



Universidad Internacional de La Rioja
Máster universitario en Neuropsicología y educación

Inteligencias Múltiples, Creatividad y Rendimiento Académico en Educación Secundaria

Trabajo fin de máster García La Orden, Celia
presentado por:
Titulación: Neuropsicología y Educación
Línea de investigación: Procesos Creativos
Director/a: López Fernández, Verónica

Ciudad: Badajoz
Fecha: 27 de diciembre de 2012
Firmado por:

INDICE

RESUMEN _____	3
ABSTRACT _____	3
INTRODUCCIÓN _____	4
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA _____	6
1.1. INTELIGENCIAS MÚLTIPLES _____	6
1.2. RENDIMIENTO ACADÉMICO _____	28
1.3. DESARROLLO EVOLUTIVO DE ADOLESCENTES _____	32
1.4. ENSEÑANZA CREATIVA VERSUS ENSEÑANZA TRADICIONAL ____	34
2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN _____	48
2.1. PROBLEMA QUE SE PLANTEA _____	48
2.2. OBJETIVOS _____	49
2.3. HIPÓTESIS _____	50
2.4. JUSTIFICACIÓN _____	51
2.5. METODOLOGÍA _____	51
3. RESULTADOS _____	54
3.1. DATOS DESCRIPTIVOS _____	54
3.2. DATOS COMPARATIVOS _____	56
4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES _____	59
4.1. DATOS DESCRIPTIVOS _____	59
4.2. DATOS COMPARATIVOS _____	60
4.3. CONCLUSIONES _____	62
5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN _____	63
6. PROSPECTIVA / LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN _____	79
7. BIBLIOGRAFÍA _____	80
8. ANEXO I. CUESTIONARIO INTELIGENCIAS MÚLTIPLES	

RESUMEN

Ha sido enorme el interés suscitado por la teoría de las Inteligencias Múltiples (IM) de Gardner y su aplicación en el campo educativo; y más concretamente, por el papel de la variable Inteligencia Emocional (IE) a la hora de determinar el éxito académico. El presente trabajo tiene un doble objetivo, en primer lugar, analizar los niveles intelectuales de una muestra de 84 alumnos de secundaria para identificar así las inteligencias más y menos desarrolladas de estos estudiantes y ver si están relacionadas con la variable rendimiento académico. En segundo lugar, pretende establecer la relación existente entre IE y rendimiento académico. Esta investigación también propone un plan de intervención basado en las IM. Se aplicó un cuestionario para detectar el nivel de cada inteligencia y se establecieron tres grupos de alumnos en función del rendimiento académico. Los resultados pusieron de manifiesto que sí existe diferencia en el nivel de IE en función del grupo de rendimiento y que el nivel de esta variable era significativamente mayor en el grupo de alumnos con un alto rendimiento escolar. También se apreciaron diferencias significativamente mayores en grupos de alto rendimiento en las inteligencias naturalista, lógico - matemática, intrapersonal y viso - espacial.

PALABRAS CLAVE

Inteligencia Múltiples, Inteligencia Emocional, rendimiento académico.

ABSTRACT

There's been great interest in the theory of Multiple Intelligences (MI) of Gardner and application in the field of education, and more specifically, the role of the variable Emotional Intelligence (EI) in determining academic success. This paper has two objectives, first, to analyze the intellectual levels of a sample of 84 high school students to identify the more or less developed minds of these students and see if they are related to academic performance variable. Second, to establish the relationship between EI and academic performance. This research also proposes an intervention plan based on the IM. A questionnaire was applied to detect the level of each intelligence and established three groups of students based on academic performance. The results showed that there are differences

in the level of IE based on the group performance and the level of this variable was significantly higher in the group of students with a high school performance. Differences were also seen significantly higher in high-performance naturalist, logical - mathematical, intrapersonal and visual – spatial intelligences.

KEYWORDS

Multiple Intelligence, Emotional Intelligence, academic performance

INTRODUCCIÓN

El hecho de que en pleno siglo XXI, en la sociedad en continuo cambio en la que vivimos, sigamos hablando de una teoría que surgió hace ya veinte años, merece, desde mi punto de vista, una especial atención. La Teoría de las IM de Gardner, a la que me refiero, es una de las teorías que más ha influido en la educación por su enorme carga innovadora. (Pérez Sánchez y Beltrán Llera, 2006)

Si al interés que suscita la aplicación de la Teoría de las IM le sumamos las altas tasas de abandono escolar que se dan en nuestro país, sobre todo en los niveles educativos de secundaria y bachillerato. Es evidente, que es necesario un cambio urgente en la teoría y prácticas educativas.

Para afrontar este preocupante problema considero que hay que detenerse antes en cuáles son los factores desencadenantes del éxito o fracaso escolar en los adolescentes. Según autores como (Otero Martínez, Martín López, León del Barco y Vicente Castro, 2009) sólo entre un 10 y un 20% del éxito en el rendimiento académico lo explica la inteligencia general medida en términos de cociente intelectual (CI). Por lo tanto, tenemos un altísimo porcentaje que debe ser explicado por otros factores. Para Córdoba Caro, García Preciado, Luengo Pérez, Vizuite Carrizosa y Feu Molina (2011) el éxito académico es consecuencia de un buen nivel económico y cultural, así como de un buen ambiente familiar. Para otros autores como Ruíz (2006) el fracaso académico está determinado por malas técnicas de estudio, dificultades de las asignaturas, escaso e irregular tiempo dedicado al estudio y otros aspectos relacionados con la madurez psicológica y personal. Otros autores expertos en fracaso escolar como Lautrey (1985) defienden que es consecuencia de factores afectivos, emocionales o relacionales y López (2010) también incide en esta cuestión afirmando que al igual que el aprendizaje influye en el desarrollo emocional, las emociones influyen en el aprendizaje. Por su parte, Goleman (1999) sostiene que un bajo rendimiento académico es consecuencia de claras deficiencias en la IE de los adolescen-

tes y basa esta afirmación en los avances en neurociencia; además aporta que la motivación positiva (perseverancia, confianza y entusiasmo) influye en el rendimiento escolar. Sin embargo, los estudios científicos que relacionan la IE con el rendimiento académico arrojan resultados bastante contradictorios. Los primeros trabajos que se realizaron con alumnos universitarios muestran una relación directa entre IE y rendimiento académico (Schutte, Malouff, Hall, Haggerty, Cooper, Golden y Dornheim, 1998). Sin embargo los realizados por Newsome, Day y Catano (2000), no mostraron relaciones positivas entre IE y rendimiento académico. Los estudios realizados por Parker, Summerfeldt, Hogan y Majeski (2004) con adolescentes arrojan una pobre capacidad predictiva de la IE sobre el rendimiento académico. En este mismo año Extremera y Fernández - Berrocal (2004) mostraron en sus estudios que si estaban estrechamente relacionadas la IE con el rendimiento cuando la muestra se dividía en alumnos con alto y bajo rendimiento escolar. También con alumnos adolescentes, Gil Olarte, Guil, Mestre y Núñez (2005) encontraron resultados significativos entre IE y rendimiento académico, en otras investigaciones como las de Pérez y Castejón (2007) las relaciones entre IE y rendimiento son moderadas, aunque significativas.

A pesar de la gran cantidad de estudios realizados para intentar demostrar la relación existente entre la IE y rendimiento académico, no se puede establecer una validez predictiva de la IE respecto al rendimiento académico debido a las complicaciones que presenta esta investigación (Jiménez y López – Zafra, 2009). En consonancia con estas aportaciones, lo que pretendo investigar en este trabajo es esta relación, es decir, si la IE de alumnos adolescentes medido con pruebas objetivas se relaciona con un nivel académico bajo, medio o alto de estos alumnos.

Como la realidad es que la Teoría de las IM es todavía teórica en muchos centros, me veo limitada a evaluar el rendimiento académico de la forma tradicional, es decir a partir de las notas o calificaciones.

A pesar de lo comentado, en este trabajo parto de la hipótesis de que un alto nivel de inteligencia emocional va a traer como consecuencia un alto rendimiento académico, a pesar de que este se mida con los métodos de evaluación tradicionales. Por lo tanto, uno de los objetivos principales será demostrar esta hipótesis y para llevar esto a la práctica educativa propondré una serie de actividades y estrategias que sirvan para integrar las emociones en los contenidos del currículo.

También tengo como objetivo evaluar los niveles de las ocho inteligencias en los alumnos con rendimiento escolar bajo, medio y alto e identificar en ellos sus puntos fuertes y débi-

les. Para, al hilo de lo que dice Gardner en su Teoría de las IM, proponer una enseñanza individualizada que trabaje los puntos débiles de los alumnos apoyándose en los fuertes. Asimismo, pretendo corroborar en este estudio que, ciertamente, todo el cambio que estamos viviendo en la sociedad todavía no ha calado profundamente en el sistema educativo. En consecuencia, lo que tradicionalmente se ha entendido por inteligencia, medida en términos de CI, que equivale según la Teoría de las IM a la inteligencia lógico – matemática y lingüística, es determinante en el rendimiento escolar de los adolescentes.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Cuando Howard Gardner, creador de la Teoría de las Inteligencias Múltiples, analiza las razones que le llevaron a esbozarla, recuerda que en su época de estudiante le sorprendía su afición por el piano, pues en los estudios de psicología no había lugar para el arte. Asimismo, se detiene en la descripción que le hizo un neurólogo, Norman Geschwind sobre las consecuencias que tiene un derrame cerebral en personas normales o superdotadas. Esto le llevó a estudiar la organización de las habilidades humanas dentro del cerebro, tras largos años trabajando en este tema, surgió el esbozo de un libro *Kinds of Mind* que sería la clave de su teoría. Entre sus recuerdos más recientes, Howard Gardner resalta su trabajo como investigador en la Universidad de Harvard, donde participó en un proyecto sobre el Potencial humano. Durante estas investigaciones, escribió un libro sobre los descubrimientos históricos de la cognición humana. En él recoge los estudios realizados sobre psicología, antropología, genética y cerebro con el objetivo de determinar las capacidades cognitivas del hombre. Como resultado de estos estudios, Gardner formuló su Teoría de las Inteligencias Múltiples (Pérez Sánchez y Beltrán Llera, 2006)

En 1983, Howar Garder presentó esta teoría, en el libro *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, en él critica la idea generalizada de que la inteligencia es la capacidad general única que poseemos todos los seres humanos, y que puede ser medida a través de pruebas psicométricas estandarizadas. Publicaciones posteriores tales como *Intelligence reframed* (1999) ampliaron más profundamente esta teoría.

Gardner (1983,1999) se ha revelado contra la creencia tradicional de una única inteligencia estable y no solo busca ampliar las nociones de inteligencia con los descubrimientos

acerca del cerebro y de la sensibilidad a las distintas culturas; sino que va más allá, tiene un reto mucho mayor, y es saber combinar la inteligencia con la ética para crear un mundo mejor, en el que todos podamos y queramos vivir. Pues, para Gardner la inteligencia es muy valiosa, pero la personalidad lo es más (Gardner, 1999).

Según explican Pérez Sánchez y Beltrán LLera (2006), la teoría de Gardner es una de las más influyentes hoy en día en el campo educativo. Esta teoría, ha contribuido a desviar la atención en el CI y a que los educadores tengamos un claro objetivo, una educación de calidad. Para alcanzar este ambicioso objetivo hay que mejorar el funcionamiento cognitivo de los alumnos mediante la intervención psicoeducativa.

De los esfuerzos del psicólogo francés Alfred Binet al principio del siglo XX y sus colegas nacieron los primeros test o pruebas de inteligencia. Éstos tuvieron una gran difusión, junto con la idea, de que existía un algo llamado inteligencia y que además se podía medir de manera objetiva. Por lo tanto, podíamos saber cuanto mide nuestra inteligencia mediante una cifra denominada CI (Gardner, 1983). Gardner, explica en la entrevista que Eduard Punsent le hizo para el programa Redes de RTVE en septiembre de 2012 que el problema de cuantificar la inteligencia está en las personas. Es decir, tendemos a atribuir demasiada importancia a estos valores, con la consecuencia de que puede condicionar la vida de las personas aceptando que son estúpidas o por el contrario brillantes. Las pruebas pueden llegar a predecir en gran medida el éxito o el fracaso dentro de la escuela, sin embargo no nos aportan gran información fuera de esta. Según Gardner, creer en una única inteligencia con la que hemos nacido es un pensamiento muy occidental. Los asiáticos, sin embargo, creen en la importancia del esfuerzo, lo cual está más relacionado con las oportunidades que uno tiene en la vida que los resultados de un test.

No solamente Gardner defiende la visión plural de la inteligencia, también otros psicólogos como Guilford (1967), Thurstone (1939) y especialmente Sternberg (1985) con su teoría triárquica de la inteligencia, apoyan esta teoría. Gardner le da a este tema un enfoque racional, para él, la manera de definir a las personas es haciendo referencia al conjunto de inteligencias relativamente independientes que poseemos cada uno de nosotros y no encasillándolas en una única inteligencia medida en términos de CI (Pérez Sánchez y Beltrán LLera, 2006)

Por lo tanto, según la obra de Gardner (1983,1999) hay muchas formas de ser inteligentes, y al menos son ocho las inteligencias que nos definen: Inteligencia lingüística, Inteligencia lógico-matemática, Inteligencia espacial, Inteligencia corporal-kinestésica, Inteli-

gencia musical, Inteligencia interpersonal, Inteligencia intrapersonal e Inteligencia natural. Asimismo, Gardner se ha interesado por entender la espiritualidad, aunque para él no entraría dentro de la lista de inteligencias como advierten algunas fuentes secundarias. Sin embargo, si le merece una especial atención esta capacidad humana. En esta tesis, Gardner si que habla de una posible “inteligencia existencial”, esta inteligencia hace referencia a la habilidad que tienen las personas para prestar atención a las preguntas más profundas (Gardner, 2012)

Asimismo, Gardner sostiene que estas inteligencias son independientes las unas de las otras, sin embargo durante la ejecución de cualquier actividad cognitiva, interactúan entre ellas, funcionando de manera compleja como un todo. Por ejemplo, un cantante cuando se enfrenta a un concierto destacará lógicamente por su inteligencia musical, pero también por la interpersonal a la hora de conectar con el público y de empatizar con él; la inteligencia intrapersonal para comprender el significado y el sentimiento de una composición musical y además debe tener una buena inteligencia corporal kinestésica para poder expresar sus sentimientos e interpretar con su cuerpo el significado de la canción.

