscious experience*. Cambridge University Press.

Eccles, J.C. (1992). *La evolución del cerebro: Creación de la conciencia*. Barcelona: Labor

Edmonds, R. (1986). Characteristics of Effective Schools. In U. Neisser (Ed.), *The School Achievement of Minority Children: New Perspectives* (pp. 93-104). Hillsdale, NJ: Lawrence Eribaum.

Eisner, E.W. (1971). *Confronting curriculum reform*. Boston: Little Brown.

Eisner, E.W. (1972). *Educating artistic vision*. New York: Macmillan.

Eisner, E.W. (1982). *Cognition and curriculum: a basis for deciding what to teach*. New York: Longman.

Eisner, E.W. (1985). *The art of educational evaluation: a personal view*. London: Falmer.

Eisner, E.W. (1988). *The role of Discipline-Based Art Education in American Schools*. Los Angeles, CA: Paul Getty Trust.

Elliot, J. (1990). *La investigación-acción en educación*. Madrid: Morata.

Escuelas Infantiles de Regio Emilia (2002). *La inteligencia se construye usándola.* Madrid: Morata/MEC.3ª ed.

Eysenck, H.J. (1973). *The inequality of man.* Londres: Temple Smith.

Eysenck, H.J. (1982). *A model of intelligence*. New York: Springer Verlag.

Eysenck, H.J. (1986). The teory of intelligence and the psychophysiology of

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

cognition. En R.J. Sternberg. Advances in the psychology of human intelligence. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Eysenck, H.J., y Kamin, L.(1981). *The intelligence controversy.* Nueva York: Wiley.

Feldman, D.H. (1981). Beyond Universals: Toward a Developmental Psychology of Education. *Educational Researcher, 10 (9)*, 21-26.

Feldman, D.H. (1991). *Nature´s gambit: Child prodigies and the development of human potential*. New York: Teachers College Press.

Feldman, D.H. (1994). *Beyond universals in cognitive development*. Norwood, NJ: Ablex (1ª ed.: 1980).

Fermoso, P. (1991). El pensamiento pedagógico de John Dewey. En F. Altarejos (Coord). *Filosofía de la Educación* (pp. 325-342). Madrid: Dykinson.

Fernández, R. (1995). *Evaluación de programas: una guía práctica en ámbitos sociales, educativos y sanitarios*. Madrid: Síntesis Psicología.

Ferrándiz, C. (2003). *Evaluación y desarrollo de la competencia cognitiva: un estudio desde el modelo de las inteligencias múltiples.* Murcia: Universidad de Murcia. Servicio de publicaciones.

Ferrière, A. (1982). *La escuela activa*. Barcelona: Herder (original en francés: 1920).

Feuerstein, R. y Ben-Sharchar (1993). *Evaluación dinámica del potencial de aprendizaje*. Madrid: Bruño.

Fisher, K.W. (1980). A theory of cognitive development: The control and construction of herarchies of skills. Psychological Review, 87 (6), 477-531.

Fodor, J.A. (1986). *La modularidad de la mente.* Madrid: Morata.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Fons S., y Gomez, J. (1995). Evaluación de programas en educación. En R. Fernández Ballesteros (Ed.), *Evaluación de programas: una guía práctica en ámbitos sociales, educativos y sanitarios*. Madrid: Síntesis Psicología.

Fonseca, M.C. (2002). *Inteligencias múltiples, múltiples formas de enseñar y aprender inglés*. Sevilla: Mergablum. Ediciones y Comunicación, S.L.

Forman, G. (2001). Loris Malaguzzi en Estados Unidos. *Cuadernos de Pedagogía, 307*, 77-79.

Freire, P. (1975). *Pedagogía del Oprimido*. Madrid: S. XXI.

Fry, P.S. (1984). Teacher´s conceptions of students´intelligence and intelligent functioning: A cross-sectional study of elementary, secondary and tertiary level teachers. *International Journal of Psycology, 19*, 457-474.

Fulker, D. W., DeFries, J.C., y Plomin, R. (1988). Genetic influences on general mental abiliti increases between infancy and middle childhood. *Nature, 336*, 767-769.

Fuller School (1995a). *Blackburn Project: A short descriptions of Fuller MI program*. Gloucester, MA: Autor.

Fuller School (1995b). *Parents survey analysis*. Gloucester, MA: Autor.

Gallego Ortega, J.L., et al. (1998). *La Educación Infantil*. Madrid: Aljibe.

Gallego, I. (1998). Familia y Escuela: un matrimonio mal avenido. *En Jugar y Aprender, revista de Educación Infantil, 15,* octubre-diciembre.

García de Celis, G. (2004). *Inteligencias Múltiples y didáctica de las lenguas extranjeras*. Comunicación II Congreso Hispano-Portugués de Psicología. Lisboa el 22, 23, 24 y 25 de septiembre de 2004.

García, J. (1999). La *formación del profesorado basada en el centro*. Bilbao: ICE Universidad de Deusto. Mensajero.

Gardner, H. (1983). *Frames of mind*. New York: Basic Books.

Gardner, H. (1988). *La nueva ciencia de la mente. Historia de la revolución cognitiva.* Barcelona: Paidós

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Gardner, H. (1988a). La decadencia de los test de inteligencia. En R. Sternberg y D. Detterman (eds.), *¿Qué es la inteligencia?* (pp. 92-96). Madrid: Pirámide.

Gardner, H. (1996). *La mente no escolarizada*. Barcelona: Paidós.

Gardner, H. (1997). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. México: Fondo de Cultura Económica (1ª ed. en inglés: 1983).

Gardner, H. (1997a). *Arte, mente y cerebro: una aproximación cognitiva a la creatividad.* Barcelona: Paidós.

Gardner, H. (1998). *Mentes creativas: una anatomía de la creatividad vista a través de las vidas de S.Freud, A.Einstein, P.Picasso, I, Stravinsky, T.S. Elliot, M.Graham, M.Gandhi*. Barcelona: Paidós.

Gardner, H. (1998a). *Mentes líderes:una anatomía del liderazgo*. Barcelona: Paidós.

Gardner, H. (1999). *Inteligencias Múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.

Gardner, H. (1999a). Inteligencias múltiples. *Investigación y Ciencia. Temas, 17*, 14-19.

Gardner, H. (1999b). Who owns intelligence? *The Atlantic Monthly, 283*, 67-76.

Gardner, H. (2000). *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas*. Barcelona: Paidós.

Gardner, H. (2001). La *inteligencia reformulada: Las inteligencias múltiples en el siglo XXI.* Barcelona: Paidós.

Gardner, H. (2002). Learning from extraordinary minds. En M. Ferrari, (Ed.), *The pursuit of excellence through education* (pp.3-20). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Gardner, H. (2003). Three distinct meanings of intelligence. En J. Lautrey y R.J. Sternberg (Eds.), *Models of intelligence: International perspectives* (pp.43-54). Washington, DC: American Psychological Association.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Gardner, H. (2004). *Mentes flexibles: el arte y la ciencia de saber cambiar nuestra opinión y la de los demás*. Barcelona: Paidós.

Gardner, H. (2004a). How Education Changes: Considerations of History, Science, and Values. En D.B. Qin-Hilliard y M.M. Suarez-Orozco (Eds.), *Globalization: Culture and education in the new millennium*, (pp.235-258). Berkeley, CA: University of California Press.

Gardner, H. (2005). *Las cinco mentes del futuro: un ensayo educativo*. Barcelona: Paidós.

Gardner, H. (2005a). *Mentes extraordinarias: cuatro relatos para descubrir nuestra propia excepcionalidad*. Barcelona: Paidós.

Gardner, H., Csikszentmihalyi, M., y Damon, W. (2002). *Buen trabajo: cuando la ética y la excelencia convergen*. Barcelona: Paidós.

Gardner, H., Feldman, D., y Krechevsky, M. (2000a). El Proyecto Spectrum. *Tomo I. Construir sobre las capacidades infantiles*. Madrid: MEC/Morata.

Gardner, H., Feldman, D., y Krechevsky, M. (2000b). El Proyecto Spectrum. *Tomo II. Actividades de aprendizaje en Educación Infantil.* Madrid: MEC/Morata.

Gardner, H., Feldman, D., y Krechevsky, M. (2000c). El Proyecto Spectrum. Tomo III. *Manual de evaluación para la educación infantil*. Madrid: MEC / Morata.

Gardner, H., Kornhaber, M.L., y Wake, W.K. (2000). *Inteligencia: Múltiples perspectivas*. Buenos Aires. Aique.

Gardner, H., y Hatch, T. (1989). Multiple Intelligences Go to School: Educational Implications of the Theory of Multiple Intelligences. *Educational Researcher*, 18 (8), 4-10. Disponible en: http://www.edc.org/CCT/ccthome/reports/tr4.html (consulta: 15/01/07).

Gardner, H., y Wolf, D. (1983). Waves and streams of symbolization: Notes of the development of symbolic capacities in young children. En D. Rogers y

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

J.A. Sloboda (eds.), *The Acquisitions of Symbolic Skills* (pp. 19-42). London: Plenum Press.

Garrido, J.M., y Grau, S. (2001). Estimulación cognitiva. Una estrategia necesaria para atender a la diversidad de nuestro alumnado. *I Congreso Nacional de Atención a la Diversidad*. Elche, abril 2001.

Geschwind, N., y Galaburda, A. (1987). *Cerebral lateralization*. Cambridge. Harvard University Press.

Gimeno, A. (1999). *La familia: El desafío de la diversidad.* Barcelona: Ariel

Giuliani, G. (2002). Los niños fabrican papel. En Escuelas Infantiles de Regio Emilia. *La inteligencia se construye usándola.* Madrid: Morata/MEC.3ª ed.

Goleman, D. (1998). *Inteligencia Emocional*. Madrid: Kairós.

Gomis, N., Berbell, F., Valero, R., y Pérez, A.M. (2006a). Nueves tendencias formativas en el docente: Educación emocional. *Congreso Internacional "Educación y sociedad". La Educación: Retos del S.XXI*. Del 30 de noviembre al 2 de diciembre de 2006.

Gomis, N., Valero. J., Pérez. J.L., y García, J.M. (2006b). La formación y la orientación de los docentes de educación infantil ante la interculturalidad. *Congreso Internacional "Educación y sociedad". La Educación: Retos del S.XXI*. Del 30 de noviemre al 2 de diciembre de 2006.

Gomis, N., Valero. J., y Castejón. JL. (2005). Evaluación de las pautas de educación del maestro/a de infantil ante la diversidad familiar. Libro de ponencias y comunicaciones del *III Congreso Nacional de Atención a la Diversidad* (pp. 275-280). Elche del 21 al 24 de abril de 2005.

González, M.G., y Murgui, M.J. (Coords), (1994). *Programes formatius de pares y mares d´alumnes*. Valencia: Generalitat Valenciana, Conselleria de Cultura, Educació i Ciencia.

Goodlad, J. (1979). *What schools are for*. Bloomington, IN: Phi Delta Kappa.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Goodlad, J. (1983). A study of schooling: some findings and hypothesis. *Phi Delta Kappa, 64* (7), 465-70.

Goodlad, J. (1984). *A Place Called School*. New York: McGraw-Hill.

Goodnow, J. (1990). The socializacion of cognition: What´s involved?. En: J.W. Stigler, R.A. Shweder y G. Herdt (Eds.), *Cultural psychology: Essays on comparative human development* (pp. 259-286). Cambridge: cambridg University Press.

Grimsley, R. (1977). *La Filosofía de Rousseau*. Madrid: Alianza Editorial.

GROP (Grup de Recerca en Orientació Psicopedagógica) (1998). *Educación emocional. (manuales de orientación y tutoría)*. Barcelona: Praxis.

Guichot, V. (2003). *Democracia, ciudadanía y educación. Una mirada crítica sobre la obra pedagógica de John Dewey*. Madrid: Biblioteca Nueva.

Guilford, J.P. (1959). Three faces of intellect. *American Psychologist, 14*, 469-479

Guilford, J.P. (1986). *La naturaleza de la inteligencia*. Barcelona: Paidós.

Haywood, H.C., Brooks, P., y Burns, S. (1992). *Bright Start: Cognitive Curriculum for young children*. Watertown: Charlesbridg.

Hebb, D.O. (1949). *La organización de la conducta*. Madrid: Interamericana.

Hernández, F., y Ventura, M. (2000). *La organización del currículum por proyectos de trabajo. El conocimiento es un calidoscopio*. Barcelona: Graó.

Herrnstein, R.J., y Murray , C. (1994). *The bell curve: Intelligence and class structure in American life*. Nueva York: Free Press.

Hidalgo, E., y Torres, J. (1998) Educación Corporal. En J.L. Gallego et al. (Coords.) *Educación Infantil*. Málaga: Ediciones Aljibe.

Hoerr, T.R. (2000). *Becoming a Multiple Intelligences School*. Alexandria, VA: ASCD.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Hoyuelos, A. (2001). La construcción de un modelo. *Cuadernos de Pedagogía, 307*, 63-66.

Hoyuelos, A. (2004). *La ética en el pensamiento y obra pedagógica de Loris Malaguzzi*. Barcelona: Octaedro.

Hubel, D., y Wiesel, T. (1962). Receptive fields, binocular interaction, and functional architecture in the cat´s visual cortex. *Journal of Physicology, 160*, 106-154.

Iglesias, R.M. (2004). *Juegos para el desarrollo de las inteligencias*. Laguna del Duero: Ediciones de la infancia.

Imbernón, F. (1994). *La formación y el desarrollo profesional del profesorado. Hacia una nueva cultura profesional*. Barcelona: Graó.

Imbernón, F. (2001). La formación en los centros educativos: ¿tendencias o moda?. En AA.VV., *La formación del profesorado. Proyecto de formación en centros educativos*. Barcelona: Graó.

Jensen, A. (1980). *Bias in mental testing*. Nueva York: Free Press.

Jensen, A.R. (1993). Why is reaction time correlated with psychometric g? *Current Directions in Psichological Science, 2* (2), 53-56.

Jubete, M. (1993). Escuela y familia, responsabilidad compartida. *Revista de in-fan-cia, 21*. Barcelona: Asociación de Mestres Rosa Sensat.

Kamin, L. (1981). Commentary. En S.Scarr (ed), IQ: Race, social class and individual differences. *New studies of old issues* (pp.467-482). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Karmiloff-Smith, A. (1992). *Beyond Modularity: A developmental perspective on cognitive science*. Cambridge, MA: MIT Press.

Katz, L., y Chard, S. (1989). *Engaging children´s minds: The project approach.* Norwood, NJ: Ablex.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Kaufman, A., y Kaufman, N. (1997). *ABC, batería de evaluación de Kaufman para niños*. Madrid: TEA.

Keefe, J.W. (1988). *Profiling and utilizing learning style*. Virginia: NASSP.

Keil, F.C. (1991). The emergence of theoretical beliefs as constraints on concepts. En S. Carey y R. Gelman (Eds.), *The epigenesis of mind: Essays on biology and cognition* (pp. 237-256). Hillsdale NJ: Erlbaum.

Kelner, K., y Benditt, J. (1994). Genes and behavior. *Science, 264*, 1685-1687.

Kilpatrick, W.H. (1923). *Source book in the philosophy of education*. New York: Macmillan.

Kilpatrick, W.H. (1925). *Foundations of method: informal talks on teaching*. New York: Macmillan.

Kilpatrick, W.H. (1932). *Education and the Social Crisis: a proposed program*. New York: Liveright, Inc

Kilpatrick, W.H. (1935). *A reconstructed theory of the educative process*. New York: Bureau of Publications, Teachers College, Columbia University.

Kilpatrick, W.H. (1949). *Modern education: its proper work*. New York: John Dewey Society.

Kilpatrick, W.H. (1951). *Philosophy of education*. New Cork: Macmillan.

Kinsbourne, M. (1993a). Development of attention and metacognition. En I. Rapin & S. Segalowitz (Eds.), *Handbook of Neuropsychology, Vol. 7*. (pp. 261-278). Amsterdam: Elsevier Biomedical.