Otro de los aspectos sobre los que trata esta teoría es el carácter estable o dinámico de la inteligencia, muchos autores defienden que nacemos con una inteligencia y esta no se modifica a lo largo de la vida, sino que permanece estable (Herrstein y Murray, 1994). Para Gardner la inteligencia no es estable, todo lo contrario, cambia y se desarrolla a lo largo de la vida en función de las experiencias vividas. Por lo tanto, afirma en consonancia con otros autores que la inteligencia es fruto de la interacción entre la dotación genética de cada individuo y los factores ambientales, como consecuencia de lo cual, podemos educarla. En su obra *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, Gardner (1983) reflexiona sobre la contextualización y la distribución de la inteligencia. Entendiendo la contextualización como la relación de las personas con los valores y estructuras de una cultura, Gardner considera que los científicos se alejan cada vez más de las ideas que pasan por alto el contexto en el que se desarrolla el ser humano, y es que no es lo mismo vivir en un ambiente subdesarrollado que en uno industrializado por ejemplo. Asimismo, la teoría de Robert Sternberg (1985) afirma que parte de la inteligencia está constituida por la sensibilidad para reaccionar a los estímulos que nos rodean.

En cuanto a la distribución, la entiende como la relación de las personas con las cosas que les rodean en un ambiente determinado. La visión de la inteligencia distribuída sostiene que ésta, además, abarcaría las herramientas, la memoria documental y la red de conocidos de cada individuo. Por ejemplo, la inteligencia espacial se manifestará en ma-

yor o menor grado en función de la cultura en la que se desarrolle o las herramientas que tenga a su alcance el individuo; tal es el caso de contextos como la navegación, la arquitectura, la geometría o el ajedrez.

En este sentido existen dos corrientes de pensamiento en la comunidad científica, una que se decanta por defender la singularidad de la inteligencia medible con pruebas psicométrica y con un fundamento genético; por lo que quedaría fuera de este pensamiento la contextualización y distribución de la inteligencia. Mientras que la otra corriente de pensamiento avanza hacia la importancia que tiene en la inteligencia los aspectos sociales y culturales. Para Gardner estos pensamientos no son opuestos, porque cuestiones como la rapidez y la flexibilidad en la transmisión nerviosa podrían ser innatas; sin embargo defiende la importancia de los elementos contextuales y educativos para el desarrollo de la inteligencia.

Los descubrimientos biológicos más recientes sobre el cerebro se refieren a la flexibilidad del desarrollo humano y a la identidad o naturaleza de las capacidades intelectuales que podemos desarrollar las personas. Las conclusiones que se extraen se refieren a que si existe flexibilidad del sistema nervioso en el desarrollo humano, sobre todo los primeros meses de vida, pero que esta flexibilidad se rige por fuertes restricciones genéticas. En cuanto a la identidad, los seres humanos están predispuestos a realizar determinadas operaciones intelectuales consecuencia de una cuidadosa observación y experimentación.

Para Gardner (1983) lo más original de su trabajo es la definición que hace de la inteligencia y el establecimiento de los criterios adecuados para determinarlas. Por lo tanto, define la inteligencia como *“la capacidad para resolver problemas y crear productos valorados, al menos en un contexto cultural o en una comunidad determinada”*, unos años después perfecciona esta definición de la siguiente manera: *“potencial biopsicológico para procesar información que se puede activar en un marco cultural para resolver problemas o crear productos que tienen valor para una cultura”* (Gardner, 1999).

Con esta definición se amplía enormemente lo que se entendía por inteligencia, pues reconoce lo que se intuía, es decir, que no sólo es inteligente el que tiene éxito en la escuela, si no el que tiene éxito en otras facetas de la vida como los negocios, los deportes, las relaciones sociales, etc. Además para Gardner la inteligencia es una capacidad, algo que se puede desarrollar, hasta el momento la inteligencia era algo innato e inamovible, que la educación no podía cambiar. De igual modo, para valorar la inteligencia de una perso-

na, esta deberá estar en su entorno natural de aprendizaje y deberá ejecutar tareas que haya realizado antes (Armstrong, 2006)

Los puntos clave de la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner, según Armstrong (2006) se pueden resumir en el hecho de que todas las personas poseemos las ocho inteligencias en mayor o en menor medida. Existen individuos como Goethe, con un rendimiento extraordinario en la mayoría de ellas, pues era un poeta, científico, estadista, naturalista y filósofo alemán; pero también hay otros individuos discapacitados cuyo rendimiento es rudimentario. La mayoría de las personas nos encontramos en el punto medio entre los dos extremos expuestos anteriormente, es decir presentamos algunas inteligencias muy desarrolladas, otras a un nivel medio y el resto prácticamente subdesarrolladas. Otro punto clave de la teoría de Gardner es que todas las personas tenemos la capacidad de desarrollar las ocho inteligencias hasta un nivel razonable, si tenemos la formación adecuada. Asimismo, las inteligencias siempre actúan de manera conjunta, porque cuando, por ejemplo un niño juega al fútbol esta utilizando varias de sus inteligencias, la corporal, para correr tras la pelota y golpearla; la espacial, para poder orientarse adecuadamente en el campo de juego y predecir el recorrido que tendrá la pelota tras ser golpeada; la lingüística y la interpersonal para poder relacionarse con sus compañeros, expresar su punto de vista en el caso de discusión o animar a su equipo. Para concluir, el último punto clave que Armstrong señala es que se puede ser inteligente de diferentes maneras. Es decir, si atendemos a la inteligencia lingüística, una persona puede no saber leer y sin embargo tiene un extenso vocabulario y una gran fluidez oral, siendo capaz de describir grandes relatos.

Los criterios en los que se basó Gardner para determinar cada una de las inteligencias, no son artísticos, ni aleatorios, sino que se rigen por un criterio científico, se trata de ocho "signos" que delimitan qué es y qué no es una inteligencia (Gardner, 1983). Estas bases o pruebas que cada una de las inteligencias debe cumplir para ser considerada como tal son por ejemplo el **posible aislamiento por daño cerebral**. Tras trabajar con personas víctimas de accidentes cerebrales, Gardner pudo observar como estas lesiones afectaban a una inteligencia determinada, mientras el resto resultaban inalteradas. De ahí que defiende la existencia de ocho sistemas cerebrales. Podemos ejemplificar este hecho, estudiando el caso de las personas que pierden las habilidades lingüísticas consecuencia de una lesión cerebral. Estas personas reciben el nombre de afásicos. Gardner (2005a) nos detalla en su libro *Arte, mente y cerebro: una aproximación cognitiva a la creatividad*, dos casos de personas diestras que sufren una lesión en el hemisferio izquierdo del cerebro

ocasionándoles en ambos casos afasia. El caso del señor Gómez es el de un paciente que sufre afasia de Wernicke como consecuencia de una lesión cerebral en el lóbulo temporal izquierdo del cerebro. Este señor tiene una comprensión auditiva bastante deteriorada y conserva la capacidad para expresarse de forma fluida. Por su parte el señor Costa sufre la denominada afasia de Broca, provocada por un daño cerebral en el lóbulo frontal izquierdo. Este paciente conserva su capacidad de comprensión del lenguaje, aunque no a la perfección, sin embargo tiene lo que se denomina un lenguaje agramatical, le cuesta producir palabras. Al señor Costa le resultaba más sencillo entonar una melodía e incluso cantar una canción familiar que recitar esa misma letra.

Otro de los signos o pruebas que delimitan qué podemos incluir dentro de las inteligencias es **la existencia de idiots savants, prodigios y otros individuos excepcionales**. Estas personas permiten que las inteligencias puedan observarse de forma relativamente aislada, pues muestran una capacidad superior en una inteligencia determinada quedando el resto a un nivel menor. Un claro ejemplo que explicita este criterio de Gardner, lo podemos encontrar en una descripción realizada por Sacks (1995). Este autor describe el caso de Stephen Wiltshire, de Gran Bretaña, que podía dibujar escenas de gran complejidad después de haberlas visualizado tan sólo una vez. Esta impresionante habilidad, contrasta con su incapacidad para cruzar una calle sin ayuda.

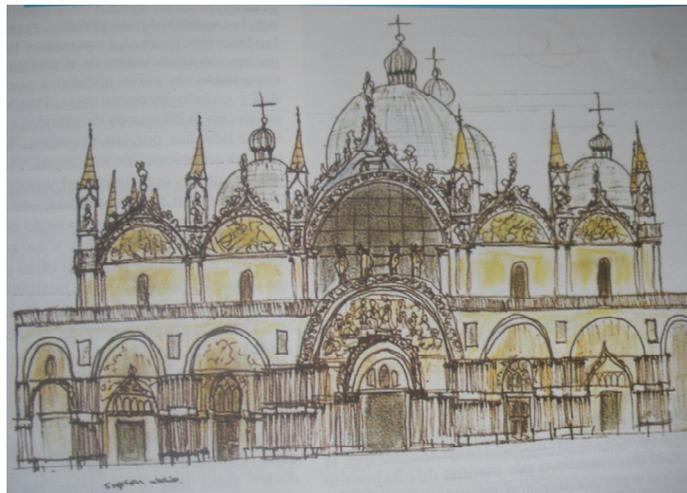


Figura 1. Imagen realizada por Stephen de la Basílica de San Marcos, en Venecia.
(Myers, 1999)

Siguiendo con los criterios que determinan qué es una inteligencia, nos detenemos ahora en el de **una operación medular o conjunto de operaciones identificables**. Podemos entender la inteligencia como un mecanismo neural programado para activarse ante de-

terminados tipos de información que se presentan bien interna o externamente. Por ejemplo, un módulo de la inteligencia musical podría ser la sensibilidad para entonar bien; mientras que la sensibilidad hacia determinados rasgos fonológicos sería un módulo de la inteligencia lingüística o la destreza para imitar el movimiento de otras personas podría constituir un módulo de la inteligencia corporal. Es importante, por lo tanto poder identificar cada una de estas operaciones modulares, localizar dónde se encuentra su sustrato neural y demostrar que efectivamente, estas médulas se encuentran separadas.

Otro de los criterios que para Gardner debe cumplir cada una de las inteligencias es que tengan ***una historia distintiva de desarrollo, junto con un conjunto definible de desempeños expertos de “estado final”*** En este punto, Gardner se refiere a que toda actividad basada en una inteligencia sigue una evolución propia desde que aparece en la infancia, llega a su cima a lo largo de la vida y va disminuyendo de forma rápida o gradualmente a medida que envejecemos. De acuerdo con lo dicho, cada inteligencia comienza con una *habilidad modeladora en bruto* que aparece de forma universal en todas las personas, tal es el caso de la habilidad para apreciar diferencias tonales en la inteligencia musical. En la siguiente etapa del desarrollo se llega a cada inteligencia a través de su sistema simbólico, por ejemplo, se accede a la inteligencia musical a través de las canciones. El caso del violinista Yehudi Menuhin, ejemplifica la sensibilidad musical de un individuo superdotado en cuanto escucha el sonido del violín, aspecto concreto del sistema simbólico. Si seguimos avanzando en el desarrollo, podemos observar como las inteligencias se presentan acompañadas de un *sistema notacional*, en el que las marcas en el papel representan símbolos. Se trata de un sistema simbólico de segundo orden, que se domina gracias a una educación formal. Por ejemplo, la notación musical. Si avanzamos un poco más, observamos como durante la adolescencia y la edad adulta las inteligencias se expresan a través de carreras vocacionales y aficiones. Si continuamos con el caso de la inteligencia musical que empezó en los primeros años de vida con una habilidad modeladora para diferenciar los tonos, evolucionó hacia un sistema simbólico y más adelante hacia uno rotacional, una vez que llega a la edad adulta se convierte en la profesión de músico, compositor o director de orquesta. Esta es la evolución que siguen los individuos de forma universal, sin embargo el caso de las promesas es diferente. Por ejemplo, los superdotados en las matemáticas o en la música muestran el talento de un adulto relativamente pronto, sin embargo en el caso de las inteligencias personales el talento aparece de forma más gradual. Asimismo, un comportamiento maduro en un área no implica que

lo sea también en todas las áreas, de igual forma que el hecho de ser talentoso en una inteligencia no implica serlo también en el resto (Gardner, 2005b)

Cada una de las inteligencias, además, debe tener **una historia revolucionista y la evolución verosímil**, es decir, cada inteligencia tiene sus raíces en la evolución del hombre y aún antes, en la evolución de otras especies. Por ejemplo la inteligencia espacial tiene su origen en las pinturas rupestres y en la orientación de ciertos insectos o aves en el espacio; la inteligencia musical presenta la evidencia arqueológica de instrumentos musicales primitivos o también en la variedad de cantos de los pájaros. Asimismo ciertas inteligencias pueden haber tenido mayor importancia en épocas pasadas que la que se les otorga actualmente, tal es el caso de la inteligencia corporal, mucho mas valorada hace un siglo, cuando se vivía en un medio rural y era de vital importancia la habilidad para cosechar, trabajar la tierra o construir silos. Por el contrario, otras inteligencias podrían incrementar su importancia en un futuro, tal es el caso de la inteligencia espacial como consecuencia del avance tecnológico por el cual cada vez usamos y demandamos más información visual procedente de la televisión, tablets, ordenadores, etc.

Gardner sugiere que el **apoyo de tareas psicológicamente experimentales**, es muy útil para estudiar, por ejemplo, los detalles de la lingüística o del procesamiento espacial, así como la autonomía de cada inteligencia. Por ejemplo, podemos estudiar individuos que dominan la lectura, pero que no llegan a transferir esa habilidad a otras áreas como las matemáticas. De igual modo se pueden estudiar medidas de transferencia y generalización de tareas y la identificación de formas de memoria, atención o percepción. La psicología experimental también puede ayudar a demostrar como las habilidades modulares de las inteligencias pueden interactuar en la ejecución de tareas complejas.

Al igual que los resultados de los estudios psicológicos, **el apoyo de hallazgos psicométricos**, aporta una fuente de información oportuna a las inteligencias. Los test estandarizados, como es el caso de los que miden el CI podrían apoyar la Teoría de la Inteligencias Múltiples, pues cada persona puede mostrar diferente rendimiento en cada área cognitiva de cada una de las inteligencias (Armstrong, 2006). Sin embargo, Gardner (1983) advierte que no siempre es directa la interpretación de los test psicométricos, pues en muchas ocasiones estas pruebas excluyen ciertas habilidades, sobre todo las que se refieren a la relación con otros individuos o a la manipulación activa del ambiente.

Finalmente cada inteligencia debe ser **susceptible a la codificación en un sistema simbólico**, es decir debe poder codificarse en un sistema de significado producto de una cultura y necesario para la supervivencia y la productividad humana (Gardner, 2005 b). Se-

gún Gardner, uno de los mejores indicadores de las personas inteligentes, que las diferencian de otras especies, es la capacidad que tienen para utilizar símbolos. Cada inteligencia, por lo tanto posee su propio sistema simbólico; de ahí que el sistema simbólico de la inteligencia lingüística sea el lenguaje fonético, el de la inteligencia lógico matemática el sistema numérico y el sistema abstracto o el lenguaje ideográfico el de la inteligencia espacial.

Las ocho inteligencias

A continuación, hago una breve descripción de cada una de las inteligencias, es importante recordar, que aunque las describa de manera independiente, las inteligencias trabajan siempre conjuntamente, a excepción de individuos anormales. El desempeño de cualquier actividad adulta requiere una combinación de inteligencias.

Gardner (1983,2005b) describe las ocho inteligencias del siguiente modo:

Inteligencia lingüística: es la capacidad para utilizar eficazmente la palabra, ya sea oralmente o por escrito. Incluye por lo tanto la capacidad para dominar el lenguaje, la sintaxis, la fonología, la semántica y la dimensión pragmática del mismo.

La inteligencia lingüística se encuentra ubicada en el lóbulo temporal y frontal izquierdo (área de Broca y área de Wernicke) Si una persona tiene una lesión cerebral que afecta al área de Broca, será capaz de comprender frases sencillas, sin embargo incapaz de expresarse adecuadamente. El lenguaje es un don universal, incluso niños sordos a los que no se les ha enseñando la lengua de signos, llegan a desarrollar su propio lenguaje. De este modo comprobamos que una inteligencia puede funcionar de forma independiente a un estímulo o a un canal de salida.

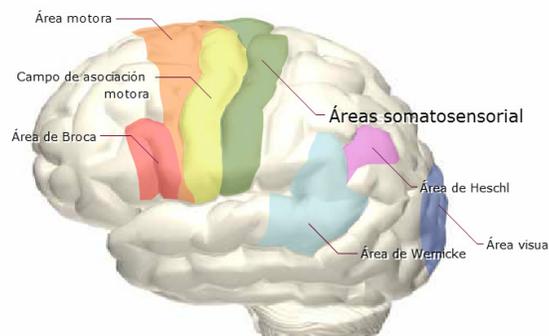


Figura 2. *Áreas de Broca y Wernicke*

(Fuente: <http://estaticos.elmundo.es/elmundosalud/documentos/2005/09/cerebro.swf>)

Inteligencia lógico - matemática: es la capacidad para razonar y utilizar los números de manera eficaz. Implica sensibilidad a un pensamiento lógico, a cálculos matemáticos, resolución de problemas, razonamiento deductivo e inductivo y relación entre patrones y relaciones lógicas. Asimismo, incluye procesos de categorización, clasificación, deducción, generalización, cálculo y prueba de hipótesis.

Para Gardner, Feldman y Krechevsky (1998) en su Proyecto Spectrum, las características más destacadas del pensamiento matemático son el razonamiento numérico, el razonamiento espacial y la resolución de problemas.

El área cerebral donde se ubica la inteligencia lógico matemática es el lóbulo parietal derecho y el frontal izquierdo.

Junto con la inteligencia lingüística, la matemática, son las inteligencias que miden los test estandarizados para extraer el CI. Constituye la habilidad para resolver problemas que afectan a todos los campos. La existencia de sabios idiotas nos muestra como hay personas extraordinariamente hábiles en el cálculo matemático que sin embargo muestran gran deficiencia en otras inteligencias (Gardner, 2005b)

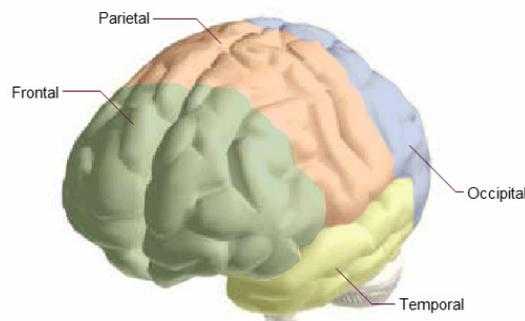


Figura 3. *Lóbulo frontal y parietal*

(Fuente: <http://estaticos.elmundo.es/elmundosalud/documentos/2005/09/cerebro.swf>)

Inteligencia espacial: es la capacidad para percibir con gran precisión el mundo visual y espacial, llevar a cabo transformaciones sobre estas percepciones e imaginar cambios, movimiento de las partes de una configuración. Es capacidad para recrear las experiencias visuales y percibir las direcciones en el espacio concreto y en el abstracto. Esta inteligencia implica una gran sensibilidad en diferentes aspectos como el color, las líneas, la forma, la figura, el espacio y sus relaciones.

El hemisferio derecho es la sede del cálculo espacial, concretamente en las regiones posteriores, y es que, lesiones en esta zona provocan problemas de orientación, problemas para reconocer caras o para apreciar pequeños detalles. Estos pacientes intentarán suplir su déficit con estrategias lingüísticas, aunque con poco éxito. Sin embargo, un invidente, si puede reconocer formas a través de otros métodos, como por ejemplo recorrer el objeto con la mano para medirlo. Existe un caso de sabios idiotas en el que una niña autista hacía dibujos con una finura y precisión gráfica extraordinaria (Gardner, 2005b).

Inteligencia cinético- corporal: es la capacidad para controlar los movimientos del cuerpo y poder expresar con él ideas y sentimientos. Además las personas con gran inteligencia cinético – corporal tienen una gran destreza con las manos y grandes habilidades físicas como son la coordinación, el equilibrio, flexibilidad, fuerza, velocidad, etc. Según Gardner, Feldman y Krechevsky (1998) en su Proyecto Spectrum, las habilidades y características de la inteligencia cinético – corporal son el control postural, la sensibilidad al ritmo, la expresividad, la generación de ideas de movimiento y la sensibilidad hacia la música. Babe Ruth fue un niño prodigio, legendario bateador, que reconoció su inteligencia, antes incluso de haber tenido un entrenamiento formal.

El sistema neurológico de la inteligencia cinético – corporal se sitúa en el cerebelo, los ganglios basales y en el córtex motor. Una apraxia motora evidenciaría la existencia de la inteligencia cinético – corporal.

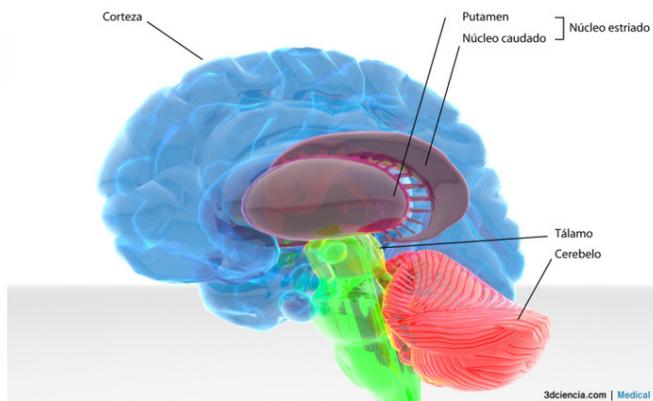


Figura 4. *Cerebelo, ganglios basales (Núcleo estriado) y corteza cerebral.*
(Fuente: http://neurociencia.blogspot.com.es/2010_05_01_archive.html)

Además, esta inteligencia cumple otros muchos criterios como su evidente universalidad o la gran importancia que tiene la evolución del movimiento corporal, cada vez más especia-

lizado. Asimismo podemos utilizar el conocimiento del movimiento para resolver un problema cinético - corporal, al golpear una pelota de tenis por ejemplo o al utilizar nuestro cuerpo para expresar un sentimiento como ocurre en la danza.

Inteligencia musical: es la capacidad para percibir, discriminar, transformar y expresar las formas musicales. Incluye una gran sensibilidad al ritmo, al tono y al timbre de una pieza musical.

Niños prodigio, como el joven violinista Yehudi Menuhin, demuestran la evidencia de que existe un vínculo biológico en cada tipo de inteligencia. En su caso, la inteligencia musical estaba presente antes de haber tocado el violín, pues Yehudi era especialmente sensible al sonido de este instrumento y cuando empezó a instruirse, sus avances fueron espectaculares. Asimismo el estudio con niños autistas que pueden tocar un instrumento, pero no pueden hablar, demuestra la independencia de la inteligencia musical. La inteligencia musical está localizada en el lóbulo temporal derecho, de modo, que tras lesiones cerebrales en esta zona cerebral, se produce pérdida de la habilidad musical.

Inteligencia interpersonal: es la capacidad para percibir y comprender a otras personas, sus sentimientos, intenciones, motivaciones y estados de ánimo. No solamente empatizar con los demás, sino también discernir y responder de manera adecuada y pragmática a las señales que detectamos. Incluye una sensibilidad especial a los gestos, a las voces y a la expresión del rostro.

Lóbulos frontales, lóbulo temporal en especial del hemisferio derecho y sistema límbico.

La historia de Anne Sullivan y Helen Keller cuenta cómo Anne con escasa formación en educación especial y casi ciega comenzó a educar a una niña ciega y sorda, Helen. Anne consiguió que Helen a partir de un momento comenzara a progresar rápidamente con el lenguaje; y todo ello gracias a la penetración psicológica de la Anne en la niña.

Inteligencia intrapersonal: es la capacidad para acceder a nuestros sentimientos más íntimos, discernirlos y actuar en función de ese conocimiento. Implica lo que se denomina autoconocimiento, saber cuáles son los puntos débiles y cuáles los fuertes de cada persona; asimismo está relacionada con la capacidad para tener una alta autoestima, autodisciplina y autocomprensión.

Inteligencia naturalista: capacidad para la observación, reconocimiento y clasificación de especies; así como para el planteamiento y comprobación de hipótesis. La inteligencia naturalista es la última inteligencia que ha agregado Howard Gardner a su lista y tiene su localización cerebral en el hemisferio derecho.

Los individuos con una alta inteligencia naturalista perciben la naturaleza de manera integral, mostrando una gran sensibilidad hacia los fenómenos naturales. Sienten empatía con animales y plantas y entienden los ecosistemas aunque no dominen científicamente estos conceptos. Esta inteligencia está muy acentuada en científicos como Darwin, madame Curie, Louis Pasteur y muchos otros naturalistas. La inteligencia naturalista se manifiesta muy intensamente sobre los dos o tres años, etapa en la que los niños muestran una especial atracción por los animales y las plantas. Si además, son expuestos a experiencias con el mundo natural y reciben una alfabetización naturalista, esta inteligencia también se manifestará ampliamente en etapas posteriores, llegándose a conservar toda la vida (Antunes, 2003).

Inteligencia emocional

Howard Gardner con su teoría de las IM, proporcionó en 1983 una nueva visión de la inteligencia, proponiéndola como una capacidad múltiple que podía desarrollarse. En su teoría, Gardner nos propone ocho inteligencias, de las cuales, dos de ellas, la interpersonal y la intrapersonal pasaron a ser denominadas por los psicólogos americanos Peter Salovey y John Mayer bajo el nombre de “Inteligencia Emocional”.

Estos investigadores definieron la Inteligencia Emocional como “una forma de inteligencia social que implica la habilidad para dirigir los propios sentimientos y emociones y los de los demás, saber discriminar entre ellos, y usar esta información para guiar el pensamiento y la propia acción” (Salovey y Mayer, 1990)

A pesar de todo, no fue hasta cinco años más tarde, en 1995, cuando la IE recibió una mayor atención consecuencia de la publicación del libro “Inteligencia Emocional” de Daniel Goleman. Según Goleman (1999), la Inteligencia Emocional es el conjunto de habilidades, actitudes y destrezas que nos permiten conocer no solo nuestros sentimientos, sino también los de los demás, además la IE nos permite motivarnos y manejar de forma adecuada las relaciones con otros. Salovey, a partir de las Inteligencias personal e interpersonal de Gardner, establece las cinco competencias que definen la IE. La primera de ellas es el **autocontrol** o habilidad para controlar nuestros impulsos y emociones, para pensar las cosas antes de actuar y responsabilizarnos de nuestros actos. La **automotivación**, que es la habilidad de perseverar en la búsqueda de nuestro objetivo y la **conciencia de uno mismo** o capacidad de conocer nuestros puntos fuertes y débiles, nuestras emociones e impulsos y los efectos que éstos ocasionan en los demás. Estas capacidades, según la Teoría de las IM de Gardner corresponderían a la Inteligencia Intrapersonal;

mientras que la **empatía** y la **destreza social** tienen más que ver con el concepto de Inteligencia Interpersonal. Siendo la empatía la capacidad de las personas para ponerse en el lugar del otro entendiendo así sus sentimientos y necesidades. Y la destreza social la habilidad para manejar las relaciones con los demás.

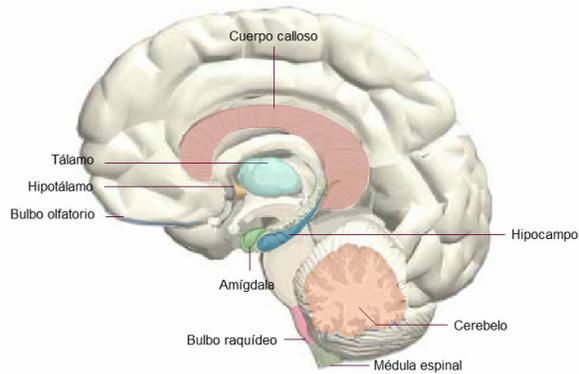


Figura 5. *Corte lateral del cerebro donde se puede apreciar la amígdala, el hipocampo y el tálamo.*

(Fuente: <http://estaticos.elmundo.es/elmundosalud/documentos/2005/09/cerebro.swf>)

No todos tenemos el mismo grado de destreza en cada una de estas competencias, hay personas muy hábiles para empatizar con los demás, pero que son incapaces de motivarse a si mismos. Gracias a la plasticidad de nuestro cerebro estas lagunas emocionales pueden remediarse con el entrenamiento y el esfuerzo adecuado (Goleman, 1999).

La carencia de las aptitudes emocionales recibe actualmente el nombre de analfabetismo emocional. Y este déficit va a repercutir, según Goleman (1999) negativamente en numerosos aspectos de nuestra vida, aportando posibles riesgos que van desde la depresión, la violencia, trastornos de la conducta alimentaria, consumo de drogas, etc. Un estudio realizado en niños y adolescentes norteamericanos muestra los ámbitos problemáticos emocionales que han afectado significativamente durante el crecimiento de estos niños. Aunque este estudio se realizó en Norteamérica, investigaciones parecidas en otros países como China, Alemania, Holanda, Francia, Australia o Tailandia, arrojaron resultados similares y aun peores. Se trata, por lo tanto de una problemática universal que afecta a todas las culturas, etnias y clases sociales. El estudio muestra la tendencia en esta generación infantil a problemas de aislamiento y marginación, mal humor, falta de energía, insatisfacción y dependencia. Asimismo, destacan otras complicaciones como la ansiedad y

la depresión; el nerviosismo, la tristeza y los miedos excesivos. Problemas de atención y de razonamiento o complicaciones del comportamiento como la agresividad y delincuencia. En definitiva, estamos hablando de un conjunto de problemas emocionales.