Kinsbourne, M. (1993b). Neurological aspects of language development disorders. En G. Blanken, J. Dittmann, H. Grimm, J.C. Marshall & C.W. Wallesch (Eds.), *Handbook of Linguistic Disorders and Pathologies* (pp. 585-594). Berlin: Walter de Gruyter.

Klahr, D., y Wallace, J.G (1976). *Cognitive development: An information processing view*. Hillsdale, NJ:Erlbaum.

Klenowski, V. (2004). *Desarrollar portafolios para el aprendizaje y la evaluación.*

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Procesos y principios. Madrid: Narcea.

Knapper, C., y Wilcox, S. (2002). *El portafolios docente*. Madrid: Monografías de la RED-U.

Kornhaber, M., Krechevsky, M. y Gardner, H. (1991). Engagin intelligence. *Educational psychologist, 25* (3 y 4), 177-179.

Krechevsky, M. (1991). Project Spectrum: An innovative assessment alternative. *Educational Leadership, 48* (5), 43-49.

Krechevsky, M., y Seidel, S. (1998). Minds at work: Applying multiple intelligences in the classroom. En R.J. Sternberg y W.M. Williams (Eds.), *Intelligence, instruction, and assessment: Theory into practice* (pp. 17-42). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Kurzweil, R. (1999). *La era de las máquinas espirituales*. Barcelona: Planeta.

Lave, J. (1997). The culture of acquisition and the practice of understanding. In D. Kirshner & J.A. Whitson (Eds.), *Situated cognition: Social, semiotic and psychological perspectives* (pp. 63-82). Mahwah, N.J.: Erlbaum.

Lee, K. (1996). A study of teacher responses based on their conceptions of intelligence. *Journal of Classroom Interaction,* 31, 1-12.

LeVine, R., y Wihite, M. (1987). *El hecho humano*. Madrid: Visor.

Lewis, C. (1994). *Educating hearts and minds: Reflections on Japanase preschool and elementary education*. Nueva York: Cambridge University Press.

Lewontin, R.C., Rose, S., y Kamin, L. (1984). *Not in our genes: biology, ideology, and human nature*. Nueva York: Pantheon Books.

Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo. (BOE 4 de octubre de1990).

Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación. (BOE 24 de diciembre de 2006).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (BOE 4 de mayo de 2006).

Ley Orgánica 9/1995, de Participación Evaluación y Gobierno de los centros docentes. (BOE 21 de noviembre de 1995) .

Lobato, C. (1998). El trabajo en grupo: apredizaje cooperativo en Secundaria. Bilbao: Universidad del País Vasco. Servicio Editorial Euskal Herriko Unibertsitatea. Argitarapen Zerbitzua.

López, M. et al. (2003). *Conversando con Maturana de educación*. Archidona: Aljibe.

López, S. (2005). *Las Inteligencias Múltiples y la Pedagogía Compleja*. Tesis doctoral. Universidad de Alicante.

Lynott, D. y Woolfolk, A.E. (1994). Teachers´implicit theories of intelligence and their educational goals. *The Journal of Research and Development in Education,* 27, 253-264.

M.E.C. (1990). *La orientación Educativa y la Intervención Psicopedagógica*. Madrid: Dirección General de Renovación Pedagógica.

Machado, N.J. (1994). Inteligencia múltiple: O Lugar da Matemática e da Linguagem no Espectro de Competencias. *II Congreso de Educaçao Matemática*. Blumenau. SC.

Machado, N.J. (1995). *Epistemologia e Didática*. São Paulo: Cortez Editora.

Malaguzzi, L. (1995). *Volpino*. Bergamo, Italia: Edizioni Junior.

Malaguzzi, L. (2001). *La educación infantil en Regio Emilia*. Barcelona: Octaedro.

Malaguzzi, L., Castagnetti, M., Rubizzi, L., y Vecchi, V. (1995a). *A Journey into the Rights of Children*. Reggio Emilia, Italia: Reggio Children.

Malaguzzi, L., Castagnetti, M., y Vecchi, V. (1997). *Shoe and Meter*. Reggio Emilia, Italia: Reggio Children.

Malaguzzi, L., et al. (1987). *The Hundred Languages of Children: Narrative of the Possible*. Reggio Emilia, Italy: Department of Education.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Malaguzzi, L., Filippini, T., Cipolla, S., y Reverberi, E. (1996). *The Little Ones of Silent Movies*. Reggio Emilia, Italia: Reggio Children.

Malaguzzi, L., Rinaldi, C., Ferretti, L., Guidi, G., y Piazza, G. (1995b). *Tenderness*. Reggio Emilia, Italia: Reggio Children.

Malaguzzi, L., Rinaldi, C., Gambetti, A., Casarini, T., y Piazza, G. (1995c). *The Fountains*. Reggio Emilia, Italia: Reggio Children.

Marín, M.A. (1987). *El potencial de aprendizaje: Aplicaciones al diagnóstico y a la orientación*. Madrid: PPU.

Marina, J.A. (1993). *Teoría de la inteligencia creadora*. Barcelona: Anagrama.

Marina, J.A. (1997). *El misterio de la voluntad perdida.* Barcelona: Anagrama.

Marina, J.A. (2000). *Inteligencia emocional*. I Congrés estatal d´educació emocional. Conferencia, Barcelona 3, 4 y 5 de febrero de 2000.

Marina, J.A. (2005). *La inteligencia fracasada.* Barcelona: Anagrama.

Martín, G. (1993). Familia y escuela caminando en una misma línea educativa. En *Revista in-fan-cia, 17*. Barcelona: Asociación de Mestres Rosa Sensat.

Martínez, C. (1996). *Evaluación de programas educativos. Investigación evaluativa. Modelos de evaluación de programas*. Madrid: UNED.

Maturana, H.(1996). *Desde la Biología a la Psicología,* Pedagogía. Santiago de Chile: Ed. Universitaria.

Mayer, R.E. (2000). Intelligence and education. En Sternberg, R.J. (Ed.), *Handbook of intelligence* (pp. 519-533). Cambridge, MA: Cambridge University Press.

Medina, R.A., y Villar, L.M (coord.) (1995). *Evaluación de programas educativos, centros y profesores*. Madrid: Universitas, S.A.

Merton, R. (1948). The self-fulfilling prophecy. *Antioch Review, 8*, 193-210.

Messick, S. (1992). Multiple intelligences or multilevel intelligence? *Journal of Psychological Inquiry, 1* (3), 305-384.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Miller, G.A. (1956). The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information. *The Psychological Review, 63*, 81-97.

Minsky, M. (1985). *The society of mind*. Nueva York: Touchstone Books.

Monés, J. (1988). *La escuela nueva*. *Cuadernos de Pedagogía, 163*, 54-58.

Montessori, M. (1994). *Ideas generales sobre el método: manual práctico*. Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial.

Montessori, M. (2004). *El método de la Pedagogía Científica aplicado a la educación de la infancia en las "Cases dei Bambini" (Casas de los niños)*. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva (original en italiano: 1909).

Mora, F. (1995). *El problema cerebro-mente*. Madrid: Alianza.

Mora, F. (1996). Neurociencias: una nueva perspectiva de la naturaleza humana. En F. Mora, *El cerebro íntimo: Ensayos sobre neurociencia* (pp. 202-216). Barcelona: Ariel.

Mora, F. (2001). *El reloj de la sabiduría*. Madrid: Alianza.

Mora, F. (2002). *Continuum. ¿Cómo funciona el cerebro?.* Madrid: Alianza.

Muñoz, J.R. (1998). Educación Musical. En J.L. Gallego et al. (Eds.), *Educación Infantil* (pp. 353-369). Archidona (Málaga): Aljibe.

Navarro, J. (1992). *Técnicas y programas de Terapia Familiar*. Barcelona: Paidós.

Navas, L. (1999). *Distintas maneras de ser inteligente: Inteligencias Múltiples*. Madrid: Santillana (Cuadernos de Educación).

Neville, H. (1991). Neurobiology of cognitive and language processing. Effects of early experience. En K.R. Gibson y A.C. Petersen (Eds.). *Braid maturation and cognitive development: comparative and cross-cultural perspectives* (pp. 355-380). Hawthorne, NY: Harvard University Press.

Newell, A. (1990). *Unified theories of cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Norusis, M.J. (1999). *SPSS 9.0. Guide to Data Analysis*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.

Norusis, M.J. (2001). *SPSS 11.0. Guide to Data Analysis*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.

Norusis, M.J. (2004). *SPSS 12.0. Guide to Data Analysis*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.

Orden, de 24 de mayo de 2004, de la Consellería de Cultura, Educación y Deporte, por la que se convoca un concurso de selección de proyectos de formación del profesorado en centros públicos docentes de educación preescolar o de enseñanzas escolares de la Comunidad Valenciana. (DOGV. 16/06/2004).

Orden, de 27 de abril de 2004, de la Consellería de Cultura, Educación y Deporte, por la que se convoca un concurso de ayudas económicas para la realización de proyectos de investigación e innovación educativa y desarrollo del curriculo durante el curso escolar 2004 – 2005, así como los Premios 2004 de la Comunidad Valenciana a la Innovación Educativa. (DOGV. 21/05/2004).

Orden, de 3 de abril de 2005, de la Consellería de Cultura, Educación y Deporte, por la que se convoca un concurso de selección de proyectos de formación del profesorado en centros públicos docentes de educación preescolar o de enseñanzas escolares de la Comunidad Valenciana. (DOGV. 29/04/2005).

Orden, de 8 de abril de 2003, de la Consellería de Cultura, Educación y Deporte, por la que se convoca un concurso de selección de proyectos de formación del profesorado en centros públicos de la Comunidad Valenciana. (DOGV. 09/05/2003).

Orem, R.C. (1986). *La teoría y el método Montessori en la actualidad*. Barcelona: Paidós.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Pérez Juste, R. (1995) Metodología para la evaluación de programas educativos. En Medina, A. y Villar, L.M. (Coords.), *Evaluación de programas educativos, Centros y Profesores* (pp. 107-144). Madrid: Universitas.

Pérez, A.M., y Castejón, J.L. (2000). *Inadaptación escolar*. *Intervención Psicoeducativa Primaria*. Alicante: ECU.

Pérez, L. (1995). La inteligencia humana. En J. Beltrán y J.A. Bueno. (Coords.), *Psicología de la Educación*. Barcelona: Marcombo.

Pérez, R., García, J.L., y Martínez, C. (1994). *Evaluación de programas y centros educativos*. Madrid: UNED

Perkins, D.N. (1995). *La escuela inteligente*. Barcelona: Gedisa.

Perry, P. (1977). *Conclusions de la Conference de Stockholm sur les startégis relatives aux structures de soutien adaptées aux besoins de l´écolé et destinées à préparer les enseignants aux mutations el aux innovacions*. París. OCDE.

Pestalozzi, H. (1923). *Cómo enseña Gertrudis a sus hijos*. Madrid: La Lectura (original en alemán: 1801).

Piaget, J. (1978). *La equilibración de las estructuras cognitivas.* Madrid: Siglo XXI.

Piaget, J. (1983). *Psicología de la inteligencia.* Barcelona: Editorial Crítica (original de 1947).

Piaget, J., y Inhelder, B. (1972). *Memoria e inteligencia*. Buenos Aires: El Ateneo.

Piaget, J., y Inhelder, B. (1973). *Psicología del niño*. Madrid: Morata.

Plomin, R., y Neisderhiser, J. (1991). Quantitative genetics, molecular genetics and intelligence. *Intelligence, 15*, 369-387.

Pozo, C., y Alonso, E. (2004). *Teoría, modelos y métodos en evaluación de programas*. Granada. Grupo Editorial Universitario.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Prieto, M.D. (1996). Variables del profesor como mediador del proceso instruccional. En J. Beltrán y C. Genovard (Eds.), *Psicología de la Instrucción I* (pp. 194-214). Madrid: Síntesis.

Prieto, M.D., Ferrándiz, C., y Ballester, P. (2002) Inteligencias Múltiples y talentos específicos. *Bordón, 54*, 283-295.

Prieto, M.D., Ferrándiz, C., y Martinez, P. (2002). *La escuela de las inteligencias múltiples: un modelo para atender a los alumnos excepcionales*. Comunicación presentada al VII Congreso Internacional de Exigencias de la Diversidad celebrado en Santiago de Compostela el 1,2 y 3 de abril de 2002.

Prieto, M.D., y Ballester, P. (2003). *Las inteligencias múltiples: diferentes formas de enseñar y aprender*. Madrid: Ediciones Pir.

Prieto, M.D., y Ferrándiz, C. (2001). *Inteligencias múltiples y curriculum escolar.* Archidona: Aljibe.

Prieto, M.D., y Pérez, L. (1996). *Programas de mejora de la inteligencia. Teoría, aplicación y evaluación*. Madrid: Síntesis.

Project Zero and Reggio Children. (2001). *Making Learning Visible: Children as Individual and Group Learners*. Reggio Emilia, Italia: Reggio Children.

Pueyo, A.A. (1999). *Las Inteligencias Múltiples: La importancia de las diferencias individuales en el rendimiento*. Madrid: Santillana. Cuadernos de Educación.

Resnick, L. (1991). Shared cognition: Thinking as social practice. En L. Resnick, J.M. Levine y S.D. Teasley (Eds.), *Perspectives on socially shared cognition* (pp. 283-307). Washington, DC: American Psychological Association.

Riart, J. (2002). *Intel.ligència i cervell*. Barcelona: Estel.

Riart, J. y Soler, M. (2004). *Estrategias para el desarrollo de la inteligencia.* Madrid: CEAC educación.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Rodríguez de la Torre, M.E. (2003). *Stop al fracaso escolar*. Barcelona: Grijalbo.

Rosenthal, R., y Jacobson, L. (1968). *Pygmalion in the classroom*. New York: Holt, Rinehart y Winston.

Rosenthal, R., y Rubin, D.B. (1978). Interpersonal expectancy effects: The first 345 studies. *The Behavioral and Brain Science, 3*, 377-415.

Rutter, M., Maughn, B., Mortimore, J., y Smith, A. (1979). *Fifteen thousand hours*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.

Salomon, G. (1993). *Distributed cognitions: Psychological and educational considerations*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.

Salovey, P. y Mayer, J.D. (1990) Emotional intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality, 9*, 185-211.

Sanz de Acedo, M.L., Igal, A., Iriarte, M.D., y Cardelle, M. (1997). Un estudio sobre la relación entre las inteligencias múltiples de Gardner y las especialidades profesionales de la Universidad Pública de Navarra. *Revista Huarte de San Juan, 2/3*, 145-162.

Scarr, S. (1985). An author's frame of mind [Review of Frames of mind: The theory of multiple intelligences]. *New Ideas in Psychology, 3 (1)*, 95-100.

Scarr, S. (1989). Protecting general intelligence: Constructs and consequences for intervention. In R.L. Linn (Ed.), *Intelligence: Measurement, theory, and public policy* (pp. 74-118). Urbana, IL: University of Illinois Press

Schlechty, P.C. (1990). *Schools for 21st Century: Leadersship Imperatives for Educational Reform*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Scribner, S. (1986). Thinking in action: Some characteristics of practical thought. En R.J. Sternberg y R. K. Wagner (Eds.), *Practical intelligence: Nature and origins of competence in the everyday world* (pp. 13-30). Cambridge, MA: Cambridge University Press.

Searle, J. (1980). Mind, brains and programs. *The behavioral and brain sciences, 3*, 417-457.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Seidel, S. (1991). *Five phases in the implementation of portfolio assessment in classrooms, schools and school districts.* Working paper. Cambridge, MA: Project Zero, Harvard Graduate School of Education.

Seidel, S. (1993). *Portfolio practices: Making portfolios take root in Schools.* Working paper. Cambridge, MA: Project Zero, Harvard Graduate School of Education.

Serrano, A.M. (2005). *Inteligencias múltiples y estimulación temprana*. Madrid: MAD, S.L.

Shores, E., y Grace, C. (2000). *El portafolio paso a paso*. Barcelona: Grao.

Siegle, M. (1991). Children´s thinking. Englewood Cliffs, NJ: PrenticeHall.