A la luz de estas reflexiones el objetivo que plantea Goleman en su libro *Inteligencia Emocional* (1999) es el de dotar de inteligencia a la emoción.

Para ello es importante comprender la interacción de las diferentes estructuras cerebrales que dominan nuestras emociones para controlar de este modo nuestros impulsos. Además, gracias a toda esta información neurológica, podremos modelar los hábitos emocionales de nuestros hijos.

Goleman (1999) explica en su libro que el lugar en el que residen las emociones es el sistema límbico. Se trata de la parte del cerebro que rodea al tallo del encéfalo, surgió con la aparición de los mamíferos y llenó de emociones el cerebro. Con la aparición del sistema límbico, los mamíferos disponían de dos nuevas herramientas: el aprendizaje y la memoria; de modo que si un alimento les había conducido a una enfermedad, estarían en disposición de evitarlo en otras ocasiones. En el transcurso de la evolución surgieron nuevas estratos de células cerebrales que constituirían finalmente el asiento del pensamiento, el neocórtex. Esta nueva estructura y sus conexiones con el sistema límbico agregaron al sentimiento la reflexión sobre él, permitieron tener sentimientos sobre las ideas o el arte, así como el vínculo entre madre e hijo, cimiento de la unidad familiar. El sistema límbico tiene una poderosa influencia en el funcionamiento global de nuestro cerebro, consecuencia de que fue el sustrato a partir del que evolucionó el neocórtex y se encuentra estrechamente vinculado con él a través de miles de circuitos neuronales.

Por su parte, la amígdala, es una estructura límbica ligada a las emociones y a las pasiones. La extirpación de la misma provocó en un joven cualquier reconocimiento de sentimientos y todos los sentimientos sobre los suyos propios. En el caso de animales a los que se les ha extirpado la amígdala, se ha observado como pierden el miedo o la furia y renuncian a cualquier competición o signo de colaboración.

La amígdala es un vigilante emocional, pues los estímulos sensoriales llegan al tálamo y de ahí, por una única sinapsis a la amígdala. Del tálamo, también salen conexiones hacia el neocórtex que procesará la información. Este circuito cerebral permite que la amígdala comience a responder antes que el neocórtex haya procesado la información y pueda emitir una respuesta más adecuada a la situación. Esto explicaría el gran poder que tienen las emociones, y que en ocasiones desbordan a la razón. Constituyendo el sistema límbico se encuentra también el hipocampo. Se trata de la estructura cerebral encargada

de almacenar los hechos a los que la amígdala les da el barniz emocional. De ahí que el hipocampo sea el que reconozca la cara de una amiga y la amígdala la que le agrega el clima emocional de cariño hacia ese rostro. En caso de estrés, miedo, ansiedad, o incluso alegría, el sistema nervioso se encarga de activar la secreción de adrenalina y noradrenalina por las glándulas suprarrenales, preparando al cuerpo para responder ante la amenaza. El principal receptor de estas señales es la amígdala, que se encargará de que otras regiones cerebrales fortalezcan el recuerdo de lo que está ocurriendo y además intensifica la carga emocional para que se graben en nuestra memoria las experiencias que nos han emocionado o aterrado.

La amígdala juega por lo tanto un papel central en el cerebro emocional, de modo que el funcionamiento de la misma y su relación con el cerebro pensante constituyen el núcleo de la IE (Goleman, 1999)

Gracias a las aportaciones de la neurociencia sobre las emociones se ha conseguido darles el valor que merecen a las mismas, ahora se les considera el motor de las personas. El desarrollo del niño no sería adecuado si no se acompaña de un desarrollo emocional: “Que el niño se sienta atendido, satisfecho y estimulado influye decisivamente en la construcción de su tejido nervioso, enriquece sus arborizaciones dendríticas, creando mayor contingente de sinapsis o, contrariamente, frustrando su desarrollo neuronal sináptico si son deficientemente atendidos” (Acarín, 2005) Esta prueba científica ha sido fundamental para otorgarle a las emociones el valor que merecen y también serán el impulso que necesita el cambio educativo (Darder Vidal y Bach Cobacho, 2006)

Implicaciones educativas de la Teoría de las Inteligencia Múltiples

Pérez Sánchez y Beltrán Llera (2006) recogen en su artículo “Dos décadas de inteligencias múltiples. Implicaciones para la psicología de la educación”; que aunque Gardner escribió su libro, *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences* como psicólogo, comprendió que debía abordar las implicaciones educativas de su teoría, de ahí que le dedicara la última parte del libro a esta cuestión. Tras la publicación de *Estructuras de la mente*, Gardner observó sorprendido, como su teoría de la Inteligencias Múltiples caló hondo en el sistema educativo. Esto es consecuencia de que la obra de Gardner tiene una enorme carga innovadora dentro del mundo de la Psicología de la Educación, Gardner (2001) ve la educación desde el punto de vista del psicólogo e investigador de la mente y del cerebro y se basa en dos aspectos: qué contenidos enseñar y cómo enseñar estos contenidos. Está a favor de enseñar un número limitado de asuntos, los realmente

importantes, como por ejemplo la teoría de la evolución en biología. Y para enseñar de manera que favorezca la comprensión apuesta por una metodología pedagógica basada en la observación, el afrontamiento, el enfoque sistémico y el derivado de las Inteligencias Múltiples. Por ejemplo el aprendiz podría observar a su maestro durante la práctica de su oficio y aprender directamente de él, también es interesante la observación en los museos infantiles. En cuanto al afrontamiento, se refiere a luchar contra los obstáculos de la comprensión tales como el aprendizaje de memoria o el pensamiento estereotipado. El enfoque sistémico se basa en la comprensión de los alumnos, a través de diferentes vías de acceso que les motiven y les ayude a comprender bien un concepto. Sólo se sabrá si la comprensión ha sido buena si el alumno es capaz de demostrar lo que ha aprendido mediante la representación de sus aspectos esenciales.

Todo esto implica dedicar el tiempo necesario para tratar cada tema en profundidad, describir cada unidad de manera diferente y dirigir las tareas a un amplio abanico de inteligencias, aptitudes e intereses diferentes, ejemplos distintos, etc. Para que de este modo se puedan transmitir los aspectos más esenciales al mayor número de alumnos posibles. La teoría de las IM ofrece esta oportunidad (Gardner, 1999)

Gardner (1999,2005a) reconoce como para él, el placer de enseñar reside en el aspecto artesanal de la pedagogía. Y es que esta característica le ofrece la oportunidad de volver a examinar un tema y encontrar nuevas estrategias para poder enseñar sus aspectos esenciales a mentes diferentes.

Para Gardner (1983,1999), cada alumno posee en mayor o menor medida cada una de las inteligencias, y cada uno de manera activa y autónoma las combina y las utiliza de forma personal constituyéndose como un individuo único. De forma que cada alumno tendrá que aprender de manera específica en función de cuáles sean sus fuerzas y debilidades intelectuales. Es evidente que el profesor no puede adaptarse de manera individualizada al modelo de aprendizaje de cada alumno, por lo tanto, debe mostrarles a sus alumnos cómo usar sus inteligencias más fuertes para poder comprender mejor una materia en la que normalmente emplea sus inteligencias más débiles. Es decir, hay que aumentar la comprensión del alumno, no sólo su memoria, porque cuando el alumno comprende y asimila los conocimientos podrá transferirlos a otras situaciones no solo educativas sino también de su vida cotidiana.

Pues bien, en el contexto de las Inteligencias Múltiples nos encontramos con alumnos activos, autónomos y propositivos, de ahí que los profesores también deban serlo. El docente debe adoptar una metodología dinámica, pues tiene que explicar pasando por cada

una de las áreas; de la lógico matemática a la musical y de esta a la lingüística y así sucesivamente hasta conseguir combinarlas todas. Es importante que el profesor para favorecer la comprensión ofrezca a los alumnos experiencias directas, tangibles, próximas a ellos para que les ayuden a comprender. Asimismo debe favorecer un aprendizaje cooperativo, de forma que los alumnos interactúen unos con otros, pero al mismo tiempo respetando el ritmo y el tiempo que necesita cada uno de ellos. Por eso también planifica actividades para que los alumnos puedan hacer autorreflexiones, trabajar a su ritmo o puedan relacionar sus experiencias con lo estudiado (Amstrong, 1994)

De esta manera los alumnos se implican de manera activa en su propio aprendizaje y trabajan conjuntamente con sus compañeros y profesores para tomar decisiones o resolver problemas.

En resumen, la Teoría de Gardner (1999) en relación con el aprendizaje según Pérez Sánchez y Beltrán Llera (2006) refleja la visión pluralista de la enseñanza, pues cada alumno tiene diferentes fuerzas y debilidades cognitivas. Destaca tres puntos, en primer lugar, como la tendencia de los niños hacia el aprendizaje y hacia la solución de problemas es particular en función de sus inteligencias y cómo esta particularidad les motiva igualmente de forma específica. El segundo punto se refiere a la importancia que tiene el ambiente y la cultura en el aprendizaje de un niño predispuesto. Finalmente, destaca que apoyándonos en las habilidades cognitivas más importantes de cada alumno, les estamos motivando y en consecuencia, les ayudamos a que aprendan mejor.

Asimismo, Gardner (2005) reflexiona sobre cómo la trayectoria evolutiva de las inteligencias tiene implicaciones educativas. Es decir, hay que tener en cuenta que tanto el estímulo como la evaluación deben ser diferentes en cada uno de los niveles educativos.

En la educación infantil, es muy importante la cuestión de la oportunidad, para que los niños por si mismos descubran cosas en función de sus intereses. En el caso de los niños con talento los descubrimientos ocurren con frecuencia espontáneamente, es lo que Howard Gardner (1993) llama "experiencia cristalizadora" según la cual el niño experimenta una reacción de afecto hacia una situación agradable e impactante. Como le ocurrió a Menuhin la primera vez que escuchó el sonido de un violín.

A lo largo de la etapa escolar, es importante cierto dominio de los sistemas simbólicos y notacionales, por lo que el ambiente que se proporcionaba en infantil ya no es válido, ahora los niños necesitan cierta tutela. En la adolescencia es importante aconsejar a los alumnos en la elección de su carrera, esta cuestión se complica, pues por ejemplo, ser médico requiere una inteligencia lógico matemática, pero además si se quiere ser cirujano

se precisa de la inteligencia corporal, pero si por el contrario se quiere ser médico de cabecera necesitará una inteligencia interpersonal. En resumen, los estudiantes, podrán beneficiarse del valor de la enseñanza explícita si los estímulos y el entrenamiento son adecuados en la trayectoria evolutiva.

Es obvio, que si los alumnos se están enriqueciendo de una amplia gama de experiencias relacionadas con las ocho inteligencias, no podemos evaluarles con pruebas estándar que se limitan a medir habilidades lingüísticas y lógico matemáticas. Por lo tanto, la teoría de las IM de Gardner propone un sistema de evaluación basado en medidas auténticas de criterio, que sirve fundamentalmente para comparar el rendimiento del estudiante con sus propios rendimientos anteriores.

La auténtica evaluación comprende un conjunto de instrumentos, medidas y métodos. Pero el requisito más importante para que se de la evaluación es la observación, podemos observar, por ejemplo cómo los alumnos resuelven un problema o cómo crean un producto. Tras la observación es importante evaluar el rendimiento del alumno a través de lo que el mismo produce; para ello podemos utilizar múltiples recursos tales como registros anecdóticos diarios, muestras de trabajo, diarios del alumno, pruebas informales que nos aporten información sobre la capacidad del alumno en un área específica, entrevistas con los alumnos, etc. En cualquier caso, debemos tener muy en cuenta que si los alumnos tienen cada una de las ocho inteligencias en diferentes grados y por lo tanto diferentes formas de aprender, deben ser evaluados en consecuencia (Armstrong, 2006)

Los profesores deberían elaborar un perfil de cada alumno con sus puntos fuertes y los débiles, a partir del cual podrán conocer cómo aprenden y en función de esto podrán enseñar de una forma u otra a cada uno de los alumnos y evaluar mejor su progreso (Lazear, 2002)

¿Cómo sería para Gardner la escuela de las IM? Armstrong (2006), explica en su libro “Las inteligencias múltiples en el aula: guía práctica para educadores”, que la escuela de las IM deberían basarse en un aprendizaje como el que ofrecen los museos infantiles. En ellos, los alumnos se encuentran en un ambiente distendido, donde el aprendizaje se basa en contextos de la vida real, todo esto fomenta la experimentación libre con diferentes materiales y situaciones novedosas para los alumnos. El maestro se encargaría de supervisar los proyectos que desarrollan sus alumnos.

Por lo tanto, en la escuela de las IM de Gardner los alumnos pasarían la mañana trabajando en materias tradicionales, pero de una forma nada tradicional. En concreto, Gardner recomienda la instrucción en proyectos, esta metodología consiste en estudiar profunda-

mente un tema y a partir de este estudio desarrollar un proyecto. Un ejemplo de proyecto sería un experimento, si el tema estudiado era un principio científico. La segunda parte de la jornada, los alumnos salen a la comunidad, donde ampliarían los conocimientos estudiados. Cuando los alumnos son mayores, a partir de 3º de primaria, la forma de ampliar estos conocimientos podría ser con expertos en ocupaciones de la vida real como artes, actividad física, etc.

En cuanto al personal docente, Gardner defiende que es imprescindible la existencia de tres figuras que serían el especialista en evaluación, el agente mediador alumno-currículo y el agente mediador escuela-comunidad. El especialista en evaluación sería el responsable de registrar los puntos fuertes y débiles de cada alumno, así como sus intereses en cada una de las inteligencias; a partir de la observación, de las evaluaciones informales y de documentación multimedia.

El agente mediador alumno currículo, orienta a los alumnos, en función de sus habilidades en cada inteligencia hacia los cursos y asignaturas más adecuadas según su perfil. Además proporciona al profesor orientación sobre los temas y formas de presentación más adecuados para cada estudiante. El agente mediador escuela-comunidad es el que conoce los recursos disponibles en la comunidad y se los acerca al alumno en función de sus habilidades intelectuales.

Para llegar a este tipo de escuelas, aparentemente utópicas, es importante formar al profesorado, una importante implicación de padres y otros miembros de la comunidad como dueños de negocios, museos y otras instituciones educativas; nuevas prácticas de evaluación y un currículo que refleje experiencias reales.