Spaggiari, S. (2001). Atravesar los límites. *Cuadernos de Pedagogía, 307*, 58-62.

Spearman, C. (1904). General intelligence, objectivaly determined and measure. *American Journal of Psicology, 15*, 201-293.

Spearman, C. (1927). *The abilities of man*. Londres. Mac Millan.

Spelke, E.S. (1988). The origins of physical knowledge. En L. WeisKrantz (Ed.), *Thought without language* (pp. 168-182). New York: Oxford University Press.

Spelke, E.S. (1991). Physical knowledge in infancy: Reflections on Piaget´s theory. En S. Carey y R. Gelman (Eds.), *The epigenesis of mind: Essays on biology and cognition* (pp. 133-169). Hillsdale NJ: Erlbaum.

Standing, E.M. (1988). *La revolución montessori en la educación*. Madrid: Siglo XXI.

Sternberg, R,J. (1988). Abilities are forms of developing expertise. *Educational Researcher, 27* (3), 11-20.

Sternberg, RJ. (1985). *Beyond IQ: a triarchic theory of human intelligence*. New York: Cambridge University Press.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Sternberg, R.J. (1990). *Metaphors of Mind: Conceptions of the nature of intelligence*. New York: Cambridge University Press.

Sternberg, R.J. (1997). *Intelligence, information processing and analogical reasonig*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Sternberg, R.J. (2000). *Handbook of intelligence*. Cambridge University Press.

Sternberg, R.J., y Berg, C.A. (2003). Integración cuantitativa. Definiciones de inteligencia: una comparación de los simposios de 1921 y de 1986. En R.J. Sternberg y D.K. Detterman (Coords.), *¿Qué es la inteligencia? Enfoque actual de su naturaleza y definición* (pp. 185-194). Madrid: Pirámide (1ª edición en castellano: 1987).

Sternberg, R.J., y Detterman, D.K. (2003). *¿Qué es la inteligencia? Enfoque actual de su naturaleza y definición*. Madrid: Pirámide (1ª edición en castellano: 1987).

Sternberg, R.J., y Wagner, R.K. (1986). *Practical intelligence: Nature and origins of competence in the everyday world*. New York: Cambridge University Press.

Stevenson, H.W. y Stigler, J. (1992*). The learning gap: Why our schools are failing and what we can learn from Japanese and Chinese education.* Nueva York: Simon y Schuster.

Strozzi, P., y Vechi, V. (2002). *Advisories*. Reggio Emilia, Italia: Reggio Children.

Sturloni, S., y Vecchi, V. (1999). *Everything Has a Shadow Except Ants*. Reggio Emilia, Italia: Reggio Children.

Swann, W.B. y Snyder, M. (1980). On translating beliefs into action: Theories of ability and their implications in an instructional setting. *Journal of Personality and Social Psychology, 38,* 879-888.

Teuber, H. L. (1978). The Riddle of Frontal Lobe Function in Man. In J.M. Warren y Y.L Akert (Eds.), *The Frontal Granular Cortex and Behavior* (pp. 410-444). New York: McGraw-Hill.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Thurstone, L.L. (1938). *Primari mental abilities*. Chicago: University of Chicago Press.

Trancossi, L. (2001). *Il futuro è una bella giornata*. Reggio Emilia, Italia: Reggio Children.

Valero, J., Castejón, J.L., y Gomis, N. (2004). *Evaluación de la intervención del profesorado de Educación Infantil en el desarrollo de los modelos educativos familiares*. (p. 44). 2º Congreso Hispano-portugués de Psicología. Lisboa (Portugal) del 22 al 25 septiembre de 2004.

Valero, J., Gomis, N., y Bermejo, R. (2005). Multiple Intelligences and its implications in the classroom. Simposio *Intelligence, competence and instruction*. 9º Congreso Europeo de Psicología. Granada, del 3 al 8 de julio 2005.

Valero, J., y Gomis, N. (2006). Multiple intelligences. Classroom implications. En J.L. Castejón (Conv.) *Academic, emotional, social and practical intelligence in educational context*, Simposio 26th International Congress of Applied Psychology Atenas (Grecia) 16-21 de julio de 2006.

Valero. J, Gomis. N., y Pérez, A.M (2005). Evaluation of the primary education teachers intervention in the development of family educational models, *9º Congreso Europeo de Psicología*. Granada, del 3 al 8 de julio de 2005.

Valero. J., Gomis, N., Pérez, A.M., y Gilar, R. (2006). La transferencia de la formación permanente del profesorado en el aula. Congreso Internacional "Educación y sociedad". La Educación: Retos del S.XXI. Del 30 de noviemre al 2 de diciembre de 2006.

Varela, C. et al (2005). *El agua desde la teoría de las inteligencias múltiples. Unidad didáctica.* Tenerife: Universidad de la Laguna.

Vecchi, V. (1999). O Papel do Atelierista. En C. Edwards, L. Gandini y G. Forman (Eds.), *As cem linguagens dacriança: abordagem de Reggio Emilia na educação da primeira infância* (p. 129). Porto Alegre: ArtMed.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Vecchi, V. (2001). La luz: pensamientos, imaginaciones y exploraciones. *Cuadernos de Pedagogía, 307*, 67-73.

Vecchi, V. (2002). *Theater Curtain: The Ring of Transformations*. Reggio Emilia, Italia: Reggio Children.

Vecchi, V., y Giudici, C. (2004). *Children, art, artists: The expressive languages of children, the artistic language of Alberto Burri*. Reggio Emilia, Italia: Reggio Children.

Vernon, P.A. (1987). *Speed of information processing and intelligence*. Norwood, NJ: Ablex.

Vernon, P.E. (1982). *The Abilities and Achievements of Orientals in North America*. New YorK, NY: Academic.

Viens, J., y Gardner, H. (1990). Multiple intelligence and styles: Partners in effective education. *The Clearinghouse Bulletin, 4* (2), 4-5.

Vygotsky, L.S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica (antología de textos escritos entre 1929 y 1934).

Vygotsky, L.S. (1981). The genesis of higher mental functions. En J.V. Wertsch (Comp.), *The concept of activity in Soviet psychology* (144-188). Armonk, NY: Sharpe.

Williams, W., Blythe, T., White, N., Li, J., Sternberg, R.J., y Gardner, H. (1999). *La inteligencia práctica. Un Nuevo enfoque para enseñar a aprender*. Madrid: Aula XXI / Santillana.

Witkin, H.A. (1950). Individual differences in ease of perception of embedded figures. *Journal of Experimental Psychology, 19*, 1-15.

Witkin, H.A. (1964). Origins of cognitive style. En C. Scheerer (Ed.), *Cognition: Theory, Research, Promise* (pp. 172-205). New York: Harper.

Witkin, H.A. (1978). *Cognitive Styles in Personal and Cultural Adaptation*. Worcester, MA: Clark University Press.

Witkin, H.A., Lewis, H.B., Hertzman, M., Machover, K., Meissner, P.B., y

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Wapner, S. (1954). *Personality Through Perception*. New York: Harper.

Witkin, H.A., y Goodenough, D.R. (1977). Field dependence and interpersonal behaviour. *Psychological Bulletin, 84*, 661-689.

Witkin, H.A., y Goodenough, D.R. (1985). *Estilos cognitivos*. Madrid: Pirámide.

Yela, M. (1987). *Estudios sobre la inteligencia y el lenguaje*. Madrid: Pirámide.

Yela, M. (1995). Nuevas perspectivas de la Psicología de la Inteligencia. En M.D. Calero (Coord.), *Modificación de la inteligencia* (pp. 25-47). Madrid: Pirámide.

Yuste, C., Martínez, R., y Galve, J.L. (1998). *BADyG. Manual Técnico*. Madrid: CEPE.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

III. ANEXOS

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Anexo 1. Inventarios de evaluación de inteligencias y estilos de trabajo para maestros/as.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

INVENTARIO PARA MAESTROS/AS. INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA.

ALUMNO/A:_____EDAD_____
CURSO:_____ GRUPO:_____ FECHA: _____

Este cuestionario consta de una serie de cuestiones y frases que se refieren a la forma de ser y de pensar de su alumno/a. Lea cuidadosamente cada afirmación. Piense en qué medida se identifica con ellas su alumno/a y tache con una cruz. Para ello tiene una escala numérica del 1 al 4.

NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4

1. Escribe muy bien teniendo en cuenta su edad.	1	2	3	4
2. Inventa historias fantásticas y graciosas.	1	2	3	4
3. Tiene buena memoria para los nombres, los lugares, las fechas y otras informaciones. Cuando habla repite lo que ha leído y oído.	1	2	3	4
4. Le gustan los juegos de palabras como el ahorcado.	1	2	3	4
5. Le gusta leer o que le lean libros.	1	2	3	4
6. Disfruta y se siente motivado con las actividades de escritura.	1	2	3	4
7. Le divierten o entretienen las rimas, los trabalenguas, las poesías, los chistes, etc.	1	2	3	4
8. Disfruta escuchando la palabra hablada (cuentos, narraciones, anécdotas, historias, etc).	1	2	3	4
9. Tiene un vocabulario superior a su edad.	1	2	3	4
10. Le gusta comunicarse utilizando el lenguaje oral.	1	2	3	4

OBSERVACIONES

_____

_____

_____

_____

_____

INVENTARIO PARA MAESTROS/AS. INTELIGENCIA LÓGICO-MATEMÁTICA.

ALUMNO/A:_____EDAD_____
CURSO:_____ GRUPO:_____ FECHA: _____

Este cuestionario consta de una serie de cuestiones y frases que se refieren a la forma de ser y de pensar de su alumno/a. Lea cuidadosamente cada afirmación. Piense en qué medida se identifica con ellas su alumno/a y tache con una cruz. Para ello tiene una escala numérica del 1 al 4.

NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4

1. Hace muchas preguntas sobre cómo funcionan las cosas.	1	2	3	4
2. Le gusta hacer cuentas de cabeza y lo hace con facilidad.	1	2	3	4
3. Disfruta con las actividades que requieren conteo, seriación, clasificación, etc, relacionadas con las matemáticas.	1	2	3	4
4. Encuentra interesantes los juegos matemáticos de ordenador y otros juegos que exigen hacer cálculos (por ejemplo: el parchís).	1	2	3	4
5. Le gusta jugar al ajedrez, a las damas y, en general, a juegos que requieren usar estrategias.	1	2	3	4
6. Le gusta hacer rompecabezas.	1	2	3	4
7. Le gusta ordenar las cosas estableciendo jerarquías o categorías.	1	2	3	4
8. Le gusta experimentar y lo hace de modo que demuestra que su pensamiento es más avanzado que su edad.	1	2	3	4
9. Su nivel de pensamiento es más abstracto que los niños de su edad.	1	2	3	4
10.Tiene un buen sentido de la relación causa-efecto.	1	2	3	4

OBSERVACIONES

_____

_____

_____

_____

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

INVENTARIO PARA MAESTROS/AS. INTELIGENCIA MUSICAL.

ALUMNO/A:_____EDAD_____
CURSO:_____ GRUPO:_____ FECHA: _____

Este cuestionario consta de una serie de cuestiones y frases que se refieren a la forma de ser y de pensar de su alumno/a. Lea cuidadosamente cada afirmación. Piense en qué medida se identifica con ellas su alumno/a y tache con una cruz. Para ello tiene una escala numérica del 1 al 4.

NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4

1. Reconoce con facilidad si la música está fuera de tono o suena mal.	1	2	3	4
2. Recuerda las melodías de las canciones.	1	2	3	4
3. Tiene buena voz para cantar.				
4. Le gusta la música (por ejemplo, suele tocar algún instrumento musical, canta en coros o en grupos).	1	2	3	4
5. Tiene una manera rítmica de hablar y/o moverse.	1	2	3	4
6. De manera inconsciente canturrea para sí mismo/a.	1	2	3	4
7. Mientras trabaja o juega golpea rítmicamente la mesa.	1	2	3	4
8. Es muy sensible a los sonidos de su medio (por ejemplo: al canto de un pájaro).	1	2	3	4
9. Le agradan las actividades que requieren escuchar música.	1	2	3	4
10.Canta canciones que ha aprendido en la escuela.	1	2	3	4

OBSERVACIONES

_____

_____

_____

_____

_____

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

INVENTARIO PARA MAESTROS/AS. INTELIGENCIA CORPORAL.CINESTÉSICA.

ALUMNO/A:_____EDAD_____
CURSO:_____ GRUPO:_____ FECHA: _____

Este cuestionario consta de una serie de frases que se refieren a la forma de ser y de pensar de su alumno/a. Lea cuidadosamente cada afirmación. Piense en qué medida se identifica con ellas su alumno/a y tache con una cruz. Para ello tiene una escala numérica del 1 al 4.

NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4

1. Practica de manera regular por lo menos un deporte o actividad física.	1	2	3	4
2. Le resulta difícil estar sentado durante largos períodos de tiempo o se mueve constantemente.	1	2	3	4
3. Le gusta trabajar con las manos en actividades de modelar, construir, tejer, etc.	1	2	3	4
4. Cuando está ocupado con alguna actividad física suele pensar y tener ideas. (Cuando corre, pasea, hace deporte, manualidades ,...).	1	2	3	4
5. Prefiere las actividades y pasar su tiempo al aire libre.	1	2	3	4
6. Cuando habla, suele hacer gestos, movimientos u otras formas de lenguaje corporal. Es muy expresivo corporalmente.	1	2	3	4
7. Necesita manipular (tocar) las cosas para saber más de ellas.	1	2	3	4
8. Disfruta con actividades arriesgadas u otras formas de acción física parecidas.	1	2	3	4
9. Es un chico /a con un buen equilibrio y coordinación corporal.	1	2	3	4
10. Le gusta practicar una actividad física, más que leer sobre ella o verla representada en una película.	1	2	3	4

OBSERVACIONES

_____

_____

_____

_____

_____

INVENTARIO PARA MAESTROS/AS. INTELIGENCIA VISOESPACIAL.

ALUMNO/A:_____EDAD_____
CURSO:_____ GRUPO:_____ FECHA: _____

Este cuestionario consta de una serie de cuestiones y frases que se refieren a la forma de ser y de pensar de su alumno/a. Lea cuidadosamente cada afirmación. Piense en qué medida se identifica con ellas su alumno/a y tache con una cruz. Para ello tiene una escala numérica del 1 al 4.

NUNCA 1	ALGUNAS VECES 2	CASI SIEMPRE 3	SIEMPRE 4

1. Percibe y produce imágenes mentales, piensa mediante dibujos y visualiza los detalles más simples.	1	2	3	4
2. Se fija más en las ilustraciones que en los textos escritos. Prefiere los libros que tienen muchos dibujos.	1	2	3	4
3. Es imaginativo. Ve las cosas de forma diferente a sus compañeros o hermanos / as.	1	2	3	4
4. Disfruta con las actividades artísticas (dibujo, modelado de arcilla, etc).	1	2	3	4
5. Es capaz de cambiar mentalmente la forma de un objeto (papiroflexia, desarrollo de figuras geométricas, etc).	1	2	3	4
6. Disfruta viendo películas, diapositivas y otras representaciones visuales.	1	2	3	4
7. Disfruta haciendo rompecabezas, laberintos y otros pasatiempos o construcciones.	1	2	3	4
8. Se interesa y es habilidoso para las tareas que exigen habilidades visoespaciales (artistas, pintores, fotógrafos, diseñadores, etc).	1	2	3	4
9. Tiene facilidad para descifrar y elaborar mapas, esquemas, gráficos y diagramas.	1	2	3	4
10. Le gusta dibujar y garabatear en cuadernos, hojas de trabajo y otros materiales .	1	2	3	4

OBSERVACIONES

_____

_____

Universidad de Alicante

INVENTARIO PARA MAESTROS/AS. INTELIGENCIA INTERPERSONAL.

ALUMNO/A:_____EDAD_____
CURSO:_____ GRUPO:_____ FECHA: _____

Este cuestionario consta de una serie de cuestiones y frases que se refieren a la forma de ser y de pensar de su alumno/a. Lea cuidadosamente cada afirmación. Piense en qué medida se identifica con ellas su alumno/a y tache con una cruz. Para ello tiene una escala numérica del 1 al 4.

NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4

1. Le gusta relacionarse con sus compañeros/as y amigos/as. Se muestra sociable con ellos.	1	2	3	4
2. Parece ser un líder natural.	1	2	3	4
3. Aconseja a los amigos/as que tienen problemas.	1	2	3	4
4. Se mueve muy bien en diversos ámbitos.	1	2	3	4
5. Pertenece de manera voluntaria a algún club o asociación.	1	2	3	4
6. Le gusta enseñar de manera informal a sus amigos/as y familiares (hermanos/as, primos/as).	1	2	3	4
7. Muestra habilidades para mediar cuando algunos/as amigos/as tienen conflictos.	1	2	3	4
8. Es flexible. Se adapta muy bien a diferentes situaciones y grupos de personas.	1	2	3	4
9. Establece buenas relaciones con facilidad y se preocupa por los demás.	1	2	3	4
10. Los otros buscan su compañía.	1	2	3	4

OBSERVACIONES.

_____

_____

_____

_____

_____

INVENTARIO PARA MAESTROS/AS. INTELIGENCIA INTRAPERSONAL.

ALUMNO/A:_____EDAD_____
CURSO:_____ GRUPO:_____ FECHA: _____

Este cuestionario consta de una serie de cuestiones y frases que se refieren a la forma de ser y de pensar de su alumno/a. Lea cuidadosamente cada afirmación. Piense en qué medida se identifica con ellas su alumno/a y tache con una cruz. Para ello tiene una escala numérica del 1 al 4.

NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4

1. Conoce e identifica sus emociones (cariño, rabia, ira, …).	1	2	3	4
2. Con frecuencia sabe lo que puede hacer (capacidades) o no (dificultades).	1	2	3	4
3. Se desenvuelve bien cuando se le deja trabajar con autonomía.	1	2	3	4
4. Manifiesta curiosidad por los interrogantes de la vida.	1	2	3	4
5. Su motivación le lleva a cumplir y lograr lo que se propone.	1	2	3	4
6. Tiene claro lo que le gusta y lo que no le gusta hacer.	1	2	3	4
7. Prefiere trabajar de forma individual.	1	2	3	4
8. Sabe expresar cómo se siente (enfado, alegría, etc).	1	2	3	4
9. Es capaz de aprender de sus fracasos o éxitos.	1	2	3	4
10. Tiene una buena autoestima.	1	2	3	4

OBSERVACIONES.

_____

_____

_____

_____

_____

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

INVENTARIO PARA MAESTROS/AS. INTELIGENCIA NATURALISTA.

ALUMNO/A:_____EDAD_____
CURSO:_____ GRUPO:_____ FECHA: _____

Este cuestionario consta de una serie de cuestiones y frases que se refieren a la forma de ser y de pensar de su alumno/a. Lea cuidadosamente cada afirmación. Piense en qué medida se identifica con ellas su alumno/a y tache con una cruz. Para ello tiene una escala numérica del 1 al 4.

NUNCA	**ALGUNAS VECES**	**CASI SIEMPRE**	**SIEMPRE**
1	**2**	**3**	**4**

1. Le gusta aprender y disfrutar con las actividades relacionadas con la naturaleza. El conocimiento de la naturaleza es el área que más le gusta.	1	2	3	4
2. Es curioso, le gusta formular preguntas cómo funcionan las cosas y buscar información sobre ellas. A menudo pregunta cómo son los aparatos por dentro.	1	2	3	4
3. Suele comparar sucesos y cosas para ver qué es lo que tienen en común.	1	2	3	4
4. Cuando juega experimentando siempre intenta adivinar lo que pasará.	1	2	3	4
5. Se divierte haciendo experimentos, comprobar lo que pasa al realizarlos y observar los cambios que se producen en la naturaleza.	1	2	3	4
6. Tiene buenas habilidades a la hora de establecer relaciones de causa-efecto.	1	2	3	4
7. A menudo pregunta cómo funcionan las cosas.	1	2	3	4
8. En sus juegos de experimentación suele preguntarse “qué pasaría si...”. (ejemplo: si meto este juguete en la bañera, ...)	1	2	3	4
9. Le gusta manipular materiales novedosos.	1	2	3	4
10. Tiene un buen conocimiento sobre temas relacionados con la naturaleza y la ciencia (animales, plantas, ríos, montañas, universo, experimentos,etc).	1	2	3	4

OBSERVACIONES

_____

_____

PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN DE LOS ESTILOS DE TRABAJO EN ACTIVIDADES LINGÜÍSTICAS.

CENTRO:_____TUTOR/A:_____CURSO _____

Por favor, trata de valorar hasta qué punto las categorías describen de forma objetiva la conducta de tu alumno/a según una escala de 1 a 4. Incluye comentarios y anécdotas cuando sea posible sobre cómo tu alumno/a se enfrenta ante actividades relacionadas con el lenguaje (oral o escrito).

TIPO DE ACTIVIDAD / ALUMNO	SE IMPLICA EN LA ACTIVIDAD.	SEGURO DE SÍ MISMO.	ALEGRE	ATENTO	PERSISTENTE	REFLEXIVO	RÁPIDO	HABLADOR

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4

PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN DE LOS ESTILOS DE TRABAJO EN ACTIVIDADES LÓGICO-MATEMÁTICAS.

CENTRO:_____TUTOR/A:_____CURSO _____

Por favor, trata de valorar hasta qué punto las categorías describen de forma objetiva la conducta de tu alumno/a según una escala de 1 a 4. Incluye comentarios y anécdotas cuando sea posible sobre cómo tu alumno/a se enfrenta ante actividades relacionadas con el desarrollo de las capacidades lógico-matemáticas..

TIPO DE ACTIVIDAD / ALUMNO	SE IMPLICA EN LA ACTIVIDAD.	SEGURO DE SÍ MISMO.	ALEGRE	ATENTO	PERSISTENTE	REFLEXIVO	RÁPIDO	HABLADOR

NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN DE LOS ESTILOS DE TRABAJO EN ACTIVIDADES DE MÚSICA.

CENTRO:_____TUTOR/A:_____CURSO _____

Por favor, trata de valorar hasta qué punto las categorías describen de forma objetiva la conducta de tu alumno/a según una escala de 1 a 4. Incluye comentarios y anécdotas cuando sea posible sobre cómo tu alumno/a se enfrenta ante actividades relacionadas con la música.

TIPO DE ACTIVIDAD / ALUMNO	SE IMPLICA EN LA ACTIVIDAD.	SEGURO DE SÍ MISMO.	ALEGRE	ATENTO	PERSISTENTE	REFLEXIVO	RÁPIDO	HABLADOR

NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN DE LOS ESTILOS DE TRABAJO EN ACTIVIDADES CORPORAL-CINESTÉSICAS.

CENTRO:_____TUTOR/A:_____CURSO _____

Por favor, trata de valorar hasta qué punto las categorías describen de forma objetiva la conducta de tu alumno/a según una escala de 1 a 4. Incluye comentarios y anécdotas cuando sea posible sobre cómo tu alumno/a se enfrenta ante actividades relacionadas con el movimiento del propio cuerpo a nivel global o segmentario.

TIPO DE ACTIVIDAD / ALUMNO	SE IMPLICA EN LA ACTIVIDAD.	SEGURO DE SÍ MISMO.	ALEGRE	ATENTO	PERSISTENTE	REFLEXIVO	RÁPIDO	HABLADOR

NUNCA 1 CASI NUNCA 2 CASI SIEMPRE 3 SIEMPRE 4

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN DE LOS ESTILOS DE TRABAJO EN ACTIVIDADES VISOESPACIALES.

CENTRO:_____TUTOR/A:_____CURSO _____

Por favor, trata de valorar hasta qué punto las categorías describen de forma objetiva la conducta de tu alumno/a según una escala de 1 a 4. Incluye comentarios y anécdotas cuando sea posible sobre cómo tu alumno/a se enfrenta ante actividades relacionadas con la percepción y la producción artística.

TIPO DE ACTIVIDAD / ALUMNO	SE IMPLICA EN LA ACTIVIDAD.	SEGURO DE SÍ MISMO.	ALEGRE	ATENTO	PERSISTENTE	REFLEXIVO	RÁPIDO	HABLADOR

NUNCA	CASI NUNCA	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN DE LOS ESTILOS DE TRABAJO EN ACTIVIDADES DE CARÁCTER SOCIAL

CENTRO:_____TUTOR/A:_____CURSO _____

Por favor, trata de valorar hasta qué punto las categorías describen de forma objetiva la conducta de tu alumno según una escala de 1 a 4. Incluye comentarios y anécdotas cuando sea posible sobre cómo tu alumno/a se enfrenta ante actividades referentes a las relaciones con los demás y el conocimiento de sí mismo.

TIPO DE ACTIVIDAD / ALUMNO	SE IMPLICA EN LA ACTIVIDAD.	SEGURO DE SÍ MISMO.	ALEGRE	ATENTO	PERSISTENTE	REFLEXIVO	RÁPIDO	HABLADOR

NUNCA 1 CASI NUNCA 2 CASI SIEMPRE 3 SIEMPRE 4

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN DE LOS ESTILOS DE TRABAJO EN ACTIVIDADES NATURALISTAS.

CENTRO:_____TUTOR/A:_____CURSO _____

Por favor, trata de valorar hasta qué punto las categorías describen de forma objetiva la conducta de tu alumno/a según una escala de 1 a 4. Incluye comentarios y anécdotas cuando sea posible sobre cómo tu alumno/a se enfrenta a actividades referentes a las relaciones con la naturaleza (los animales, las plantas, el entorno natural, los procesos de cambio que sufre la naturaleza, etc).

TIPO DE ACTIVIDAD / ALUMNO	**SE IMPLICA EN LA ACTIVIDAD.**	**SEGURO DE SÍ MISMO.**	**ALEGRE**	**ATENTO**	**PERSISTENTE**	**REFLEXIVO**	**RÁPIDO**	**HABLADOR**

NUNCA CASI NUNCA CASI SIEMPRE SIEMPRE
1 2 3 4

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Anexo 2. Cuestionario e inventarios IM para padres.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

CUESTIONARIO IM PARA PADRES

Nombre del niño/a: _____ Edad: _____
Colegio: _____Curso: _____ Fecha: _____

Estamos interesados en saber el tipo de habilidades e intereses que tu hijo/a muestra en casa. Por favor, responde a las siguientes cuestiones.

1. De los siguientes aspectos, SELECCIONA DOS en los que tu hijo/a DESTAQUE.

- **LENGUA** ..... ☐
- **MATEMÁTICAS** ..... ☐
- **DIBUJO Y MANUALIDADES** (está incluido en las artes visuales, construcción y geografía) ..... ☐
- **RELACIONES INTERPERSONALES** (capacidad de liderazgo, influencia sobre los otros, etc) ..... ☐
- **CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO** (está incluido en el conocimiento de las habilidades de uno mismo y una gran conciencia de los intereses personales, los gustos y lo que no le gusta) ..... ☐
- **CIENCIAS NATURALES** (gusto por los experimentos, capacidad de observación, conocimiento e interés por el medio natural) ..... ☐
- **MÚSICA** (se refiere al gusto y la habilidad para la música, el canto y la melodía) ..... ☐
- **EDUCACIÓN FÍSICA** (se refiere a la afición y la habilidad para los deportes y los trabajos manuales) ..... ☐

¿ Por qué has seleccionado estos dos aspectos? Si es posible, proporciona ejemplos en los que tu hijo/a muestra estas habilidades o preferencias.

_____
_____

2. SELECCIONA DOS en los que tu hijo/a MUESTRA MENOS HABILIDADES O NO DESTACA.

- **LENGUA** ..... ☐
- **MATEMÁTICAS** ..... ☐
- **DIBUJO Y MANUALIDADES** (está incluido en las artes visuales, construcción y geografía) ..... ☐
- **RELACIONES INTERPERSONALES** (capacidad de liderazgo, influencia sobre los otros, etc) ..... ☐
- **CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO** (está incluido en el conocimiento de las habilidades de uno mismo y una gran conciencia de los intereses personales, los gustos y lo que no le gusta) ..... ☐
- **CIENCIAS NATURALES** (gusto por los experimentos, capacidad de observación, conocimiento e interés por el medio natural) ..... ☐

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

- **MÚSICA** (se refiere al gusto y la habilidad para la música, el canto y la melodía) ..... ☐
- **EDUCACIÓN FÍSICA** (se refiere a la afición y la habilidad para los deportes y los trabajos manuales) ..... ☐

¿ Por qué has seleccionado estos dos aspectos? Si es posible, proporciona ejemplos en los que tu hijo/a muestra menos habilidades o preferencias.

_____

_____

3. Enumera tres actividades por las que tu hijo/a muestra más interés (tanto si destaca como si no).

1. _____
2. _____
3. _____

4.¿Hay alguna actividad o tema especial de los que tu hijo/a hable después de la escuela?.

_____

_____

_____

5.¿ Hay algún tema o asignatura que le guste en especial a tu hijo?.

_____

_____

_____

6. ¿Hay actividades o asignaturas que no le gusten a tu hijo/a o que las evite?.

_____

_____

_____

7.¿¿Hay algo que tu hijo/a realice fuera de la escuela que pueda tener influencia sobre su experiencia escolar? (Por ejemplo, si algún amigo es aficionado a la música, si pertenece a algún equipo de fútbol, etc).

_____

_____

_____

8. ¿Qué cosas conoces sobre tu hijo/a que nosotros no podamos ver en la escuela?

_____

_____

9.¿En qué asignaturas te gustaría ver mejorar a tu hijo/a?.

_____

_____

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

INVENTARIO PARA PADRES. INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA.

HIJO/A:_____EDAD_____
CURSO:_____ GRUPO:_____ FECHA: _____

Este cuestionario consta de una serie de cuestiones y frases que se refieren a la forma de ser y de pensar de su hijo/a. Lea cuidadosamente cada afirmación. Piense en qué medida se identifica con ellas su hijo/a y tache con una cruz. Para ello tiene una escala numérica del 1 al 4.

NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4

1. Escribe muy bien teniendo en cuenta su edad.	1	2	3	4
2. Inventa historias fantásticas y graciosas.	1	2	3	4
3. Tiene buena memoria para los nombres, los lugares, las fechas y otras informaciones. Cuando habla repite lo que ha leído y oído.	1	2	3	4
4. Le gustan los juegos de palabras como el ahorcado.	1	2	3	4
5. Le gusta leer o que le lean libros.	1	2	3	4
6. Disfruta y se siente motivado con las actividades de escritura.	1	2	3	4
7. Le divierten o entretienen las rimas, los trabalenguas, las poesías, los chistes, etc.	1	2	3	4
8. Disfruta escuchando la palabra hablada (cuentos, narraciones, anécdotas, historias, etc).	1	2	3	4
9. Tiene un vocabulario superior a su edad.	1	2	3	4
10. Le gusta comunicarse utilizando el lenguaje oral.	1	2	3	4

OBSERVACIONES

_____

_____

_____

_____

_____

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

INVENTARIO PARA PADRES.
INTELIGENCIA LÓGICO-MATEMÁTICA.

HIJO/A:_____EDAD_____
CURSO:_____ GRUPO:_____ FECHA: _____

Este cuestionario consta de una serie de cuestiones y frases que se refieren a la forma de ser y de pensar de su hijo/a. Lea cuidadosamente cada afirmación. Piense en qué medida se identifica con ellas su hijo/a y tache con una cruz. Para ello tiene una escala numérica del 1 al 4.

NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4

1. Hace muchas preguntas sobre cómo funcionan las cosas.	1	2	3	4
2. Le gusta hacer cuentas de cabeza y lo hace con facilidad.	1	2	3	4
3. Disfruta con las actividades que requieren conteo, seriación, clasificación, etc, relacionadas con las matemáticas.	1	2	3	4
4. Encuentra interesantes los juegos matemáticos de ordenador y otros juegos que exigen hacer cálculos (por ejemploo: el parchis).	1	2	3	4
5. Le gusta jugar al ajedrez, a las damas y, en general, a juegos que requieren usar estrategias.	1	2	3	4
6. Le gusta hacer rompecabezas.	1	2	3	4
7. Le gusta ordenar las cosas estableciendo jerarquías o categorías.	1	2	3	4
8. Le gusta experimentar y lo hace de modo que demuestra que su pensamiento es más avanzado que su edad.	1	2	3	4
9. Su nivel de pensamiento es más abstracto que los niños de su edad.	1	2	3	4
10.Tiene un buen sentido de la relación causa-efecto.	1	2	3	4

OBSERVACIONES

_____

_____

_____

_____

_____

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

INVENTARIO PARA PADRES. INTELIGENCIA MUSICAL.

HIJO/A:_____EDAD_____
CURSO:_____ GRUPO:_____ FECHA: _____

Este cuestionario consta de una serie de cuestiones y frases que se refieren a la forma de ser y de pensar de su hijo/a. Lea cuidadosamente cada afirmación. Piense en qué medida se identifica con ellas su hijo/a y tache con una cruz. Para ello tiene una escala numérica del 1 al 4.

NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4

1. Reconoce con facilidad si la música está fuera de tono o suena mal.	1 2 3 4
2. Recuerda las melodías de las canciones.	1 2 3 4
3. Tiene buena voz para cantar.	
4. Le gusta la música (por ejemplo, suele tocar algún instrumento musical, canta en coros o en grupos).	1 2 3 4
5. Tiene una manera rítmica de hablar y/o moverse.	1 2 3 4
6. De manera inconsciente canturrea para sí mismo/a.	1 2 3 4
7. Mientras trabaja o juega golpea rítmicamente la mesa.	1 2 3 4
8. Es muy sensible a los sonidos de su medio (poe ejemplo: al canto de un pájaro).	1 2 3 4
9. Le agradan las actividades que requieren escuchar música.	1 2 3 4
10.Canta canciones que ha aprendido en la escuela.	1 2 3 4

OBSERVACIONES

_____

_____

_____

_____

_____

Universidad de Alicante

INVENTARIO PARA PADRES.
INTELIGENCIA CORPORAL.CINESTÉSICA.

HIJO/A:_____EDAD_____
CURSO:_____ GRUPO:_____ FECHA: _____

Este cuestionario consta de una serie de frases que se refieren a la forma de ser y de pensar de su hijo/a. Lea cuidadosamente cada afirmación. Piense en qué medida se identifica con ellas su hijo/a y tache con una cruz. Para ello tiene una escala numérica del 1 al 4.

NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4

1. Practica de manera regular por lo menos un deporte o actividad física.	1	2	3	4
2. Le resulta difícil estar sentado durante largos períodos de tiempo o se mueve constantemente.	1	2	3	4
3. Le gusta trabajar con las manos en actividades de modelar, construir, tejer, etc.	1	2	3	4
4. Cuando está ocupado con alguna actividad física suele pensar y tener ideas. (Cuando corre, pasea, hace deporte,manualidades,...).	1	2	3	4
5. Prefiere las actividades y pasar su tiempo al aire libre.	1	2	3	4
6. Cuando habla, suele hacer gestos, movimientos u otras formas de lenguaje corporal. Es muy expresivo corporalmente.	1	2	3	4
7. Necesita manipular (tocar) las cosas para saber más de ellas.	1	2	3	4
8. Disfruta con actividades arriesgadas u otras formas de acción física parecidas.	1	2	3	4
9. Es un chico/a con un buen equilibrio y coordinación corporal.	1	2	3	4
10. Le gusta practicar una actividad física, más que leer sobre ella o verla representada en una película.	1	2	3	4

OBSERVACIONES

_____

_____

_____

_____

_____

INVENTARIO PARA PADRES. INTELIGENCIA VISOESPACIAL.

HIJO/A:_____EDAD_____
CURSO:_____ GRUPO:_____ FECHA: _____

Este cuestionario consta de una serie de cuestiones y frases que se refieren a la forma de ser y de pensar de su hijo/a. Lea cuidadosamente cada afirmación. Piense en qué medida se identifica con ellas su hijo/a y tache con una cruz. Para ello tiene una escala numérica del 1 al 4.

NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4

1. Percibe y produce imágenes mentales, piensa mediante dibujos y visualiza los detalles más simples.	1	2	3	4
2. Se fija más en las ilustraciones que en los textos escritos. Prefiere los libros que tienen muchos dibujos.	1	2	3	4
3. Es imaginativo. Ve las cosas de forma diferente a sus compañeros o hermanos/as.	1	2	3	4
4. Disfruta con las actividades artísticas (dibujo, modelado de arcilla, etc).	1	2	3	4
5. Es capaz de cambiar mentalmente la forma de un objeto (papiroflexia, desarrollo de figuras geométricas, etc).	1	2	3	4
6. Disfruta viendo películas, diapositivas y otras representaciones visuales.	1	2	3	4
7. Disfruta haciendo rompecabezas, laberintos y otros pasatiempos o construcciones.	1	2	3	4
8. Se interesa y es habilidoso para las tareas que exigen habilidades visoespaciales (artistas, pintores, fotógrafos, diseñadores, etc).	1	2	3	4
9. Tiene facilidad para descifrar y elaborar mapas, esquemas, gráficos y diagramas.	1	2	3	4
10. Le gusta dibujar y garabatear en cuadernos, hojas de trabajo y otros materiales .	1	2	3	4

OBSERVACIONES

_____
_____

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

INVENTARIO PARA PADRES.
INTELIGENCIA INTERPERSONAL.

HIJO/A:_____EDAD_____
CURSO:_____ GRUPO:_____ FECHA: _____

Este cuestionario consta de una serie de cuestiones y frases que se refieren a la forma de ser y de pensar de su hijo/a. Lea cuidadosamente cada afirmación. Piense en qué medida se identifica con ellas su hijo/a y tache con una cruz. Para ello tiene una escala numérica del 1 al 4.

NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4

1. Le gusta relacionarse con sus compañeros/as y amigos/as. Se muestra sociable con ellos.	1	2	3	4
2. Parece ser un líder natural.	1	2	3	4
3. Aconseja a los amigos/as que tienen problemas.	1	2	3	4
4. Se mueve muy bien en diversos ámbitos.	1	2	3	4
5. Pertenece de manera voluntaria a algún club o asociación.	1	2	3	4
6. Le gusta enseñar de manera informal a sus amigos/as y familiares (hermanos/as, primos/as).	1	2	3	4
7. Muestra habilidades para mediar cuando algunos/as amigos/as tienen conflictos.	1	2	3	4
8. Es flexible. Se adapta muy bien a diferentes situaciones y grupos de personas.	1	2	3	4
9. Establece buenas relaciones con facilidad y se preocupa por los demás.	1	2	3	4
10. Los otros buscan su compañía.	1	2	3	4

OBSERVACIONES

_____

_____

_____

INVENTARIO PARA PADRES.
INTELIGENCIA INTRAPERSONAL.

HIJO/A:_____EDAD_____
CURSO:_____ GRUPO:_____ FECHA: _____

Este cuestionario consta de una serie de cuestiones y frases que se refieren a la forma de ser y de pensar de su hijo/a. Lea cuidadosamente cada afirmación. Piense en qué medida se identifica con ellas su hijo/a y tache con una cruz. Para ello tiene una escala numérica del 1 al 4.

NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4

1. Conoce e identifica sus emociones (cariño, rabia, ira, …).	1	2	3	4
2. Con fracuencia sabe lo que puede hacer (capacidades) o no (dificultades).	1	2	3	4
3. Se desenvuelve bien cuando se le deja trabajar con autonomía.	1	2	3	4
4. Manifiesta curiosidad por los interrogantes de la vida.	1	2	3	4
5. Su motivación le lleva a cumplir y lograr lo que se propone.	1	2	3	4
6. Tiene claro lo que le gusta y lo que no le gusta hacer.	1	2	3	4
7. Prefiere trabajar de forma individual.	1	2	3	4
8. Sabe expresar cómo se siente (enfado, alegría, etc).	1	2	3	4
9. Es capaz de aprender de sus fracasos o éxitos.	1	2	3	4
10. Tiene una buena autoestima.	1	2	3	4

OBSERVACIONES.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

INVENTARIO PARA PADRES.
INTELIGENCIA NATURALISTA.

HIJO/A:_____EDAD_____
CURSO:_____ GRUPO:_____ FECHA: _____

Este cuestionario consta de una serie de cuestiones y frases que se refieren a la forma de ser y de pensar de su hijo/a. Lea cuidadosamente cada afirmación. Piense en qué medida se identifica con ellas su hijo/a y tache con una cruz. Para ello tiene una escala numérica del 1 al 4.

NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4

1. Le gusta aprender y disfrutar con las actividades relacionadas con la naturaleza. El conocimiento de la naturaleza es el área que más le gusta.	1	2	3	4
2. Es curioso, le gusta formular preguntas cómo funcionan las cosas y buscar información sobre ellas. A menudo pregunta cómo son los aparatos por dentro.	1	2	3	4
3. Suele comparar sucesos y cosas para ver qué es lo que tienen en común.	1	2	3	4
4. Cuando juega experimentando siempre intenta adivinar lo que pasará.	1	2	3	4
5. Se divierte haciendo experimentos, comprobar lo que pasa al realizarlos y observar los cambios que se producen en la naturaleza.	1	2	3	4
6. Tiene buenas habilidades a la hora de establecer relaciones de causa-efecto.	1	2	3	4
7. A menudo pregunta cómo funcionan las cosas.	1	2	3	4
8. En sus juegos de experimentación suele preguntarse “qué pasaría si...”. (ejemplo: si meto este juguete en la bañera, ...)	1	2	3	4
9. Le gusta manipular materiales novedosos.	1	2	3	4
10. Tiene un buen conocimiento sobre temas relacionados con la naturaleza y la ciencia (animales, plantas, ríos, montañas, universo, experimentos,etc.	1	2	3	4

OBSERVACIONES

_____

_____

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Anexo 3. Actividades de evaluación de Spectrum para alumnos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DE SPECTRUM PARA ALUMNOS.

Descripciones tomadas del Proyecto Spectrum (Gardner, Feldman y Krechevsky, 2000c).

Actividades de Movimiento.

Movimiento creativo: Dentro de este grupo de actividades los alumnos participan dos veces por semana durante todo el curso, en sesiones de movimiento creativo.

Las actividades que lo componen se centran en el desarrollo de las capacidades en las cinco áreas de danza y movimiento: sensibilidad al ritmo, expresividad, control corporal, generación de ideas de movimiento y sensibilidad hacia la música. Se utilizan actividades semiestructuradas y abiertas como la danza interpretativa, manteniendo un equilibrio entre ambas.

Carrera de obstáculos: se trata de secuencias de actividades que implican movimientos complejos y combinados. En la carrera entran un salto largo, un balancín, una pista de obstáculos y un saltos de valla. Estos elementos ponen en juego varias destrezas como la coordinación, el ritmo, el equilibrio y la potencia, utilizadas en diferentes deportes.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Actividades de Lenguaje.

El panel de relatos o cuentacuentos:

Diseñada para proporcionar una estructura concreta pero flexible que permite que los alumnos creen historias y cuentos. Utilizando un escenario con figuras y accesorios se pide a los alumnos que inventen y cuenten una historia. Se utilizan figuras como un rey, un dragón,etc. Con esta actividad se evalúan un amplio rango de habilidades lingüísticas como son: la complejidad de vocabulario y la estructura de la frase, utilización de la voz narrativa y el diálogo, la coherencia temática y la expresividad.

El periodista o reportero:

Con esta actividad se evalúa la capacidad del alumno para describir sucesos y acontecimientos que ha experimentado con anterioridad. La primera actividad consiste en la proyección de una película y en la posterior formulación de preguntas sobre ella. Sus respuestas se puntúan en relación con la exactitud del contenido, la complejidad del vocabulario, el nivel de detalle y la estructura de la frase. En otro grupo de actividades que se desarrolla durante todo el año, y se realizan todas o cada dos semanas, se le pide a los niños que cuenten, escriban o dibujen las noticias que han sucedido en el mundo o lo que han hecho durante el fin de semana. El profesor y los padres recogen todos los relatos que se pueden revisar durante todo el curso escolar. Estos relatos suelen ser una combinación de eventos del mundo real y del mundo de la fantasía.

Actividades de Matemáticas

Juego del Dinosaurio:

Este juego está diseñado para medir las destrezas de cálculo del niño, su comprensión de los conceptos numéricos, su capacidad de seguir las reglas y el uso de estrategias. El juego está formado por un tablero ilustrado con un gran dinosaurio, dados de madera y pequeños dinosaurios de plástico, que son las piezas del juego. El objetivo del juego consiste en que los pequeños dinosaurios escapen de las fauces hambrientas del gran dinosaurio. Dos jugadores se alternan tirando los dados para determinar la dirección y el número de espacios que mueve cada uno. Al final, se permite al niño colocar los dados como quiera de manera que elija el mejor movimiento para hacer que su dinosaurio gane, de manera que el niño manifieste la comprensión que tiene de las reglas del juego.

Juego del autobús:

El objetivo del juego consiste en evaluar la capacidad del alumno para crear un sistema de notación útil, realizar cálculos mentales y organizar la información

numérica con una o más variables. Está formado por un autobús de cartón, un tablero de juego con cuatro paradas de autobús, figuras que suben y bajan del mismo y dos juegos de fichas de colores. Se trata de que el niño lleve la cuenta de las personas que viajan en el autobús al cabo de cierto número de paradas. en uno de los viajes el niño utiliza las fichas de colores para llevar la cuenta, en otros, se le pide que la lleve mentalmente, de modo que cada recorrido se hace más complicado.

Actividades de Ciencias Naturales.

Área de los descubrimientos:

En el aula se crea el rincón de la naturaleza con objetos que los niños recogen de su medio ambiente o de casa. El objetivo es evaluar la sensibilidad por la naturaleza, el afecto por los animales, las plantas y la curiosidad para examinar materiales del mundo natural. Estas actividades no se puntúan de manera formal sino utilizando una lista de comprobación para registrar información sobre las observaciones de los niños y su apreciación y comprensión de los fenómenos naturales. El profesor evalúa habilidades como observación, capacidad de establecer semejanzas y diferencias, planteamiento de hipótesis, curiosidad y conocimiento del medio.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Juego de la búsqueda del tesoro:

Diseñado para evaluar la capacidad del niño para hacer inferencias lógicas. Antes de comenzar el juego, se ocultan distintos “tesoros” bajo bandejas diferentes. El objetivo del juego consiste en que el niño averigüe la regla que rige la colocación de los tesoros y la utilice para prever dónde se encuentran determinados objetos. Para que el niño lleve la cuenta de los tesoros que descubre se le proporciona una caja de color codificado, pero sin decirle cómo debe usarla. La forma de utilizarla pondrá de manifiesto hasta qué punto organiza bien la información y puede ayudar al niño a descubrir la regla.

Actividad de hundir y flotar:

Utilizada para evaluar la capacidad del niño para generar hipótesis basadas en sus observaciones, y para realizar experimentos sencillos. La actividad está compuesta por un barreño con agua y objetos de distintos materiales, flotantes y no flotantes. Se le pedirá al niño que haga predicciones y genere hipótesis que expliquen la conducta de los objetos. Se le anima también a que ponga a prueba sus ideas, experimentando con los materiales.

Actividad de montaje:

Diseñada para medir la capacidad mecánica del niño para montar y desmontar las piezas de una máquina simple como puede ser un cochecito. La correcta realización de la actividad depende de las habilidades motoras finas y las habilidades viso-espaciales, así como de habilidades de observación y de resolución de problemas. Esta actividad revela habilidades cognitivas importantes que no se consideran en el currículum ordinario.

Actividades Sociales.