Existe una escuela de IM elegida para mostrar su reconocimiento, es la Key Learning Community, en Indianápolis (Indiana). Esta escuela tiene una formación diaria en las ocho inteligencias; centran las actividades curriculares cada año en dos temas, uno por semestre sobre los cuales los alumnos trabajan desarrollando sus proyectos que a continuación presentan a compañeros y profesores. En esta escuela se establecen grupos especiales de aprendizaje que trabajan una disciplina o actividad cognitiva específica; trabajando las habilidades y el conocimiento necesario para el mundo real. Las salas de flujo con las que cuenta esta escuela están dotadas de todo tipo de material educativo, tales como puzzles, ordenadores, juegos de mesa, etc. que los alumnos pueden usar libremente y el profesor observa y ofrece su ayuda en el caso de que la necesiten. Semanalmente los comités de recursos comunitarios desarrollan programas y asambleas sobre temas relacionados con los que se imparten en la escuela. Finalmente, los alumnos que integran los grupos de las

Key Learning Community, se eligen mediante sorteo. Como consecuencia nos encontramos con clases muy heterogéneas y por lo tanto muy enriquecedoras.

A la luz de estas reflexiones considero interesante resaltar el papel de la IE en la educación. Puesto que muchos centros educativos recogen en su proyecto educativo de centro, en las programaciones anuales, en investigaciones, trabajos, etc. que la formación de los alumnos debe ser integral desde el punto de vista intelectual, físico y afectivo. Sin embargo, esto no se traduce en la realidad educativa, de ahí, la necesidad de llevar este marco teórico a la práctica, promoviendo la alfabetización emocional de nuestros alumnos, de los docentes y de la comunidad educativa en general. Replantear la educación desde la perspectiva de las emociones, supone ampliar los dominios más allá de lo cognitivo, la educación debe orientarse hacia el pleno desarrollo de potencialidades humanas integrando pensamiento, acción y emoción, como expresión de la unidad de la persona. Pero alcanzar este objetivo educativo implica salvar tres obstáculos: la visión limitada y negativa del concepto de emoción, la falta de perspectiva y la escasa formación del profesorado en esta materia.

En primer caso, el de una visión limitada y negativa del concepto de emoción se refiere a la gran cantidad de tópicos y confusiones del concepto, así como a su complejidad y diversidad de perspectivas. La visión tradicional que se ha tenido de la emoción es la fisiológica, es decir, algo que no solo no tiene nada que ver con la inteligencia, si no que se plantea como un obstáculo para la misma. Asimismo, muchas veces el término emoción trae consigo connotaciones negativas relacionadas con la idea de que se trata de algo fisiológico, mientras que los sentimientos son algo positivo, pues están relacionados con la mente. Sin embargo, gracias a la neurociencia sabemos que están íntimamente relacionados, pues los pensamientos desencadenan emociones y estas desencadenan sentimientos.

En cuanto al nuevo paradigma de la inteligencia emocional, debemos ser pacientes y tener en cuenta que se trata de un modelo reciente y novedoso, por lo que necesitamos de una mayor perspectiva para que seamos conscientes de la importancia que representa para la educación.

La formación del profesorado, de las familias y de toda la comunidad, es básica para la reforma educativa basada en la educación emocional. (Darder Vidal y Bach Cobacho, 2006)

Begoña Ibarrola (2003) en la ponencia del VII Congreso de Educación y Gestión nos explica que si queremos que los docentes desarrollen la IE de sus alumnos, antes deberán

desarrollar la suya. Si así lo hacen, estos docentes conseguirán empatizar con los alumnos, les escucharán, manejarán los conflictos que se produzcan en el aula de la manera más adecuada y podrán gestionar sus emociones controlando estados de ánimo negativos. Estos docentes podrán llevar a la práctica estrategias para automotivar a los alumnos y podrán identificar sus sentimientos y emociones, así como controlar su expresión.

La educación emocional del profesorado no debe ser algo puntual, sino permanente, de forma que potencie su desarrollo personal y de este modo ejerza además una importante labor preventiva de estrés, depresión, conflictos interpersonales, etc.

En definitiva, el hecho de que un docente tenga un adecuado desarrollo emocional trae importantes consecuencias para el aula, empezando por que ayuda a crear un clima positivo en la misma y un lugar donde los alumnos puedan expresarse libremente sin miedo a que se burlen de ellos o les juzguen.

Por lo tanto, la aplicación óptima de los programas de alfabetización emocional, requiere evidentemente de la formación de los alumnos, también la de los profesores y además extiende la obligación de alfabetización emocional a la escuela. De modo que los alumnos aprovechen este aprendizaje dentro y fuera del aula. Asimismo, es muy importante la formación de los padres, porque de este modo estarán al corriente del proceso de alfabetización emocional de sus hijos y podrán reforzar lo que aprenden en la escuela, asimismo les va a servir para ayudarles a su desarrollo emocional. De este modo, tanto el recreo como el hogar se convierten en un óptimo refuerzo de la educación emocional que se desarrolla en el aula. Por lo tanto, extendemos la alfabetización emocional en al escuela, al ámbito social y al familiar. Otro punto importante del programa de alfabetización emocional es que deben comenzar temprano, adaptarse a la edad del alumno y proseguir durante todos los años de escuela.

La estrategia metodológica de este programa no tiene porqué ser impartir una nueva clase sobre sentimientos y relaciones personales, que puede sobrecargar la apretada agenda de los docentes. Gran parte de estos programas pueden integrarse perfectamente en el transcurso de la vida cotidiana en la escuela. Por ejemplo, pueden surgir lecciones sobre sentimientos en clase de lengua o de ciencias. Por lo tanto los modelos de intervención emocional pueden constituir una tutoría o estar integrados en los contenidos el currículo (Goleman, 1999)

1.2. RENDIMIENTO ACADÉMICO

El rendimiento académico se ha convertido en uno de los grandes problemas de las sociedades industrializadas, sobre todo en los niveles educativos de secundaria y bachillerato. El riesgo de abandono prematuro de los estudios por parte de los estudiantes adolescentes ha aumentado significativamente respecto a épocas pasadas; así lo confirma la tasa de abandono escolar en España, que se sitúa entorno al 29,9%. Ante estos datos es evidente la importancia de adoptar medidas con carácter urgente (Córdoba Caro et al 2011)

Establecer una delimitación del rendimiento académico es bastante complicado debido al carácter multidimensional del término (Abalde, Barca, Muñoz, Ziemer, 2009)

Navarro (2003) lo defiende como un constructo que puede adoptar valores cuantitativos y cualitativos, gracias a los cuales podemos conocer las habilidades, conocimientos, actitudes y valores desarrollados por el alumno a lo largo del proceso de aprendizaje. Para Gómez – Castro (1986) se trata del nivel de conocimientos y destrezas escolares, que se puede medir a través de cualquier procedimiento de evaluación.

En un principio se consideró que el rendimiento escolar dependía exclusivamente de la voluntad e inteligencia del alumno. Y es que, esta inteligencia medida en términos de CI, suele explicar entre el 10 y el 20% del éxito en el rendimiento académico, por lo que el 80 – 90% restante, que no es consecuencia del citado CI, debe ser explicado por otros factores. Por lo tanto, nos encontramos con un alto porcentaje, dentro del que tiene cabida la IE, de factores que pueden influir en el éxito escolar (Otero et al, 2009)

Otros factores que merecen atención relacionados con el rendimiento académico son los factores socioculturales, entre los que destacan el nivel económico y el nivel cultural de las familias. Córdoba Caro et al (2011) han observado en su estudio como aumenta el rendimiento escolar a medida que el nivel económico y cultural es mayor. Asimismo, también destacan la gran influencia que ejercen los padres en el rendimiento académico de sus hijos, de modo que las calificaciones van a depender en gran medida del ambiente que perciben los adolescentes en casa. Además, intervienen, según Ruiz (2006), otros aspectos relacionados con malas técnicas de estudio, escaso tiempo e irregular distribución del mismo dedicado a tal fin, dificultades propias de las asignaturas, así como otros asuntos relacionados con la madurez personal y psicológica.

En cualquier caso y centrándome en el tema que nos ocupa, podemos observar cómo numerosos autores resaltan la importancia de la inteligencia emocional para el éxito en la escuela, y la ponen al mismo nivel que el cociente intelectual o la capacidad intelectual.

Al hilo de estas reflexiones, López (2010) defiende que al igual que el aprendizaje influye en el desarrollo emocional, las emociones influyen en el aprendizaje, son básicas para tomar cualquier decisión y para el aprendizaje de todos los seres vivos. Un experto en fracaso escolar, Lautrey (1985), afirma que “los fracasos escolares masivos se deben con frecuencia a factores afectivos, emocionales o relacionales frente a los cuales el análisis de los procesos cognitivos equivale a la realización de un bordado inglés sobre tela de saco”. Asimismo, Goleman (1999) defiende que los alumnos con bajo rendimiento escolar presentan claras deficiencias en su inteligencia emocional. Goleman se basa en los avances en neurociencia para avalar esta teoría, explica como las emociones negativas intensas impiden a cualquier individuo atender a otra cosa diferente, le impiden concentrarse. Si no puede concentrarse en otra cosa, se dificulta el funcionamiento de la memoria de trabajo, la función ejecutiva por excelencia. Por lo tanto, la persona a la que no le funcione adecuadamente la memoria de trabajo, no podrá retener en la mente toda la información relevante que necesite para la tarea que esté realizando. En el cerebro, el área encargada de procesar la memoria de trabajo es el córtex prefrontal, se trata de la misma zona en la que se entrecruzan sentimientos y emociones. Parece evidente pensar, que si los problemas emocionales complican el buen funcionamiento de la memoria de trabajo consecuencia de las conexiones límbicas que convergen en el córtex prefrontal, dificultarán cualquier posibilidad de pensar con claridad. En este sentido, podemos considerar igualmente el efecto que produce en el rendimiento escolar la motivación positiva, que incluye sentimientos tales como la perseverancia, la confianza y el entusiasmo (Goleman, 1999)

El considerable aumento en el número de investigaciones científicas que tienen como objetivo la relación existente entre IE, inteligencia general y rendimiento académico es susceptible de estudio para extraer una conclusión que nos indique hasta que punto el dominio de las habilidades emocionales es predictora del éxito escolar.

Los trabajos en los que se ha relacionado la IE con el éxito en la escuela arrojan resultados contradictorios. Esto es debido a la falta de acuerdos sobre el concepto de IE y de cómo debería ser evaluada (Newsome et al 2000) y a las diferencias metodológicas que presentan muchos de los trabajos realizados en este campo según opina Parker et al (2004). Además, también se plantean complicaciones respecto a la forma de medir el rendimiento académico, aunque en la mayoría de estos estudios han materializado el rendi-

miento académico a través de las calificaciones. Sin embargo, estas no miden fielmente el grado de participación e implicación del alumno, la atención que presta a las clases, ni siquiera los conceptos o procedimientos adquiridos (Adell, 2006). Según la Teoría de las IM el rendimiento no puede basarse en pruebas de evaluación formales, sino que lo que hay que hacer es comparar el rendimiento actual de los alumnos con sus resultados el curso pasado a través de una auténtica evaluación que se basará en la observación y en la documentación de lo producido por el alumno. Al igual que, según la Teoría de las IM, cualquier objetivo se puede enseñar, como mínimo, de ocho maneras diferentes, también habrá que evaluar desde ocho puntos de vista distintos (Armstrong, 2006).

Los primeros estudios sobre la relación existente entre IE y rendimiento académico se realizaron con una muestra de alumnos universitarios anglosajones y muestran una relación directa entre la IE y el rendimiento académico. Prediciendo significativamente las puntuaciones obtenidas en IE la nota media de los alumnos (Schutte et al, 1998). Más tarde los resultados obtenidos por Newsome et al (2000) no mostraron relaciones positivas entre la IE (medida con autoinformes) y el rendimiento académico. En la opinión de Parker et al (2004), esta escasa relación podría ser debida a problemas metodológicos relacionados con la elección de la muestra, de ahí que Parker et al (2004) enfocara su investigación a una muestra de alumnos adolescentes, que iban a realizar sus estudios a tiempo completo. Los resultados obtenidos de dicha investigación mostraron una pobre capacidad predictiva de la IE sobre el éxito o fracaso académico.

Sin embargo, la IE si se muestra muy vinculada al rendimiento académico cuando se estudia una muestra de alumnos de bajo rendimiento escolar y otra de alto rendimiento escolar. En general, la IE fue un buen predictor del rendimiento académico; en concreto, fueron correctamente identificados un 82% de estudiantes que iban a tener éxito y un 91% de los que fracasarían (Extremera y Fernández - Berrocal, 2004)

Lam y Kirby (2002), realizaron un estudio a jóvenes universitarios estadounidenses y concluyeron que aquéllos con puntuaciones más altas en IE, obtenían mejores calificaciones y esto lo achacaban a su mayor capacidad para regular las emociones. Con una muestra similar, Vela (2004) obtuvo como consecuencia de sus investigaciones una correlación significativa entre la IE y el rendimiento académico. Asimismo estos resultados fueron parecidos a los que obtuvo Sternberg (2004) empleando medidas de inteligencia práctica. Empleando muestras españolas de alumnos de secundaria, Gil Olarte et al (2005) evaluaron la influencia de la IE (medida con MSCEIT), la personalidad y la inteligencia general sobre el rendimiento escolar. En sus investigaciones encuentran correlaciones estadís-

ticamente significativas entre IE y rendimiento académico. Además, esta relación se mantiene incluso cuando se tiene en cuenta el efecto de la inteligencia o la personalidad sobre las notas o el efecto combinado de ambos. Sin embargo, a diferencia de los resultados obtenidos por Gil Olarte et al (2005), el estudio de Barchard (2003) con universitarios muestra como la relación significativa entre IE y rendimiento académico desaparece cuando se controla el efecto de la inteligencia psicométrica tradicional. En el caso de las investigaciones que recurren a autoinformes para evaluar la IE, investigaciones como las de Pérez y Castejón (2007) arrojan relaciones moderadas, aunque significativas de la IE y el rendimiento escolar. Además estas relaciones se mantienen incluso cuando se controla el efecto de la inteligencia psicométrica (Schutte et al, 1998; Gumora y Arsenio, 2002; Pena y Repetto, 2008)

Asimismo, es importante tener en cuenta que la relación entre IE y rendimiento escolar puede no ser lineal y directa, sino que una buena salud mental puede ejercer un efecto mediador sobre el rendimiento en la escuela tal y como estudiaron Fernández - Berrocal, Extremera y Ramos (2003) en estudiantes de secundaria. Los resultados obtenidos en el citado estudio mostraron como altos niveles de IE (TMMS) predecían un gran bienestar emocional y psicológico en los alumnos. Además, observaron que los alumnos clasificados como depresivos obtenían peores notas que los clasificados como normales. Este estudio puso de manifiesto la conexión existente entre IE y rendimiento escolar; en concreto mostró como la inteligencia intrapersonal influye en la salud mental de los adolescentes y esta, a su vez, afecta a su rendimiento escolar. Los resultados de este estudio están en sintonía con otros que indican que en los alumnos más vulnerables, es decir adolescentes con dificultades de aprendizaje o con un bajo CI; la IE podría actuar como un moderador. Es decir, un intermediario de los efectos de las habilidades cognitivas sobre el rendimiento académico (Petrides, Frederickson y Furnham, 2004)

Los resultados de la aplicación de los programas de alfabetización emocional muestran una gran mejora en la competencia emocional y social de la conducta de los alumnos implicados tanto en el aula, como fuera de ella. Pero además, los programas de alfabetización emocional reflejan una mejora en las calificaciones académicas y en el desempeño escolar. Nos encontramos en un momento en el que es muy común que los niños no sean capaces de controlar sus impulsos, sus enfados, no puedan manejar sus problemas. También es muy común que los alumnos no sean capaces de concentrarse o de interesarse por su proceso de aprendizaje. A la vista de esta situación, parece evidente que el

acceso a las habilidades emocionales ayudará en el proceso de aprendizaje de estos alumnos (Goleman, 1999)

1. 3. DESARROLLO EVOLUTIVO DE ADOLESCENTES

Según Casas Rivero y Ceñal González (2005), la adolescencia es una etapa de la vida caracterizada por intensos cambios, no sólo físicos, sino también psíquicos y sociales, que transforman al niño en adulto y le capacitan para la reproducción. Esta etapa evolutiva comprende desde los doce hasta los dieciocho años y se caracteriza por importantes cambios corporales, autoafirmación de la personalidad y oposición y alejamiento de los padres en busca de más intimidad. Los adolescentes son muy emotivos, es el momento en el que descubren su yo y el del otro sexo, en ellos aparece el espíritu crítico y tienen lugar importantes cambios cognitivos.