Maqueta del aula:

El objetivo de esta actividad con la maqueta del aula consiste en evaluar la capacidad del niño para observar y analizar acontecimientos y experiencias sociales que acontecen en el aula. El juego se compone de una réplica en miniatura del aula y figuras de madera con las fotografías de los compañeros y maestros. El niño debe de disponer las figuras de manera que reflejen sus ideas acerca de los compañeros, los maestros y las experiencias sociales. Se le formulan al niño diversas preguntas sobre sus preferencias de actividades y amistades, así como sobre la conciencia de los roles sociales.

Inventario de comprobación de la interacción entre compañeros:

Los inventarios son utilizados para observar y registrar la interacción de los niños con sus iguales. Una vez completado el inventario se concreta los tipos de roles sociales del aula: líder, facilitador, colaborador o independiente. Cada rol está asociado con tipos específicos de conducta.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Actividades de Artes Visuales.

Carpetas de arte:

Durante el curso escolar se guardan los trabajos artísticos del alumno en una carpeta. Dos veces al año, el maestro revisa y evalúa los contenidos según criterios que contemplan según diversos criterios y el medio que ha preferido.

Actividades estructuradas:

Además de las carpetas, anualmente se les pide a los niños que realicen tres dibujos y un trabajo tridimensional.

Actividades Musicales.

Canto:

Mediante esta actividad se evalúa la capacidad del alumno para mantener el tono y el ritmo mientras canta y la memoria para recordar las propiedades musicales de la canción. Durante la actividad se le pide que cante su composición preferida y una canción infantil popular. También se le pide que recuerde una melodía que se haya enseñado en clase antes de realizar esta actividad.

Actividad de percepción musical:

El objetivo de esta actividad es evaluar la aptitud del niño para discriminar el tono en situaciones diferentes. En la primera parte de la actividad, se presentan las cuatro primeras frases de tres canciones conocidas, grabadas en magnetófono, y los niños han de reconocerlas. En la segunda parte, se escuchan diversas versiones de una canción conocida y se le pide al niño que identifique las correctas e incorrectas. En la última parte de la actividad, el alumno reproduce dos tonos diferentes, pero que parecen idénticos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Anexo 4. Guías didácticas de evaluación de las inteligencias y de los estilos de trabajo para expertos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

GUÍA DIDÁCTICA DE LA INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA.

ACTIVIDAD: EL CUENTACUENTOS

A) Materiales

Tablero hecho con un panel rectangular y un paisaje variado que incluya, entre otros: cueva, arco, concha, animales, rey de goma, dragón, figuras de niño y niña, cofre del tesoro, etc.

B) Desarrollo

Se comienza diciendo: "Tenemos en clase, para vosotros, un tablero de historias para que lo podáis utilizar individualmente y contar historias (se les muestra el tablero). Podéis contar historias con personajes como éstos (se le muestra cualquier figura)".

Después, de forma individual a cada niño se le dice: "Esto es un tablero de historias para contar cuentos. Puedes contar tu propia historia utilizando todas estos personajes, usando tu voz de distintas maneras. Puedes ser el narrador y contar lo que hagan las personas y animales. Puedes ponerles voces y hacer que hablen. Piensa en lo que deseas utilizar en tu cuento. Si hay algo que no quieras emplear no pasa nada."

C) Puntuación:

Funciones primarias del lenguaje

(Narración: Consiste en valorar la habilidad del niño para establecer una secuencia temporal mientras cuenta el cuento. Se concede:

1 punto si el niño no establece una secuencia en el tiempo.

2 puntos si el niño establece una secuencia temporal corta, escasa, confusa.

3 puntos si el niño establece una secuencia pero no la completa del todo, la deja sin terminar.

4 puntos si el niño establece una secuencia temporal perfecta, quedando claramente delimitada.

\ Descripción: Consiste en valorar la capacidad del niño para detallar algunos rasgos de los personajes de la historia. Se concede:

1 punto cuando el niño no describe ningún detalle de los objetos o personajes de la historia.

2 puntos cuando el niño describe uno o dos personajes de la historia comentando los rasgos que posee (al menos dos).

3 puntos cuando el niño describe tres o cuatro personajes u objetos de la historia, detallando las características de los mismos (al menos dos).

4 puntos cuando el niño describe cinco o más personajes u objetos de la historia, con amplia explicación de los rasgos que poseen (al menos dos).

\ Categorización o denominación: Se refiere a la capacidad para clasificar o dar nombre a los objetos y personajes de la historia. Se puntúa:

1 punto cuando el niño no realiza categorizaciones ni denominaciones.

2 puntos cuando el niño realiza una categorización y/o una denominación.

3 puntos cuando el niño realiza dos o tres categorizaciones y/o denominaciones.

4 puntos cuando el niño realiza más de cuatro categorizaciones y/o denominaciones.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Capacidad narrativa

\ Estructura narrativa.

1 punto cuando la historia no describe ninguna acción principal.

2 puntos cuando la historia sólo describe la acción principal. El niño enumera objetos, sucesos, características y términos muy generales, no nombra o asigna roles para establecer relaciones entre figuras y los animales.

3 puntos cuando surge la acción en el cuento, el niño asigna nombres, roles o ambos; menciona las relaciones, pero no se desarrollan; el niño ocasionalmente inserta caracteres, pensamientos o motivaciones.

4 puntos cuando el niño inventa sigue el argumento, identifica uno o más personajes y desarrolla relaciones entre los mismos, incluye detalles y características cognitivas, emocionales y físicas de los personajes.

\ Coherencia temática

1 punto cuando no quedan claras las transiciones de un pensamiento al siguiente

2 puntos cuando el niño utiliza diferentes ideas, pero sin relacionarlas bien; se muestra distraído e interrumpe la trama o el argumento del cuento.

3 puntos cuando el niño mantiene la trama durante cortos períodos de tiempo; desarrolla brevemente partes de la historia o del cuento con argumentos inconsistentes.

4 puntos cuando el niño mantiene la coherencia de la trama consistentemente durante más de cuatro frases consecutivas; relaciona hechos para mantener el argumento de la historia y lograr una solución.

\ Uso de voces narrativas

1 punto cuando el niño no utiliza ninguna voz narrativa.

2 puntos cuando el niño raramente utiliza voces propias de la narrativa para proporcionar información explicativa y elaborada acerca de la historia o cuento.

3 puntos cuando el niño utiliza ocasionalmente la voz de la narrativa con elaboraciones y explicaciones sobre la acción de la historia.

4 puntos cuando el niño frecuentemente utiliza la narrativa para describir, explicar y proporcionar información extra de la historia; ofrece comentarios comparativos, hace juicios de valor, utiliza metáforas o semejanzas, realiza comentarios, combinaciones de las cosas y argumentos de la historia.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

\ Uso del Diálogo

1 punto cuando el niño no incluye diálogo en la historia.

2 puntos si el niño incluye un diálogo muy corto.

3 puntos cuando el niño incluye el diálogo; sin embargo, las conversaciones entre los personajes son breves.

4 puntos cuando el niño incluye muchos diálogos y los mantiene durante varias oraciones; las conversaciones entre los personajes tienen sentido e incluyen pensamientos, sentimientos, emociones e informaciones.

\ Uso de Secuencias Temporales

1 punto cuando el niño no utiliza adverbios de tiempo.

2 puntos cuando el niño usa adverbios de tiempo simples para relacionar las diferentes partes de la historia (por ejemplo: entonces; después; así que; ahora; etc.).

3 puntos cuando utiliza cada vez más las partículas o adverbios de tiempo para establecer relaciones lógicas entre las diferentes tramas y partes de la historia. Por ejemplo: antes, después, hasta que, mientras que, próximamente. Sabe situar también los hechos de la historia en el espacio de tiempo en el que ocurre: por la mañana, noche, hace cien años.

4 puntos cuando usa consistentemente y con cierta complejidad todos los adverbios de tiempo.

\ Expresividad. Se refiere al uso de la entonación y de los sonidos utilizados para fundamentar la historia.

1 punto cuando el niño no subraya ningún aspecto de su relato. La presentación es monótona y no utiliza voces diferentes para indicar los personajes.

2 puntos si el niño usa ocasionalmente la entonación para contar sus historias o cuentos.

3 puntos cuando el niño usa frecuentemente el sonido y otras formas de expresión: reproduce voces, enfatiza lo importante, canta o bien cuenta su propia historia.

4 puntos cuando el niño usa muy a menudo los efectos de los sonidos y reproduce con viveza los diferentes caracteres de los personajes de la historia.

\ Nivel de Vocabulario

1 punto cuando el niño usa un lenguaje muy simple, sin palabras descriptivas ni adjetivos.

2 puntos cuando el niño usa predominantemente el lenguaje simple con pocos adjetivos.

3 puntos si el niño usa palabras más descriptivas y adjetivos.

4 puntos si el niño usa un vocabulario amplio, incluye adverbios al igual que adjetivos, describe bien la trama de la historia y en su vocabulario incluye palabras que expresen sentimientos y emociones de los personajes de la historia.

\ Estructura de las Frases

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

1 punto cuando el niño cuenta la historia fragmentariamente y sin conexión alguna.
2 puntos cuando el niño empieza a usar algunas proposiciones para unir las partes de la historia.
3 puntos cuando el niño usa algunas proposiciones, adverbios, adjetivos y participios para narrar la historia.
4 puntos cuando el niño utiliza proposiciones, adverbios, adjetivos y participios para contar el relato con cierta exactitud.

ACTIVIDAD: EL REPORTERO

A) Materiales

Película que contemple los siguientes criterios: debe ser poco familiar para los niños; no debe tener narración, pero sí música de fondo; debe de ser corta, no más larga que ocho minutos; la película debe tener una sucesión definida de acontecimientos; se debe de evitar el contenido de ficción. Es conveniente que la película se proyecte en la clase o en el salón de actos. Se debe evaluar a los niños el mismo día que éstos hayan visto la película para que recuerden mejor los acontecimientos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

B) Desarrollo

Para presentar la proyección se procede de la siguiente manera: “Hoy vamos a ver una película sobre _____. Después, quiero que informéis como lo hacen los reporteros, nosotros seremos los reporteros, intentando recordar lo que pasa en la película".

Después de la proyección, se evaluará a cada alumno por separado. Cada niño va a recibir la siguiente introducción: "Ahora, vamos a ser reporteros de noticias y contar las cosas importantes que hayan ocurrido en la película. Voy a comenzar yo (evaluador) y luego continuarás tú (niño). Lo primero que he visto que ocurrió fue que ___. Ahora serás tú el reportero y me dirás lo que hayas visto que ocurre después. ¿Qué viste a continuación?"

Si los niños se muestran reacios a hablar, se les puede hacer sugerencias como: "Dime todo lo que ocurrió a..., desde el principio hasta el final"; "Dime que otras cosas pasaron"; "¿Qué más sucedió?"; y "¿Qué ocurrió después?". Para acabar el informe se les pide a los niños que piensen y digan un buen título para la película.

C) Puntuación

Capacidad informativa.

\ Precisión del contenido. Se concede la siguiente puntuación:

1 punto cuando el niño transforma la actividad inventándose una historia que no tiene nada que ver con la película.

2 puntos cuando el niño identifica muy pocos eve ntos o personajes principales de la película.

3 puntos cuando el niño identifica varios acontecimientos, personajes o ambos, todos importantes en la película.

4 puntos cuando el niño identifica muchos o todos los eventos y personajes principales de la película.

\ Estructura del argumento.

1 punto cuando el niño se inventa una historia que no tiene relación alguna con la película.

2 puntos cuando el niño manifiesta un conocimiento mínimo del tema de la película, pero no capta la trama general y sólo relata hechos aislados de la película.

3 puntos cuando el niño manifiesta una perspectiva limitada del argumento de la película, es capaz de desarrollar algo el tema, pero lo que cuenta es escaso.

4 puntos cuando el niño argumenta la trama y establece generalizaciones de hechos específicos; es decir, relaciona los eventos aislados con el tema general de la película; el niño sabe estructurar la película.

\ Complejidad del vocabulario y nivel de detalles.

1 punto cuando no hay descripciones del niño sobre los sucesos de la película o son muy escasas, sin detalles. El niño usa un lenguaje muy simple sin adjetivos.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

2 puntos cuando hay descripciones del niño sobre los sucesos de la película pero no son abundantes y tienen pocos detalles; el niño usa un lenguaje con pocos adjetivos.

3 puntos cuando la descripción del niño sobre los eventos de la película es detallada; el niño cuenta algo específico sobre ciertos sucesos de la película, pero no todos; incluye vocabulario específico y expresivo.

4 puntos cuando la descripción del niño sobre los eventos de la película es a menudo detallada, el niño usa un vocabulario rico, específico y expresivo.

\ Estructuración de las frases. Se concede la puntuación de la siguiente manera:

1 punto cuando el niño usa frases simples o fragmentos de oraciones.

2 puntos cuando el niño usa frases simples, pero también incluye expresiones prepositivas, oraciones compuestas o ambas cosas.

3 puntos cuando el niño usa estructuras variadas en sus oraciones, incluyendo algunas de las siguientes y combinadas entre ellas: adverbiales, preposicionales y de gerundio.

4 puntos cuando el niño usa todas las estructuras en sus oraciones, incluyendo las: adverbiales, de relativo, preposicionales, de participio y las combina todas.

PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN GENERAL DE LA INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA

Centro: __Curso: _ Grupo: _ Fecha: _ Observador: _

ALUMNO/A	FUNCIONES PRIMARIAS DEL LENGUAJE	CAPACIDAD DE NARRACIÓN	CAPACIDAD DE INFORMACIÓN
1.	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

GUÍA DIDÁCTICA DE LA INTELIGENCIA LÓGICO-MATEMÁTICA.

ACTIVIDAD: EL JUEGO DEL DINOSAURIO

A) Materiales

Un tablero de juego con treinta y cinco casillas que se extiende por todo el dorso del dinosaurio. En la casilla nº14 (contando desde la cabeza) se sitúa la casilla "SALIDA".

Como fichas se utilizan dos dinosaurios pequeños de plástico.

Para los dados, tenemos:

- *Dado numérico.* Este es un dado numerado del 1 al 3; por lo tanto, dos caras tienen el numero 1, dos el numero 2 y dos más, el numero 3.
- *Dado 3+/3-.* Este dado tiene tres caras marcadas con el signo (+) y tres caras marcadas con el signo (-).
- *Dado 5+/1-***.** Este dado tiene marcadas cinco caras con el signo (+) y una con el signo (-).
- *Dado 5-/1+.* Este dado tiene marcadas cinco caras con el signo (-) y una con el signo (+).

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

B) Habilidades

- Primera parte:

El niño debe mover su ficha en función de los puntos que le salgan en el dado y hacia delante o hacia detrás, según el signo. Se realizan cinco tiradas más las que se realicen de prueba, que no puntúan.

Razonamiento numérico

Habilidad de conteo: con el dado numérico (dos cara con uno, dos caras con dos y dos caras con tres), se realizan cinco tiradas.

Razonamiento espacial

Dirección de movimiento: con el dado 3+/3-, se realizan cinco tiradas.

- Segunda parte:

El niño debe mover su ficha en función de los puntos que le salgan en el dado y hacia delante o hacia detrás, según el signo del dado que ha elegido. Se realizan cinco tiradas.

Razonamiento lógico

Elección del dado: se cogen los dados 5+/1- y 5-/1+ y se le pide al niño que elija uno, preguntándole por qué ha escogido ese. El evaluador deberá coger siempre el dado 5-/1+.

RAZONAMIENTO NUMÉRICO

Habilidad de conteo: con el dado numérico (dos cara con uno, dos caras con dos y dos caras con tres), se realizan cinco tiradas.

RAZONAMIENTO ESPACIAL

Dirección de movimiento: con el dado elegido de signos, se realizan cinco tiradas.

- Tercera parte:

En este apartado se realizan tiradas, una vez que se han elegido los dados. El niño debe contestar a las preguntas que le formulemos y elegir dados.

RAZONAMIENTO LÓGICO

Elección del mejor movimiento: con el dado3+/3- y el dado numérico (dos cara con uno, dos caras con dos y dos caras con tres), el niño debe elegir cómo poner los dados para que pueda hacer el mejor movimiento posible con su ficha, aquel movimiento que le permita ganar. Se anota su elección y las razones que da. Se le deja hacer el movimiento elegido.

Elección del peor movimiento: con el dado3+/3- y el dado numérico (dos cara con uno, dos caras con dos y dos caras con tres), el niño debe elegir cómo poner los dados para que la ficha del evaluador haga el peor movimiento, aquel movimiento que le haga perder. Se anota su elección y las razones que da. El evaluador debe hacer el movimiento elegido por el niño.

Elección del dado numérico: el evaluador coge el dado 3+/3- y el niño, el dado numérico (dos cara con uno, dos caras con dos y dos caras con tres). Se procede de la siguiente manera:

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

- Toca mover la ficha del niño (de forma figurada). El evaluador pone el signo + y el niño debe elegir en el dado numérico, aquel que le permita ganar la partida (debe elegir la cara que contenga el número tres). Se mueve la ficha.
- Toca mover la ficha del evaluador (de forma figurada). El evaluador pone el signo -y el niño debe elegir en el dado numérico, aquel que permita al contrario perder la partida (debe elegir la cara que contenga el número uno). Se mueve la ficha.
- Toca mover la ficha del niño (de forma figurada). El evaluador pone el signo - y el niño debe elegir en el dado numérico, aquel que le permita ganar la partida (debe elegir la cara que contenga el número uno). Se mueve la ficha.
- Toca mover la ficha del evaluador (de forma figurada). El evaluador pone el signo + y el niño debe elegir en el dado numérico, aquel que permita al contrario perder la partida (debe elegir la cara que contenga el número uno). Se mueve la ficha.

Reglas del juego:

➢ Se parte de la casilla de SALIDA (nº 14).

➢ No podemos coincidir en la misma casilla del otro jugador porque perdemos un turno.

➢ No se puede pasar de nuevo por la casilla de SALIDA; nos las saltamos y empezamos a contar en la casilla siguiente.

➢ Debe quedar claro que si llegan hasta la cabeza, hay un turno de espera. Y si llegan al final de la cola, es decir, que se ha terminado el juego, se cuentan diez casillas hacia atrás para continuar la evaluación de la inteligencia, en el caso de que no se hubiera terminado de valorar.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN INDIVIDUAL DE LA INTELIGENCIA LÓGICO-MATEMÁTICA

Centro: __Curso: _ Grupo: _ Fecha: _ Observador: _

TURNO	DIRECCIÓN MOVIMIENTO (Raz. Espacial)		CONTEO (Raz. Numérico)	
	Correcto	Incorrecto	Correcto	Incorrecto
1				
2				
3				

Dado elegido (Razonamiento Lógico):

1. ¿Cuál?: _____ 2. ¿Por qué?: _____

TURNO	DIRECCIÓN MOVIMIENTO (Raz Espacial)		CONTEO (Raz. Numérico)	
	Correcto	Incorrecto	Correcto	Incorrecto
6				
7				
8				

ELECCIÓN DE MOVIMIENTOS (razonamiento lógico):

3.¿El mejor movimiento? _____ 4. ¿Por qué? _____

5. ¿El peor movimiento?: _____ 6. ¿Por qué?:_____

ELECCION DEL DADO NUMERICO (razonamiento lógico):

	DADO 3+/3-	Elección del niño del dado numérico
7. Para el dinosaurio del niño	+	
8. Para el dinosaurio del adulto	-	
9. Para el dinosaurio del niño	-	
10. Para el dinosaurio del adulto	+	

RECUENTO DE PUNTUACIÓN

	BAREMOS	PUNTUACION DEL ALUMNO
Raz.Numérico	De 0 a 2 aciertos = 1punto De 3 a 5 aciertos = 2 puntos De 6 a 8 aciertos = 3 puntos De 9 a 10 aciertos = 4 puntos	
Raz. Espacial		
Raz. Lógico		

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN GENERAL DE LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICA

Centro: __Curso: _ Grupo: _ Fecha: _ Observador: _

ALUMNO/A	RAZONAMIENTO NUMÉRICO	RAZONAMIENTO ESPACIAL	RAZONAMIENTO LÓGICO
1.	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4

.

GUÍA DIDÁCTICA DE LA INTELIGENCIA MUSICAL.

ACTIVIDAD: EL CANTO

A) Materiales.

Magnetófono, cinta de cumpleaños feliz.

B) Habilidades.

Las habilidades se evalúan con una canción que elijan los niños (canción preferida) y con la canción de cumpleaños feliz.

Ritmo

Consta de cuatro observaciones:

- el niño incluye un numero correcto de notas
- el niño distingue entre notas largas y cortas
- el niño mantiene un tiempo regular y consistente en la canción
- el niño canta notas con ritmo apropiado.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

➢ ***Puntuación***

El subtotal de ritmo tiene un máximo de 4 puntos. Por b tanto se concede 1 punto en los ítems en los cuales se puntúa SI tanto en canción preferida como en Cumpleaños feliz.

Tono

Mide los siguientes ítems:

- el niño mantiene una cadencia apropiada
- el niño distingue las tonalidades de las diferentes frases de la canción
- el niño es capaz de mantener consistentemente los intervalos de las notas musicales
- el niño canta la mayoría de las canciones con entonación.

➢ ***Puntuación***

El subtotal de ritmo tiene un máximo de 4 puntos. Por lo tanto se concede 1 punto en los ítems en los cuales se puntúa SI tanto en canción preferida como en Cumpleaños feliz.

Capacidad musical

Se miden dos ítems:

- el niño canta la canción muy bien con melodía y ritmo correctos
- el niño es expresivo, acentúa palabras, refleja su sentimiento en su interpretación.

➢ ***Puntuación***

Se cumplimenta con Si o NO, valiendo cada NO 0 puntos y cada Si 1 punto, independientemente de que coincidan o no en canción preferida u cumpleaños feliz.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN INDIVIDUAL DE LA INTELIGENCIA MUSICAL

Centro: __Curso: _ Grupo: _ Fecha: _ Observador: _

SI = 1punto NO = 0punto	CANCIÓN PREFERIDA		CUMPLE FELIZ	
RITMO	SI	NO	SI	NO
Incluye un nº correcto de notas (nº de unidades)				
Distingue entre notas largas y cortas (agrupamiento)				
Mantiene un tiempo regular y consistente en la canción (compás)				
Canta notas con ritmo apropiado (claridad)				
	Subtotal de Ritmo: _____			
TONO	**CANCIÓN PREFERIDA**		**CUMPLE FELIZ**	
Mantiene una cadencia apropiada (cadencia)				
Distingue las tonalidades de las diferentes frases de la canción (distinción de frases)				
Es capaz de mantener consistentemente los intervalos de las notas musicales (intervalos)				
Canta la mayoría de las canciones con entonación (entonación)				
	Subtotal de Tono: _____			
CAPACIDAD MUSICAL	**CANCIÓN PREFERIDA**		**CUMPLE FELIZ**	
Canta la canción muy bien con melodía y ritmo correctos (excepcional)				
Es expresivo; acentúa palabras; refleja su sentimiento en su interpretación (expresividad)				
	Subtotal de Capacidad musical:_____			

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN GENERAL DE LA INTELIGENCIA MUSICAL

Centro: __Curso: _ Grupo: _ Fecha: _ Observador: _

ALUMNO	RITMO	TONO	CAPACIDAD MUSICAL	TOTAL
1	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4

GUÍA DIDÁCTICA DE LA INTELIGENCIA CINESTÉSICO-CORPORAL.

ACTIVIDAD: MOVIMIENTO CREATIVO

A) Materiales

Cuerdas, sala de psicomotricidad o de Educación Física.

B) Habilidades

Sensibilidad al ritmo

"Vamos a mover nuestro cuerpo como si estuviéramos en la canoa". Se les pide que lleven a cabo el movimiento del viaje en canoa pero siguiendo el ritmo del sonido de un tambor o de las palmas de las manos. El movimiento será unas veces hacia delante, otras veces hacia detrás y otras mezcladas. Cuando el movimiento sea para delante, se cambiará la velocidad del movimiento varias veces. Lo mismo se hace con el movimiento hacia atrás. Después, se deberá realizar alternando a la vez hacia delante y hacia detrás, con la misma velocidad.

Se concede:

1 punto al niño que no sigue el ritmo.

2 puntos al niño que se mueve siempre para delante o para detrás, sin cambiar la velocidad.

3 puntos al niño que se mueve para delante y para detrás, siguiendo el ritmo en algunas ocasiones, no siempre.

4 puntos al niño que es capaz de cambiar sus movimientos cuando se producen cambios de ritmo, primero despacio y luego más rápido según los golpes y se mueve para delante o para detrás.

Expresividad

- "Fingiendo estados de animo":

Para comenzar, se realiza un debate sobre la posibilidad de nuestro cuerpo para expresar sentimientos y emociones. Puede mostrar fotos de personas y preguntar a los alumnos "¿como creéis que se siente ésta persona: triste o alegre?" "¿Por qué?".

- "Nieves dice..":

Para esta actividad se pide a los niños que dramaticen las ideas que va a exponer.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Las instrucciones que se darán son:

- “Piensa... que estas flojo como una muñeca de trapo o un espantapájaros”
- “Piensa... que zigzaguees como las serpientes”
- “Piensa... que ahora flotes como una pluma, o una pompa de jabón”
- “Piensa... que ahora eres elástico como las gomas o los caramelos masticables (chicles)”
- “Ahora eres saltarín como las palomitas de maíz saltando en la olla o como las ranas brincando”
- “Ahora das saltos como si te tiraras desde un trampolín o como si fueras un muelle saltando”
- “Ahora te mueves a tirones como las marionetas”
- “Ahora te deslizas suavemente como un patinador sobre hielo”
- “Ahora das vueltas como un carrusel, un tiovivo o una peonza”
- “Ahora te mueves como si fuese un juguete mecánico que funciona hasta que la cuerda se le acaba”
- “Y ahora vas ardiendo como una vela que se quema lentamente”

Se concede como puntuación:

1 punto si el niño está parado, sin moverse

2 puntos si el niño tiene movimientos algo desacordes y torpes. Carece de gesticulación que añada expresividad a su representación.

3 puntos si el niño se mueve utilizando gestos y posturas corporales para expresarse.

4 puntos si el niño se mueve con fluidez.

Control del cuerpo

Actividad: El equilibrista”. El evaluador pregunta a los niños si alguna vez han visto un equilibrista pasear por el trapecio. Después, coloca unas cuerdas finas en el suelo y pide a los niños que anden sobre ellas manteniendo el equilibrio. Luego se puede repetir la actividad sobre un banco o una superficie elevada del suelo.

Se puntúa de la siguiente manera:

1 punto al niño que no mantiene el equilibrio.

2 puntos al niño que tiene algún problema para mantener el equilibrio, se muestra algo inseguro.

3 puntos al niño que comienza a utilizar estrategias para mantener el equilibrio y recuperarlo como dar un paso fuera de la cuerda, tambalearse, alternar los pies, arrastrados o ambas cosas.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

4 puntos al niño que se mueve hacia adelante manteniendo el equilibrio; avanza sin dudas; mira hacia adelante, alterna los pies, el cuerpo parece relativamente relajado.

Generación de ideas mediante el movimiento

Se pide a los niños que expresen cosas pensadas por ellos mismos, que sean imaginativos e inventen nuevas formas de moverse. Si algún niño no supiera como comenzar o que hacer, el profesor puede ofrecer alguna indicación como:

- "Imagina que te mueves por diferentes superficies. ¿Por qué superficies te moverías?"
- Puedes pretender ser un balón que se hace cada vez más grande... Ahora flota sobre una leve brisa y entonces se deshincha.
- Puedes pretender ser un artista de circo como un payaso.

Se concede la siguiente puntuación:

1 punto al niño que no propone nada o se limita a repetir los movimientos propuestos por los compañeros.

2 puntos al niño que propone algunas modificaciones a los movimientos propuestos por los compañeros.

3 puntos al niño que ofrece algunas ideas para ejecutar, aunque estas no sean excesivamente originales.

4 puntos al niño que no solo ofrece la idea de movimiento, sino también la forma de ejecutarlo.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN GENERAL DE LA INTELIGENCIA CORPORAL

Centro: __Curso: _ Grupo: _ Fecha: _ Observador: _

ALUMNO/A	SENSIBILIDAD AL RITMO	EXPRESIVIDAD	CONTROL DEL CUERPO	GENERACIÓN DE IDEAS A TRAVÉS DEL MOVIMIENTO
1.	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4

GUÍA DIDÁCTICA DE LA INTELIGENCIA VISO-ESPACIAL.

ACTIVIDAD: CARPETA DE EXPRESIÓN ARTÍSTICA

A) Materiales:

Rotuladores, ceras, pintura de témpera, papel blanco tamaño A-4 y materiales para el trabajo tridimensional como arcilla, plastilina, palillos de dientes y pegamento.

B) Actividades:

DIBUJA UN ANIMAL

Para comenzar, se debe dedicar un tiempo para hablar con todo el grupo de los distintos tipos de animales mediante un debate, preguntando a los niños quién tiene algún animal en casa. Después, se les dice que cuenten una historia sobre un animal.

A continuación, se les dice que cada alumno hará un dibujo de un animal, proporcionándole a cada niño una hoja de papel blanco y un surtido de rotuladores de distintos colores y diverso grosor en el trazo. Se les deja unos 20 minutos para que realicen el trabajo, advirtiéndoles unos minutos antes de terminar que deben ir acabando.

DIBUJA A UNA PERSONA

Se les pide a los niños que hagan un dibujo de ellos con su propia familia. Se entrega a cada niño el mismo juego de materiales que en la actividad anterior.

DIBUJA UN ANIMAL IMAGINARIO

Se le entrega a los niños papel y rotuladores. Se les dice:

"Voy a contaros una historia sobre un ser extraño y vosotros tendréis que hacer un dibujo de esa criatura. Podéis emplear el tiempo que queráis, avisándome cuando

hayáis acabado. Después guardaré el dibujo en vuestra carpeta". Ésta es la historia:

"Un día, tres niños volvían del colegio a casa cuando, de repente, se encontraron con la criatura más extraña que jamás habían visto. No se parecía a ningún otro animal que hubieran visto. No era como un perro, gato, elefante ni cualquier otra cosa de la que hubieran oído hablar, ni a nada que podamos pensar. No se movía como ningún animal ni persona que conociesen e incluso, cuando hacía un ruido, sonaba muy raro. Era realmente extrañísima.

CREA UNA ESCULTURA

En esta actividad se utilizan materiales diferentes como arcilla o plastilina, palillos de dientes, palos de helados, pegamento, etc. Primero, se les deja que hagan lo que deseen. Más tarde, se les da distintas ideas, como: "haz algo que se mueva", "haz una cosa que esté triste, alegre, enfadado o que manifieste cualquier otra emoción".

C) Puntuación:

REPRESENTACIÓN: Capacidad de crear símbolos reconocibles de objetos corrientes (por ejemplo, personas, vegetación casas, animales), así como la destreza para coordinar espacialmente estos elementos en un todo unificado				
ELEMENTOS	**NIVEL I**	**NIVEL II**	**NIVEL III**	**NIVEL IV**
FORMAS BÁSICAS	Las líneas están aisladas. Los dibujos se cubren con garabatos de forma aleatoria.	Las formas geométricas son simples, combinadas con líneas aisladas.	Se combinan formas geométricas complejas (cubo, rombo, trapecios) para formar modelos más complejos.	Se dibujan contornos. Se incluyen perfiles y perspectivas Las formas geom.. son complejas.
	Los dibujos están incompletos.	Se incluyen los rasgos principales de los objetos (ej. ojos y una boca para un perro;).	Se incluyen rasgos detallados (ej. dedos, cejas, zapatos, y ropa; marcos a las ventanas).	Los dibujos tienen muchos detalles (ej. pestañas, uñas, etc.)
	Los tamaños no son proporcionales (ej. El bebé es más grande que la madre).	Algunas partes de los objetos guardan las proporciones pero no todas.	Las proporciones se usan muy bien dentro de una representación, pero no entre los objetos y las figuras	Se guardan proporciones dentro y entre los objetos y figuras (ej. personas más pequeñas que las casas).