Álvarez Jiménez (2010) explica en su artículo “Características del desarrollo evolutivo de los adolescentes” los cambios intelectuales que se producen en esta etapa evolutiva. Los adolescentes adquieren y consolidan el pensamiento abstracto, es decir aquel que permite trabajar con operaciones lógico - formales y resolver problemas complejos. El comienzo de la adolescencia que coincide con los dos primeros cursos de secundaria (entre los 12 y 14 años) se caracteriza por la consolidación de operaciones lógico - concretas y es cuando comienza el razonamiento proposicional (si...entonces)

Durante el tercer y el cuarto curso de secundaria (entre los 14 y 16 años) el razonamiento empieza a ser más complejo, se desarrolla la inteligencia operativa - formal, un pensamiento más flexible, dónde se contemplan un mayor número de opciones.

En el bachillerato (entre 16 y 18 años) el alumno ya controla un tipo de pensamiento hipotético – deductivo y es capaz de realizar razonamientos lógicos.

Cuando están afianzadas todas estas capacidades intelectuales, el conocimiento previo que el adolescente tuviera en la materia junto con la estimulación social y educativa son fundamentales para la adquisición de aprendizajes.

Con la llegada de la pubertad, tienen lugar un conjunto de producciones hormonales responsables de los cambios físicos de los adolescentes, concretamente del crecimiento y de la maduración de los caracteres sexuales primarios y secundarios. Estos cambios afectan significativamente a la psicología de los adolescentes con importantes consecuencias en su vida afectiva, social y escolar.

Álvarez Jiménez (2010) defiende que la adolescencia es una etapa de cambio en la que el adolescente elabora la imagen que tiene de sí mismo y su autoconcepto personal. Todo esto es consecuencia de los cambios físicos que tienen lugar y que originan un cambio en la imagen corporal del adolescente, así como del desarrollo intelectual que les proporciona un concepto más sofisticado de sí mismos. También influye poderosamente el aumento de su independencia emocional y la necesidad de tomar significativas decisiones sobre sus vidas. Porque en la adolescencia se produce un aumento exponencial de la emotividad, superando esta, en muchas ocasiones a la razón. Asimismo, el afecto se desarrolla a la vez que el conocimiento, por lo que las emociones irán cambiando a medida que se desarrollan nuevas habilidades para interpretar las situaciones sociales.

En cuanto a las relaciones sociales de los adolescentes, éstas son consecuencia del desarrollo de su personalidad. Se produce, como decía, un alejamiento del núcleo familiar caracterizado por un deseo de independencia, aumentando la capacidad crítica frente a los padres. A medida que se alejan de la familia estrechan lazos más fuertes con sus compañeros y amigos, de los que constantemente necesitan su aprobación. En este sentido es fundamental la actitud del docente, ésta debe ser flexible, equilibrada y democrática, de este modo influirá positivamente en la forma de pensar y de actuar de sus alumnos. Es muy importante, a la hora de abordar el proceso de enseñanza aprendizaje, tener muy en cuenta el desarrollo psicológico de los adolescentes que afectará a su aprendizaje, es decir a cómo aprenden y a qué es posible aprender en cada momento.

Asimismo y a la luz de estas reflexiones es de vital importancia en la adolescencia el papel de la inteligencia emocional, Salguero, Fernández-Berrocal, Ruiz-Aranda, Castillo y Palomera (2011) arrojan datos muy interesantes a tal efecto. Los alumnos con mejores niveles de percepción emocional, considerada la habilidad básica de la IE, tienen como consecuencia mayores niveles de confianza en sí mismos, mejores relaciones con familiares y amigos, menores niveles de estrés social y menos sentimientos de incapacidad. Asimismo, estos resultados se mantenían independientemente de la personalidad de los adolescentes. Los estudios de Salguero et al (2011) y el de Palomera, Salguero, y Ruiz-Aranda, (2012) demuestran que poseer una mayor habilidad para percibir las emociones ajenas capacita a los adolescentes para adquirir un buen estado psicológico y social. Estos resultados tienen importantes implicaciones educativas, pues apuntan hacia un objetivo concreto, que es desarrollar las habilidades para identificar adecuadamente las emociones y de este modo mejorar el estado psicológico y social de los adolescentes.

1. 4. ENSEÑANZA CREATIVA VERSUS ENSEÑANZA TRADICIONAL

Cómo ha evolucionado la enseñanza

La transmisión de conocimientos de generación en generación está vinculada a la aparición del Homo Sapiens hace cientos de miles de años, sin embargo, las escuelas formales apenas superan los miles de años de vida.

Las instituciones educativas tienen una gran responsabilidad en la formación cognitiva y moral de las diferentes generaciones, y aunque van evolucionando, los cambios se producen muy lentamente por ensayo y error. Podemos apreciar como desde sus orígenes la educación formal se ha caracterizado por su carácter religioso, sin embargo, a pesar de la perseverancia de estas orientaciones religiosas, se ha producido un cambio gradual y actualmente la mayoría de los países han optado por una educación fundamentalmente laica. Estos cambios progresivos en la escuela son lógicos, pero también se dan modificaciones en el sistema educativo a otro ritmo, consecuencia de cambios en los valores de la sociedad, hallazgos científicos, o fuerzas históricas. Por ejemplo, ciertos hallazgos científicos modificaron lo que creíamos sobre la mente humana, la invención de la imprenta posibilitó la alfabetización a gran escala, el cambio de estatus de las mujeres permitió que muchas de ellas se incorporaran al sistema educativo, etc.

El analfabetismo en los países subdesarrollados ha descendido del 75% hace cien años al 25% que hay actualmente y en los países industrializados prácticamente todos los jóvenes están escolarizados hasta la secundaria y un gran porcentaje sigue formándose después de esta. Hace treinta años era frecuente que los estudiantes abandonaran la escuela en la adolescencia, incluso los que habían recibido una educación de gran calidad; actualmente se está generalizando una forma de educación terciaria al final de la adolescencia e incluso muchos defiende una enseñanza adulta, durante la vida laboral.

La opinión generalizada de la sociedad es que los futuros ciudadanos deben estar alfabetizados, deben acceder al pensamiento científico, dominar las matemáticas y conocer la historia, tradiciones y gobierno del país en el que viven. Sin embargo, está muy valorado por la sociedad, incluso se sobrevalora el conocimiento técnico y matemático en detrimento de la literatura, las artes, la educación moral o la filosofía. Incluso, otras competencias como la música o la danza apenas tienen cabida en el sistema educativo relegándolas a un horario extraescolar.

En los últimos años el impacto más significativo en el sistema educativo ha venido de la mano de la psicometría, en concreto de la invención del test de inteligencia. Hacia el año

1900 las autoridades parisinas le pidieron al psicólogo Alfred Binet que ideara algún sistema de medición que predijera el éxito escolar de las escuelas de primaria de París. Binet, inventó el test de inteligencia y la puntuación que se obtenía al responder a cada uno de los ítems que lo constituían era el CI. El test de inteligencia se difundió con gran éxito y llegó a EEUU donde se hizo muy popular. Desde entonces, se ha considerado como un instrumento científico muy útil, capaz de predecir el éxito o el fracaso de un niño en la escuela. Ha sido considerado el mayor éxito de la psicología (Gardner, 2012).

Por lo tanto, en estos momentos se entiende la inteligencia como una habilidad general con la que nacemos, que tienen todas las personas en distinto grado y que es la clave para resolver con éxito los problemas. Esta habilidad puede ser medida a través de los test de inteligencia, que además, tienen la importante misión de predecir el éxito académico de los estudiantes, sin embargo, no predicen el éxito de las personas en su vida personal o laboral una vez que abandonan la escuela.

Asimismo, estos test solamente miden capacidades lógico - matemáticas y lingüísticas, que son los campos en los que más hincapié se ha hecho a lo largo de los años en la escuela. Gardner define este hecho como un “lavado de cerebro”, porque se está limitando la noción de inteligencia a la habilidad para resolver problemas matemáticos y lingüísticos (Gardner, 2005b)

Durante casi un siglo ha prevalecido la idea de una única inteligencia humana, sin embargo, recientemente esta creencia está siendo objeto de una dura crítica. Los neurólogos están de acuerdo con el hecho de que en el cerebro existen zonas específicas asociadas con diferentes capacidades. También psicólogos y antropólogos han propuesto la existencia de varias inteligencias independientes y fue hace ya más de dos décadas, cuando Gardner formuló su Teoría de las IM, según la cual todos poseemos ocho o más inteligencias que nos hacen humanos, cognitivamente hablando. Por lo tanto, según Gardner la inteligencia es la capacidad para resolver problemas y crear productos en un entorno rico en contextos y naturalista. Es decir, no podemos valorar la inteligencia, si separamos al individuo de su entorno natural de aprendizaje y le pedimos que realice tareas que no había hecho antes. Basándonos en lo explicado, la inteligencia es algo funcional que se desarrolla en cada persona de diferente forma, e insisto, no solo de forma matemática y lingüística (Armstrong, 2006). Además, cada persona posee un abanico de inteligencias característico que los hace únicos. Esto tiene implicaciones en el campo educativo, pues deberíamos conocer estas diferencias y aprovechar las ventajas educativas que nos ofrecen, sin embargo a lo largo de la historia se ha apostado por lo contrario, por escuelas

uniformes, donde el trato era el mismo para todos. Por lo tanto en estas escuelas siempre gana el perfil de estudiante cuyas inteligencias más desarrolladas son la lingüística y la matemática, que es lo que miden los test de inteligencia y minimizan el resto. Con esta concepción alternativa deberíamos conocer a fondo a cada uno de los estudiantes y adoptar una educación individualizada, que según Gardner se pondrá en marcha muy pronto (Gardner, 2012)

Nuevas tecnologías en la actualidad de la enseñanza

Con la aparición a finales del siglo XX de las nuevas tecnologías se ha producido la llamada “Revolución Digital”, esta revolución ha sido la causante de los rápidos cambios que han tenido lugar en todas las dimensiones de la vida humana, sin olvidar, por supuesto, la dimensión educativa. En efecto, las TICs (tecnologías de la información y comunicación) y especialmente Internet se han desarrollado e incorporado a la vida de los ciudadanos a una velocidad de vértigo. Pero... ¿cómo ha influido este cambio en la educación? Pues a diferencia de lo que ha ocurrido en el resto de la sociedad, la incorporación de las nuevas tecnologías a la educación sigue un proceso muy lento, esto es debido a la inversión que hay que hacer en equipamiento y en formación, así como la necesidad de un cambio de mentalidad, todo lo cual requiere un tiempo (Martín - Laborda, 2005). Podemos decir por lo tanto que hay un desfase entre la utilización de las nuevas tecnologías enfocadas al ocio, como las video consolas, Internet, etc. en casa y el uso de nuevas tecnologías en las aulas (López, 2012)

Por lo tanto, para que se produzca este cambio, hay que insistir en el hecho de que las TICs en la educación suponen una vía para mejorar la calidad de la enseñanza y la llave para dar respuesta a los nuevos requerimientos de la sociedad de la información. Por lo tanto, la incorporación de las TICs en el aula, no es sólo un reto, si no que va más allá, es totalmente necesario para que los jóvenes puedan desenvolverse adecuadamente en esta sociedad (Martín - Laborda, 2005).

La sociedad actual se caracteriza por nuevos modelos de familia, nuevos entornos de trabajo y una mayor diversificación de alumnos en las aulas. Todos estos cambios, exigen también un cambio en el sistema educativo que de respuesta a la nueva sociedad de la información. En toda esta vorágine las TICs juegan un papel imprescindible, pues son el instrumento de los cambios. Pero... ¿cómo utilizar las TICs en el aula? Prácticamente todos los docentes e instituciones coinciden en que el uso de las nuevas tecnologías favorece una enseñanza de calidad. Sin embargo, es importante tener claro que además de

formar a los alumnos en una serie de habilidades y destrezas necesarias para poderse desenvolver adecuadamente en la sociedad de la información; hay que integrar la tecnología en el currículo y de este modo mejorar los procesos de enseñanza - aprendizaje. Por lo tanto, no se trata de cambiar la pizarra, el papel o el lápiz por el ordenador, no se pueden usar estas nuevas herramientas con métodos tradicionales; lo que hay que cambiar es la forma de utilizar las herramientas. De este modo, conseguiremos una educación más individualizada y cercana a la diversidad gracias a la interactividad que ofrecen las nuevas tecnologías. Asimismo, esta nueva metodología ayuda a crear nuevas relaciones y fomenta el trabajo en grupo de una forma creativa y flexible.

Por lo tanto es necesario un **cambio en el proceso educativo** ya que los conocimientos son caducos, los avances e innovaciones tecnológicas se producen a una velocidad alarmante, lo cual exige que nos actualicemos constantemente. Ya no basta con terminar la etapa educativa para estar formado, ahora hay que seguir haciéndolo durante toda la vida. En este sentido, las TICs son una valiosa herramienta, pues nos ofrecen numerosas opciones de formación alejadas de las limitaciones de horarios y de espacio.

También es necesario un **cambio en el objeto de la enseñanza**. El esquema tradicional del docente que transmite conocimientos y el alumno que, de forma pasiva los asimila, ya no es válido, ahora el objeto de la enseñanza es el de enseñar a los alumnos a aprender a aprender y la alfabetización digital de los mismos. **Los cambios en los objetivos educativos** pasan porque los educadores formen a sus alumnos desde muy pronto en habilidades y conocimientos necesarios para que utilicen adecuadamente las TICs, sacándoles el máximo rendimiento y para el aprendizaje al largo de la vida tan necesario en esta sociedad en constante cambio (Martín - Laborda, 2005).

Roig Vila (2002), resume en su libro estas habilidades y conocimientos en cuestiones como saber utilizar las principales herramientas que ofrece Internet y encontrar la información que se busca sin dispersarse navegando por la red o saber aprovechar las posibilidades comunicativas que ofrece Internet. Para Roig Vila (2002), también es necesario conocer las características de los equipos informáticos. En cuanto a la información, es importante saber utilizarla correctamente, evaluar la calidad de la misma, así como identificar cuál es la información que se necesita en cada caso. Finalmente detalla la importancia de evaluar la validez y la eficiencia de la técnica utilizada.

Otro aspecto objetivo de los cambios metodológicos que nos impone la nueva sociedad de la comunicación es el de los **centros escolares**, estos deben proveerse con un equipamiento e infraestructura adecuada para poder incorporar las TICs a la enseñanza. Es

este sentido, cabe destacar también la formación del profesorado en nuevas tecnologías, ya que son ellos los encargados de dotar de contenidos educativos a las nuevas herramientas y de integrar las TICs en todas las áreas de conocimiento.

En cuanto a los ***cambios en el rol del profesor y en el del alumno*** también se hacen evidentes. Una actitud positiva del profesor ante las TICs, una gran creatividad y una adecuada formación tecnológica y pedagógica, son decisivas para que el proceso de integrar las nuevas tecnologías a las aulas sea un éxito. Por su parte, las TICs, también modifican el rol del alumno, pues este debe enfrentarse a una nueva forma de aprender. El alumno, de forma autónoma tiene que aprender a buscar la información, seleccionar la más adecuada, valorar esta información y convertirla finalmente en conocimiento.

Numerosos estudio han comprobado los beneficios que aporta a los alumnos la enseñanza a través de las TICs. Entre ellos, destaca el mayor interés por la materia estudiada y una mejora en la capacidad para resolver problemas. Asimismo, fomenta el trabajo en equipo y la comunicación entre los compañeros. Los alumnos alcanzan mayor confianza en sí mismos y aumentan su creatividad e imaginación.

Además, es conveniente resaltar otras ventajas del aprendizaje con TICs, y es que éste es muy beneficioso para estudiantes poco motivados, con bajas capacidades o con problemas de aprendizaje. Hay estudios que muestran grandes logros educativos y de integración escolar con este tipo de alumnos.

Finalmente hay que prestar atención a los ***cambios en los contenidos didácticos***, porque frente a los contenidos tradicionales que presentan los libros, los nuevos contenidos educativos creados con recursos tecnológicos permiten presentar la información de diferentes maneras. Los contenidos se presentan de una forma más dinámica y menos expositiva, cuestión muy útil para facilitar el aprendizaje de alumnos con dificultades. Las formas de presentación son más atractivas y variadas, permitiendo además un aprendizaje interactivo y multisensorial, ya que no se limita a la imagen, si no que permite la utilización de otros sentidos gracias a los estímulos auditivos y táctiles.

A la luz de estas reflexiones, considero necesario destacar que para Gardner (1999) las nuevas tecnologías están echas a medida de las IM. Gardner insiste en que la tecnología tiene un enorme poder, aunque éste es sólo instrumental, de ahí que deba estar al servicio de la educación y coincide con lo dicho en que se trata de enseñar más que de suministrar información.

Gardner defiende que el enfoque educativo puede mejorar mucho con las nuevas tecnologías, pues nos permiten ofrecer servicios individualizados tanto a docentes como a

alumnos. Las nuevas tecnologías permiten diseñar programas dirigidos a alguna inteligencia en concreto que sirvan de vía de acceso a otras, además estos programas informáticos permitirían demostrar la comprensión de lo aprendido mediante representaciones mentales diferentes (musicales, lingüísticas, espaciales, etc.) y facilitando de este modo la evaluación a los docentes (Pérez Sánchez y Beltrán Llera, 2006)

Desarrollo de la creatividad

Podemos considerar a Guilford como uno de los autores que primero se detuvieron en la creatividad hacia el año 1950. Según Guilford, la creatividad implica huir de lo obvio, lo seguro y lo previsible, para producir algo novedoso. Así mismo, explica que las características que definen este constructo son la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y el pensamiento divergente. Las ideas creativas, surgen necesariamente del conocimiento, sin embargo, este por sí solo no determina el nivel de creatividad de la persona. La clave está en la forma de manejar este conocimiento, pues, la creatividad requiere una actitud curiosa y apasionada, necesaria para encontrar nuevas ideas y elaborar conocimientos y experiencias (Blasco Guiral, Bueno Ripoll, Navarro Domenichelli y Torregrosa Sahuguillo, 2002)

El concepto de creatividad se ha ido adaptando a los continuos cambios y demandas sociales, considerándose hoy en día como un valor en aumento, clave para el éxito personal y profesional (Fuentes Ramos y Torbay Betancor, 2004). Tenemos que adaptarnos a este cambio, por lo que es importante formar el estilo de pensamiento que necesita esta sociedad. Es en este momento donde tiene cabida la creatividad y es cuando tenemos que tener muy presente que todas las personas podemos ser creativas si somos educadas adecuadamente a tal fin. Asimismo, es interesante resaltar que el creativo produce algo nuevo, ya sea una idea, un producto o una estrategia, y además, este producto creativo, debe ser valorado en la sociedad. La creatividad se expresa en todos los campos de la actividad humana, y destaca especialmente en el campo en el que el sujeto está significativamente implicado (Ortíz Ocaña, 2003)

A la luz de estas reflexiones se plantea la necesidad de fomentar la creatividad desde el contexto escolar, para que de este modo, los alumnos desarrollen el pensamiento divergente y lateral, para que sean flexibles y capaces de buscar soluciones alternativas. Pero además, para el óptimo desarrollo de la dimensión sociopersonal de los alumnos, queremos formar a personas capaces de solucionar problemas de la vida cotidiana y además, capaces de afrontar retos y situaciones de dificultad extrema. Por lo que estamos ante un

factor muy poderoso en las diferentes dimensiones del ser humano, de ahí la necesidad de potenciarlo desde la escuela (Fuentes Ramos y Torbay Betancor, 2004).

Teniendo en cuenta que la creatividad no es innata y que requiere de la educación y la experiencia para desarrollarse, muchos de los autores estudiosos de la misma coinciden en que la educación creativa debe encontrarse entre los objetivos curriculares de la enseñanza y que debemos ofrecer a nuestros alumnos una enseñanza flexible teniendo en cuenta materiales, métodos y contenidos curriculares. La enseñanza creativa tiene que buscar la motivación intrínseca de los alumnos estimulando en ellos la curiosidad y la autoconfianza. Debe perseguir un aprendizaje significativo, quitarle el excesivo valor a las notas, y darle un reconocimiento verbal al trabajo creativo. Debe favorecer la autoevaluación y las relaciones entre las personas, materiales y contenidos en el proceso de enseñanza aprendizaje. Y para todo ellos es fundamental la colaboración y el apoyo de los padres. Además, es necesario que tengamos en cuenta en el contexto educativo los tres elementos decisivos: educador, alumno y ambiente escolar. El docente debe ser el facilitador y mediador entre el alumno y los elementos que van a favorecer que se desarrolle la creatividad, ha de ser creativo o por lo menos utilizar estrategias y técnicas creativas. En cuanto al alumno, es necesario señalar la importancia de la participación del mismo en el proceso de aprendizaje, que es necesaria para todo tipo de aprendizajes, pero especialmente para el creativo. Numerosos investigadores han llegado a la conclusión de que el alumno creativo debería desarrollar algunos atributos como la confianza en si mismos, capacidad de concentración, de pensamiento divergente y de liderazgo. Es importante que el alumno creativo esté abierto a la experiencia, que sea observador y que huya de los convencionalismos. Asimismo tiene que ser autónomo, flexible y tener capacidad de síntesis, entre otros. En cuanto al clima escolar, es de vital importancia, tanta incluso como la propia persona, de ahí que muchos autores propongan un ambiente seguro, de confianza y sobre todo en el que los alumnos se sientan con libertad absoluta para poder expresar sus ideas y pensamientos sin miedos a ser juzgados o criticados. Asimismo, la creatividad requiere un ambiente didáctico rico en estímulos, con materiales educativos significativos que promuevan la organización y participación activa (López Martínez, 2008).

Han sido muchas las investigaciones realizadas para encontrar alguna relación entre creatividad e inteligencia, sin embargo los resultados son muy variados. Tradicionalmente el pensamiento se inclinaba hacia el lado de que las personas creativas también eran inteligentes, sin embargo, una alta inteligencia no garantiza una actividad creadora. Si que es

cierto que un bajo nivel intelectual tampoco ayuda. De modo, que muchos investigadores defienden que inteligencia y creatividad son dos capacidades independientes. Autores como Guilford (1950) sostienen que la creatividad forma parte del constructo inteligencia y otros autores como Sternberg (1988) defienden que la creatividad abarcaría a la inteligencia. Sin embargo, para Getzels y Jackson (1962) y Torrance (1962) la inteligencia y la creatividad serían completamente independientes. Al hilo de estas reflexiones, muchos autores plantearon, que si bien son constructos independientes, si que es evidente que están muy relacionados entre si. Las investigaciones de Renzulli (1977) proponen inteligencia y creatividad como realidades diferentes, pero muy relacionadas, que incluso en ocasiones, llegan a superponerse.

Desde la perspectiva de las IM de Gardner, creatividad e inteligencia son lo mismo. Para Gardner, la creatividad es un impulso de perseverancia en el esfuerzo por conseguir los objetivos planteados. Y un individuo creativo es aquel, que soluciona problemas regularmente, elabora productos o define cuestiones nuevas en un campo determinado, de modo que en un principio es calificado como algo original, pero que finalmente es aceptado en un contexto cultural determinado. Por lo tanto, si hablamos de un conjunto de inteligencias, no de una única definida en términos de CI; es lógico pensar en una creatividad plural (Gardner, 1998) por (Ferrando, Prieto, Ferrándiz y Sánchez, 2005).

Por lo tanto, las personas serán creativas para una actividad concreta, no de forma global. Es decir, una persona puede ser creativa en música, pero no serlo en pintura, ni en matemáticas; o puede ser creativa en ciencias y en física, pero no serlo en ningún otro campo (Ortíz Ocaña, 2003). Ferrando et al (2005), mostraron en su trabajo la relación existente entre creatividad e inteligencia y entre creatividad e IM, obteniendo resultados que indican que en el segundo caso, IM y creatividad, la relación es mayor que en el primero, IM e inteligencia psicométrica. Además, obtienen como resultado de sus investigaciones, que la inteligencia que guarda una mayor relación con la creatividad es la viso - espacial, seguida de la naturalista y de la inteligencia lingüística.

Aunque los recursos y técnicas metodológicas para desarrollar la creatividad evolucionan muy despacio (López Martínez, 2008) contamos con una poderosa herramienta a nuestro alcance para desarrollar la personalidad creativa: los recursos tecnológicos multimedia e interactivos. Se trata de un estímulo para el proceso de la creación y una excelente herramienta para poder visualizar e informar rápidamente sobre el producto creado. Normalmente las barreras que aparecen e impiden la creatividad son el miedo al ridículo o a equivocarse, la apatía la rutina, la falta de motivación o de información, así como la falta

de objetivos bien definidos. La tecnología multimedia es un buen sistema para apoyar a las personas creativas, asimismo puede potenciar actitudes positivas en personas con una creatividad inhibida. Sabemos que el contexto en el que se desarrolla la persona influye significativamente en su creatividad, de la misma manera que aumenta la creatividad si el trabajo es entretenido, lo cual se consigue con la tecnología multimedia. Además esta tecnología incentiva la curiosidad para investigar sobre cualquier tema que nos resulte interesante, nos pone a nuestro alcance cualquier información que necesitemos de forma actualizada, en cualquier momento y en cualquier lugar y nos permite acceder a ella individualmente. Además también es beneficiosa para desarrollar la creatividad porque elimina el obstáculo del miedo o el temor al ridículo. Invita al usuario a involucrarse en lo que esté haciendo y le permite repetir el proceso cuántas veces lo necesite, es un buen método de ensayo y error. Los creativos son espontáneos, versátiles y tienen la capacidad de expresar sus sentimientos y emociones, como la tecnología multimedia utiliza la imagen en movimiento junto con el estímulo auditivo, activa de este modo la secuencia asociativa de la mente humana.

Los alumnos quieren entender y ver el resultado de sus acciones de forma inmediata, y esta inmediatez lo proporciona la tecnología multimedia de forma visual y también auditiva. El estilo de trabajo de las personas creativas será más analítico, sintetizador y deductivo a través de la utilización de la tecnología multimedia (Montellano, 2006).

Las fases del proceso creativo que propuso Graham Wallas en 1926 son expuestas por Maravillas Díaz (2009) en su libro "10 ideas: EL aprendizaje creativo". La primera fase del proceso creativo es la de **sensibilización**, en ella el sujeto creativo se preocupa por documentarse sobre el problema en cuestión. Etapa en la que es evidente la ventaja que ofrece la tecnología multimedia como fuente de información rápida, precisa y actual. La siguiente etapa en el proceso creativo es la de **incubación**, que consiste en asimilar toda la información que se recopiló en la fase de sensibilización, pero de una forma inconsciente. La tercera fase es la del **insight**, se trata de la eureka, en esta fase el creativo encuentra la solución al problema. La tecnología nos ofrece en esta fase la posibilidad de visualizar las ideas creadas, lo cual estimulará la creación de otras nuevas. Finalmente se produce la **verificación**, es decir la comprobación de la solución aportada y también el perfeccionamiento de la misma si lo requiere. La tecnología nos permite experimentar sobre las soluciones aportadas y comprobarlas de manera rápida y eficaz

En esta fase la tecnología nos ofrece la posibilidad de almacenar cuánta información queramos para poder recuperarla y revisarla todas las veces que sea necesario (Montellano, 2006)

Como ya comenté en el epígrafe anterior, las nuevas tecnologías son una herramienta al servicio de las personas, sin embargo no hay que obviar el peligro que pueden entrañar, es decir, es tal la cantidad de información que nos aporta que puede confundir al usuario. De cualquier forma si el alumno creativo no puede manejar tanta información es consecuencia de no haber definido y ordenado adecuadamente sus objetivos (Montellano, 2006)

Entre los recursos tecnológicos, a disposición de los docentes cabe destacar la Pizarra Digital Interactiva (PDI). La PDI es una pantalla sensible de grandes dimensiones que se conecta a un ordenador y a un proyector. Esta pantalla admite, con la ayuda de un puntero, o incluso con el dedo, examinar o alterar cualquier recurso educativo digital que se proyecte sobre ella, incluso permite crear. Asimismo cualquier modificación que se realice puede ser grabada, y si se precisa se puede imprimir. Es decir, la PDI es la suma de la pizarra convencional junto con los recursos multimedia y las TICs.

La PDI, puede utilizarse en cualquier etapa educativa y en todas las áreas del currículo. Gracias al uso de esta herramienta, aumenta significativamente la eficacia y la eficiencia del proceso de enseñanza aprendizaje porque en primer lugar, permite al profesor optimizar el tiempo del que dispone para la clase. Asimismo permite clases más atractivas, en las que se incentiva la participación pues es mayor la interacción que existe entre docente, alumnos, contenidos presentados y tecnología.

Para los docentes, la PDI se presenta como un recurso flexible ya que se adapta a las diferentes formas de enseñar, permite por ejemplo hacer anotaciones, esquemas, subrayados o dibujos sobre los recursos web que se están utilizando. Además, permite al docente ser creativo y desarrollar esta creatividad en el aula. La PDI fomenta el pensamiento crítico de los alumnos favoreciendo un aprendizaje constructivo.

En cuanto a las ventajas que el uso de las PDI supone para los alumnos podemos destacar, el aumento de la motivación e implicación en el proceso de enseñanza aprendizaje, pues permite presentar los contenidos de forma más llamativa para los alumnos. También pueden utilizarlas ellos, presentar sus trabajos de una forma muy vistosa lo cual repercute positivamente en su confianza y autoestima. Las PDI facilitan la comprensión de conceptos más complejos, al permitir apoyar las explicaciones con videos, imágenes, etc. Tam-

bién es muy útil como herramienta de estudio para los alumnos, ya que las clases pueden ser grabadas y enviadas posteriormente por correo electrónico.

Las herramientas asociadas a estos dispositivos hacen posible atender a la diversidad, por ejemplo permite aumentar el tamaño de las letras o de las imágenes, para alumnos con problemas visuales. Los alumnos con déficits auditivos pueden visualizar la traducción simultánea al lenguaje de los signos para que puedan seguir la clase; otros alumnos con problemas kinestésicos podrán desarrollar el tacto mediante ejercicios que implique el contacto con la pizarra. También favorecerá a otro tipo de alumnado con dificultades de aprendizaje, por ejemplo las derivadas de un déficit de atención, pues al presentar los contenidos con la PDI, éstos llamarán más su atención, además podrán interactuar, estimulando los diferentes sentidos con lo que les atrapará (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, 2006). A la luz de todas estas reflexiones podemos concluir que la PDI fomenta y permite la creatividad del docente, y además fomenta la creatividad de los alumnos, desarrollando estas muchas de las características que los convertirán en personas creativas.

Siguiendo en esta tesis, es importante resaltar la nueva web 2.0 o web social. Internet es un medio relativamente joven, que esté evolucionando continuamente. Hace poco se presentaba como un medio estático y actualmente es una web dinámica, en la que el usuario crea contenidos que comparte, opina y se relaciona. Es decir, se ha transformado en un medio interactivo y colaborativo, en el que los usuarios son sus propios protagonistas. Este cambio ha transformado la red de los datos a la red de las personas. Sin embargo, para que todo esto sea posible, son necesarias unas potentes herramientas tecnológicas, fáciles de utilizar y al alcance de todos. Los CMS o sistemas de gestión de contenidos son las plataformas en las que se basan los blogs, foros, etc. Y que permiten que cualquier usuario pueda colgar contenidos en la web. Asimismo, los usuarios pueden clasificar los contenidos de la red en categorías o temáticas asignándoles etiquetas o tags.

En todos los servicios que ofrece la Web 2.0, el protagonista es el usuario que comparte. Por lo tanto, el carácter social de la Web 2.0, es su gran atributo y la fuerza que lo sostiene. La suma de las aportaciones individuales da lugar a una gran red de conocimiento compartido.

El formato líder de la Web 2.0 es el blog o bitácora, ya que reúne la mayoría de los servicios online. En el blog se puede colgar cualquier archivo, servicio o referencia multimedia. El objetivo del blog es transmitir información, pero a su vez permite un feed back gracias a las aportaciones y comentarios de sus lectores. Asimismo, en el blog aparecen enlaces a

otros blogs o páginas webs, de modo que genera una gran red que forma la que se denomina blogosfera.

A la luz de esas reflexiones cabe preguntarnos cómo afecta todo esto a la educación. Como ya he comentado la Web 2.0 se basa en el componente social y fomenta por lo tanto la comunicación, pero también la cooperación y el intercambio. Como el proceso de enseñanza aprendizaje se basa en la comunicación, podemos aprovechar la Web 2.0 para fomentar la colaboración y construcción colectiva del conocimiento en nuestros alumnos. En las aulas podemos utilizar la Web 2.0 recopilando y compartiendo información o también creando y compartiendo contenidos. Por ejemplo, gracias a las aplicaciones del Google Docs, podemos crear y compartir documentos online, de forma que varios alumnos pueden trabajar de forma online en el mismo documento, o también se pueden crear blogs colectivos como diarios de trabajo en proyectos colectivos; o para crear una revista digital en la que se pueda interactuar con los lectores (Consejería de Educación del Principado de Asturias, 2007). En definitiva, es otra herramienta que nos va a permitir desarrollar la creatividad de los alumnos

Son muchas las herramientas creativas a las que puede optar el docente, entre ellas voy a resaltar la aplicación JClic, se trata un software libre con el que se pueden crear una gran variedad de documentos y actividades multimedia como crucigramas, rompecabezas, palabras cruzadas, etc. Asimismo, los alumnos podrán diseñar sus propias actividades y mostrárselas a sus compañeros. En definitiva, este tipo de programas, van a permitir al docente desarrollar su creatividad en el aula y por ende la de sus alumnos. Para los docentes menos creativos, pero que quieren utilizar herramientas creativas en sus aulas, pueden utilizar dentro de la zonaClic, la denominada biblioteca de actividades, en ella se almacenan las aplicaciones creadas por docentes creativos a las que se puede acceder libremente (Generalitat de Catalunya).

Además de todos los recursos multimedia mencionados, también se puede ser creativo en el aula sin recurrir a las nuevas tecnologías, en este sentido las lluvias de ideas o brainstorming y las listas de chequeo son un claro ejemplo. La lluvia de ideas es una técnica creativa que se desarrolla en grupo y que permite a los alumnos aportar diferentes ideas, opiniones o sugerencias sobre un tema o problema determinado. Se basa en la capacidad que tiene el cerebro para asociar ideas y conceptos, para ello se requiere un clima de calma y relax, donde será más fácil que fluyan muchas ideas entre las que poder elegir la que más nos guste o se ajuste a nuestras necesidades (Proyéctate)

En cuanto a las listas de chequeo, Alex Osborn, en su libro "*Applied Imagination*" nos introduce a la técnica de las preguntas. Se trata de cuestiones que nos hacen pensar desde diferentes perspectivas o puntos de vista de un tema en cuestión, incentivando así la generación de ideas. En este libro, Alex Osborn cita hasta 75 preguntas que incentivan a la creatividad. Sin embargo, seis preguntas básicas: ¿Por qué es esto necesario? ¿Dónde debería hacerse? ¿Cuándo? ¿Quién lo haría? ¿Qué debería hacerse? y ¿Cómo debería hacerse?

Tras plantear estas seis preguntas relacionadas con el tema que se esté tratando, se podría enunciar otra cuestión que sería ¿Qué otros usos tiene?, con esta pregunta se pretende que los alumnos añadan nuevos usos, diferentes y alternativos. De este modo, quizás, lleguen a la mejor utilización (Vico García, 2011)

Estos son solo dos ejemplos de actividades que nos ayudan a acercar la creatividad al aula, pero existen muchas otras como las entradas aleatorias, hacer preguntas, actividades de imitación, mapas mentales, etc.

Desarrollo de la inteligencia interpersonal e intrapersonal

La inteligencia interpersonal sirve para comprender a las personas con las que nos relacionamos mientras que la intrapersonal es muy útil para entendernos a nosotros mismos. A su vez la inteligencia interpersonal se encuentra estrechamente vinculada con las habilidades sociales, puesto que se trata un conjunto de conductas que facilitan las relaciones con los demás. Estas conductas o comportamientos a los que nos referimos son aprendidos y al gozar de estas capacidades evitamos la ansiedad que se pudiera producir ante situaciones complicadas o novedosas. Asimismo las habilidades sociales son buenas porque nos ayudan a comunicarnos de forma emocional y a la resolución de conflictos (Edel, 2003)

Para Levinger (1994), la escuela ofrece al alumno la oportunidad de adquirir habilidades sociales; Giraldo y Mena (2000) defienden que tenga unas normas flexibles para que la aceptación de las mismas sea buena, además favorecerán la socialización, la autodeterminación y la ganancia de responsabilidad por parte del estudiante, favoreciéndose así el desarrollo de su personalidad. Si por el contrario las normas escolares son rígidas, tendrán consecuencias negativas en los estudiantes tales como rebeldía, inconformidad, sentimientos de inferioridad o comportamientos diferentes a las que quieren expresar.

Las investigaciones que estudian la manera en la que los padres educan a sus hijos nos arrojan indicios para entender cómo los jóvenes desarrollan sus habilidades sociales

(Edel, 2003). En esta línea, Moore (1997) opina que el modelo democrático de educación de los hijos funciona muy bien a la hora de facilitar habilidades sociales en el niño tanto dentro como fuera de casa. Unos padres que ofrecen altos niveles de afectividad a sus hijos junto con dosis moderadas de control, están educando personas maduras y competentes socialmente. Asimismo, evitar castigos extremos en la educación de los hijos, será beneficioso para que estos niños tengan éxito social.

Hartup (1992) muestra como las relaciones de los niños con sus iguales les ayuda a un desarrollo cognitivo y social óptimo, y además a funcionar cuando se vea adultos eficazmente. Asimismo afirma que la habilidad que tiene el niño para relacionarse con otros es el mejor predictor de cómo será su adaptación en la edad adulta; descartando de esta cuestión al CI y a las notas escolares. Los niños que son rechazados habitualmente, son problemáticos, agresivos e incapaces de relacionarse íntimamente con otros niños; por lo que tendrán un alto riesgo, respecto a las habilidades sociales en la edad adulta.

Finalmente, Katz y McClellan (1991) conceptualizan los peligros derivados de limitaciones en las habilidades sociales; entre los que destacan abandono escolar, bajo rendimiento y otras dificultades escolares. Asimismo, estos niños tendrán riesgo de problemas de salud mental o un historial laboral inestable. A la luz de los peligros a los que nos enfrentamos, deberíamos otorgar a las habilidades sociales la importancia que se merecen, ensalzándola a una de las principales asignaturas básicas, junto con la lectura o la escritura. Además, como el desarrollo social se inicia en los primeros años de vida, durante esta etapa educativa deberían realizarse evaluaciones periódicas sobre la evaluación de los niños en estas competencias sociales (Katz y McClellan, 1996)

Decía al inicio de este epígrafe que la inteligencia intrapersonal nos permite entendernos mejor a nosotros mismos y añadido, que está muy vinculada a la competencia emocional. Según Bisquerra (2003), las personas emocionalmente competentes son aquellas que tienen “un conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes necesarias para comprender, expresar y regular de forma apropiada los fenómenos emocionales” Dentro de la competencia emocional podemos identificar la habilidad para reconocer los sentimientos de los demás (inteligencia interpersonal) y la habilidad para la autorreflexión o identificación de nuestros sentimientos y la regulación de los mismos (inteligencia intrapersonal). Bisquerra (2003), propone un resumen en el que refleja los registros por los que está formada la competencia emocional, estos registros son: la conciencia emocional, la regulación emocional, la autonomía, la inteligencia interpersonal y las habilidades de vida y bienestar.

La habilidad para ser consciente de las emociones de los demás, de las propias, así como del clima emocional de un contexto determinado, es lo que conocemos como conciencia emocional. Por su parte, la regulación emocional es la capacidad para manejar de forma adecuada las emociones, así como la habilidad para el control de la impulsividad y del estrés. Comprender que el estado emocional interno no tiene porqué corresponder con la expresión externa de la persona y la capacidad para experimentar voluntariamente emociones positivas. Continuando con los registros que componen la conciencia emocional, Bisquerra incluye dentro de la autonomía personal o autogestión virtudes como la autoestima, el optimismo, la responsabilidad, la capacidad para ser críticos con las normas sociales y culturales, o la habilidad para la auto-eficacia emocional, es decir la aceptación de la propia experiencia emocional.

Dentro de la inteligencia interpersonal destacan aspectos fundamentales como el dominio de las habilidades sociales básicas, el respeto hacia los demás y la comunicación receptiva y expresiva. También merece la pena detenerse en otras características de la inteligencia interpersonal como la capacidad para compartir las emociones, tener un comportamiento asertivo, es decir saber defender las opiniones de manera cordial y equilibrada y la capacidad para desarrollar un comportamiento pro-social y cooperativo.

Finalmente la competencia emocional está constituida por las habilidades de vida y bienestar, es decir la capacidad para tener comportamientos responsables y adecuados para solucionar problemas personales, familiares, sociales o laborales.

De modo que la educación emocional es imprescindible en la educación escolar, especialmente les va a servir a los alumnos que no lo hacen por causas como baja autoestima, ansiedad o miedo al ridículo; para incrementar la comunicación en el aula (Díaz Pinto, 2006).

2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. PROBLEMA QUE SE PLANTEA

A la luz de las reflexiones expuestas en el primer apartado del presente trabajo podemos concluir que nos encontramos ante un momento de profundo cambio, cambio que afecta a todos los aspectos de nuestra vida, aunque la pregunta sería: ¿ha llegado este cambio también a la educación? Porque aunque la tecnología evoluciona a velocidad de vértigo y

nos ofrece herramientas muy interesantes para aplicar al proceso de enseñanza aprendizaje ¿estamos aprovechando este recurso?

En cuanto a la creatividad, podemos observar la cantidad de estudios que la defienden y valoran, proponiéndola como el factor clave para alcanzar el éxito en el siglo XXI. Hablamos de un éxito profesional encaminado a la innovación y a los descubrimientos científicos; pero también de