Universidad de Alicante

COLOR	Se usan colores al azar, sin relación con el dibujo.	Se usan múltiples colores con un par de ejemplos que guardan relación con la realidad (sol amarillo).	Se usan múltiples colores, con más de tres ejemplos de color auténtico.	Se utilizan múltiples colores propios de cada dibujo. Hay escasos dibujos con colores poco realistas.
INTEGRACIÓN ESPACIAL	Los elementos flotan en el espacio. Objetos, figuras y sus rasgos se dibujan al revés, se inclinan, se desvían y se esparcen por la hoja.	Algunas figuras no flotan, aparecen sobre una línea base. Los objetos y las figuras no se relacionan entre sí y se sitúan en una área específica del papel (ej. esquina o centro).	Las figuras no flotan, aparecen sobre una línea base. Algunos objetos y figuras se relacionan entre sí y se sitúan en varias áreas específicas del papel	Los objetos aparecen sobre la línea base (ej. tierra y cielo). Guardan relación entre sí y con respecto a la hoja. Existe un sentido claro de encima, base, dentro de y fuera de.
EXPLORACIÓN: Capacidad de reflejar en los diseños, dibujos representativos del niño y en el uso de los materiales de expresión artística, la flexibilidad, la creatividad y la inventiva.				
ELEMENTOS	**NIVEL I**	**NIVEL II**	**NIVEL III**	**NIVEL IV**
COLOR	El dibujo es monocromático. Sólo se utiliza uno o dos colores para todos los dibujos.	El dibujo tiene colores pero no más de tres o cuatro.	Se usan múltiples colores, el color domina el dibujo.	Se usan con eficacia los colores para representar estados de ánimo o situaciones. Los dibujos son vivos y coloreados.
VARIACIONES	Los dibujos se repiten sin cambios. Los dibujos son muy simples. Las formas representativas aparecen sin ninguna variación (ej. dibujo del mismo objeto una y otra vez).	Los dibujos se repiten pero con algunos cambios. Se muestran un poco más complejos que en el nivel I. Los dibujos más poseen pocas variaciones en sus elementos.	Aparecen formas geométricas y se entrelazan para representar el dibujo (ej. puntos, líneas, círculos), pero no están organizadas. Los dibujos se presentan con un conjunto discreto de pautas, objetos o temas.	Se usan líneas y formas para generar una gran variedad de formas en los diseños(ej. abiertas y cerradas, controladas). Los dibujos aparecen con variaciones evidentes de formas o temas.
DINÁMICA	Líneas, formas y contornos se dibujan de forma consistente, pero rígida. Son formas geométricas básicas, con poco uso de diagonales. Los dibujos parecen estáticos y repetitivos.	Líneas, formas son menos rígida que el nivel anterior, utilizando formas geométricas más complejas. Los dibujos no son tan estáticos ni repetitivos.	Líneas, contornos y formas se usan de manera dinámica. Los dibujos parecen suaves y como si fluyeran de forma espontánea.	Líneas, formas y colores evocan movimiento, colorido, ritmo, equilibrio y armonía.
TALENTO ARTÍSTICO: Capacidad de utilizar los diversos elementos del arte para reflejar emociones, producir determinados efectos y adornar los dibujos.				

ELEMENTOS	NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III	NIVEL IV
EXPRESIVIDAD	No existe emoción en los dibujos (ej. la persona no muestra ninguna expresión facial).	Se evidencia una cierta capacidad para evocar sentimientos o humores, aunque existe ambigüedad.	Algunos dibujos manifiestan estados de ánimo a través de las líneas y de las formas.	Aparecen estados de ánimo (ej. sol sonriente, rostro lloroso); los rasgos son abstractos (ej. las líneas pueden expresar tristeza). Los dibujos son "sonrientes", "tristes" o "vivos".
DETALLES (efectos)	No hay detalles en el dibujo.	Hay pocas variaciones en las líneas de los dibujos, lo que produce escasos efectos.	Se usan variaciones en las líneas para producir efectos en los dibujos (ej. cabello y ojos).	Las líneas aparecen con diferentes grosor y textura en el dibujo. Se representan efectos (aspectos difuminados o sombreados).
SENSIBILIDAD ESTÉTICA	No hay sentido de la belleza; los dibujos se decoran y elaboran poco. Se utilizan algunos colores, pero no para realzar el dibujo; son funcionales (ej. arco iris).	Los dibujos presentan cierto sentido de la belleza, pero no hay una decoración completa. Los colores se utilizan con fines decorativos, pero no todos.	Se elige el color con fines decorativos, aunque los adornos puedan ser exagerados (ej. un círculo extra en el rostro para indicar el maquillaje). Las formas revelan cierto sentido de belleza y armonía.	La decoración es evidente; se presentan modelos con ritmo y embellecimiento; las formas se han rellenado con cuidado y se han situado deliberadamente. Los dibujos son vivos, equilibrados y rítmicos. Se logra la expresión estética personal.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN GENERAL DE LA INTELIGENCIA VISO-ESPACIAL

Centro: __Curso: _ Grupo: _ Fecha: _ Observador: _

ALUMNO/A	REPRESENTACIÓN	EXPLORACIÓN	TALENTO ARTÍSTICO
1.	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4

GUÍA DIDÁCTICA DE LA INTELIGENCIA NATURALISTA

ACTIVIDAD: LOS DESCUBRIMIENTOS

A) Materiales

1. Recipientes transparentes para poner los siguientes materiales y clasificarlos: piedras de diferentes colores, tamaños y texturas; hojas secas, verdes, marrones,...; limones; semillas; ramas; tierra; conchas; plumas; huesos; fósiles; guijarros.
2. Papel, rotuladores y lápices de colores
3. Hojas de periódico para ponerlas encima de la mesa durante la actividad.

B) Habilidades

Observación precisa

Cada niño elige un objeto y lo define, contando qué características tienen, se puede ayudar a los niños a observar los objetos, formulándoles las siguientes cuestiones:

-¿Qué colores tienen los objetos?; ¿Son todos del mismo tamaño?; -¿Cómo son cuando los tocas: ásperos, rugosos, suaves?

-¿Pensáis que pueden tener sonido? ¿De qué clase?; ¿Huelen a algo?; ¿Saben a algo?

Todos los objetos que tenemos, ¿están igual en todas las estaciones? ¿Cuáles cambian? ¿Por qué?

Identificación de relaciones

Para evaluar esta habilidad se utilizan las siguientes preguntas:

-¿En qué se parecen cada uno de los materiales que hemos traído? -¿En qué se diferencian?

-¿Podrías clasificar los objetos que hay? Se debe anotar el o los criterios que utilice: tamaño, color, textura, ...

Tercero y último, se valorará la observación precisa mediante representaciones gráficas. Para ello, se le pide al niño que haga un dibujo de la actividad.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

ACTIVIDAD: FLOTAR Y HUNDIR

A)Materiales:

Canicas; trozos de madera de distintos tamaños; recipientes de plástico transparentes; tapones pequeños de corcho; piedras pequeñas y grandes; limones; clips; tapones de plástico o chapas; plastilina; esponjas de baño; bolsas no transparentes o cajas, etc.

C) Habilidades

Formulación de hipótesis

Se evalúa a través de las siguientes preguntas:

-¿Qué objetos crees que flotarán?; ¿Qué objetos crees que se hunden?

Primero se le pregunta a los niños y, cuando hayan dado la respuesta, se comprueba si flota o se hunde. A continuación se les hace las siguientes cuestiones:

-¿En qué se parecen los objetos que flotan o se hunden?; ¿Por qué se hunde ... (se dice un objeto que se haya hundido), mientras que este otro flota (se señala un objeto que haya flotado)? Se repite esta pregunta con varios materiales.

-¿Por qué pensáis que este objeto siempre flota?;

Experimentación

Los niños manipulan los materiales que hemos utilizado. Se les puede hacer la siguiente pregunta: ¿hay algo que te gustaría hacer con estos objetos en el agua?

Mientras que están manipulando los materiales, se le pregunta a cada niño de manera individual y apartado del resto del grupo, las siguientes cuestiones:

-Dime un objeto que flota; Dime un objeto que se hunde.

-¿Cómo harías que un objeto que siempre flota, se hunda?; ¿Cómo harías que un objeto que siempre se hunde, flote?

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

CRITERIOS DE PUNTUACIÓN

A) OBSERVACIÓN PRECISA

Puntuación:

NUNCA (**1**) A VECES (**2**) CASI SIEMPRE (**3**) SIEMPRE (**4**)

B) IDENTIFICACIÓN DE RELACIONES

Puntuación:

NUNCA (**1**) A VECES (**2**) CASI SIEMPRE (**3**) SIEMPRE (**4**)

D) FORMULACIÓN Y COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

1º Parte:

1. Canicas ___
2. Tapones de corcho ___
3. Piedras pequeñas ___
4. Piedras grandes ___
5. Limones ___
6. Esponjas de baño ___
7. Chapas ___
8. Plastilina ___

Puntuación:

0 ⇨ **1** (nunca) 1 - 3 ⇨ **2** (a veces)

4 - 6 ⇨ **3** (casi siempre) 7 - 8 ⇨ **4** (siempre)

2º Comparación

- En qué se parecen los objetos que flotan
- En qué se parecen los objetos que se hunden
- Por qué se hunde, mientras que este otro flota

Puntuación:

1 No contesta a nada 2 Contesta y razona una cuestión
3 Contesta y razona dos cuestiones 4 Contesta y razona todo
Puntuación total (media entre la primera parte y la segunda)

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

D) EXPERIMENTACIÓN

1º Experimentación libre

2º Preguntas:

- Cómo harías que un objeto que flota, se hunda (corcho y limón):
- Cómo harías que un objeto que se hunde, flote (canica y piedra):
- Por qué crees que esto es así

Puntuación total:

NUNCA (**1**) A VECES (**2**) CASI SIEMPRE (**3**) SIEMPRE (**4**)

E) INTERÉS POR LAS ACTIVIDADES NATURALISTAS

Puntuación:

NUNCA (**1**) A VECES (**2**) CASI SIEMPRE (**3**) SIEMPRE (**4**)

F) CONOCIMIENTO DEL MUNDO NATURAL

Puntuación:

NUNCA (**1**) A VECES (**2**) CASI SIEMPRE (**3**) SIEMPRE (**4**)

PROTOCOLO DE OBSERVACIÓN GENERAL DE LA INTELIGENCIA NATURALISTA

Centro: __Curso: _ Grupo: _ Fecha: _ Observador: _

ALUMNO /A	OBSERVACIÓN PRECISA	IDENTIFICACIÓN DE RELACIONES (comparación y clasificación de objetos)	FORMULACIÓN Y COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS	EXPERIMENTACIÓN (manipulación de materiales)	INTERÉS POR ACTIVIDADES NATURALISTAS	CONOCIMIENTO DEL MUNDO NATURAL
1.	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4

ESTILOS DE TRABAJO INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA

ALUMNO/A: OBSERVADOR:

ACTIVIDAD: FECHA.

Por favor, trate de valorar hasta qué punto las categorías describen, de forma objetiva, la conducta del alumno/a. Incluya comentarios y anécdotas sobre el estilo de trabajo del alumno/a, cuando sea posible.

–	Dispuesto a engancharse a la actividad	1	2	3	4
–	Seguro	1	2	3	4
–	Alegre/juguetón	1	2	3	4
–	Atento	1	2	3	4
–	Persistente	1	2	3	4
–	Reflexivo	1	2	3	4
–	Trabaja rápidamente	1	2	3	4
–	Hablador	1	2	3	4

NUNCA 1, A VECES 2, CASI SIEMPRE 3, SIEMPRE 4.

COMENTARIOS

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

ESTILOS DE TRABAJO INTELIGENCIA LÓGICO-MATEMÁTICA.

ALUMNO/A: OBSERVADOR:

ACTIVIDAD: FECHA.

Por favor, trate de valorar hasta qué punto las categorías describen, de forma objetiva, la conducta del alumno/a. Incluya comentarios y anécdotas sobre el estilo de trabajo del alumno/a, cuando sea posible.

–	Dispuesto a engancharse a la actividad	1	2	3	4	
–	Seguro	1	2	3	4	
–	Alegre/juguetón	1	2	3	4	**NUNCA 1, A VECES 2,**
–	Atento	1	2	3	4	**CASI SIEMPRE 3, SIEMPRE 4.**
–	Persistente	1	2	3	4	
–	Reflexivo	1	2	3	4	
–	Trabaja rápidamente	1	2	3	4	
–	Hablador	1	2	3	4	

COMENTARIOS

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

ESTILOS DE TRABAJO INTELIGENCIA MUSICAL.

ALUMNO/A: OBSERVADOR:

ACTIVIDAD: FECHA.

Por favor, trate de valorar hasta qué punto las categorías describen, de forma objetiva, la conducta del alumno/a. Incluya comentarios y anécdotas sobre el estilo de trabajo del alumno/a, cuando sea posible.

–	Dispuesto a engancharse a la actividad	1	2	3	4
–	Seguro	1	2	3	4
–	Alegre/juguetón	1	2	3	4
–	Atento	1	2	3	4
–	Persistente	1	2	3	4
–	Reflexivo	1	2	3	4
–	Trabaja rápidamente	1	2	3	4
–	Hablador	1	2	3	4

NUNCA 1, A VECES 2, CASI SIEMPRE 3, SIEMPRE 4.

COMENTARIOS

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

ESTILOS DE TRABAJO INTELIGENCIA CINESTÉSICO-CORPORAL.

ALUMNO/A: OBSERVADOR:

ACTIVIDAD: FECHA.

Por favor, trate de valorar hasta qué punto las categorías describen, de forma objetiva, la conducta del alumno/a. Incluya comentarios y anécdotas sobre el estilo de trabajo del alumno/a, cuando sea posible.

–	Dispuesto a engancharse a la actividad	1	2	3	4
–	Seguro	1	2	3	4
–	Alegre/juguetón	1	2	3	4
–	Atento	1	2	3	4
–	Persistente	1	2	3	4
–	Reflexivo	1	2	3	4
–	Trabaja rápidamente	1	2	3	4
–	Hablador	1	2	3	4

NUNCA 1, A VECES 2, CASI SIEMPRE 3, SIEMPRE 4.

COMENTARIOS

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

ESTILOS DE TRABAJO INTELIGENCIA VISO-ESPACIAL.

ALUMNO/A: OBSERVADOR:

ACTIVIDAD: FECHA.

Por favor, trate de valorar hasta qué punto las categorías describen, de forma objetiva, la conducta del alumno/a. Incluya comentarios y anécdotas sobre el estilo de trabajo del alumno/a, cuando sea posible.

–	Dispuesto a engancharse a la actividad	1	2	3	4
–	Seguro	1	2	3	4
–	Alegre/juguetón	1	2	3	4
–	Atento	1	2	3	4
–	Persistente	1	2	3	4
–	Reflexivo	1	2	3	4
–	Trabaja rápidamente	1	2	3	4
–	Hablador	1	2	3	4

NUNCA 1, A VECES 2, CASI SIEMPRE 3, SIEMPRE 4.

COMENTARIOS

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

ESTILOS DE TRABAJO INTELIGENCIA NATURALISTA.

ALUMNO/A: OBSERVADOR:

ACTIVIDAD: FECHA.

Por favor, trate de valorar hasta qué punto las categorías describen, de forma objetiva, la conducta del alumno/a. Incluya comentarios y anécdotas sobre el estilo de trabajo del alumno/a, cuando sea posible.

–	Dispuesto a engancharse a la actividad	1	2	3	4
–	Seguro	1	2	3	4
–	Alegre/juguetón	1	2	3	4
–	Atento	1	2	3	4
–	Persistente	1	2	3	4
–	Reflexivo	1	2	3	4
–	Trabaja rápidamente	1	2	3	4
–	Hablador	1	2	3	4

NUNCA 1, A VECES 2, CASI SIEMPRE 3, SIEMPRE 4.

COMENTARIOS

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante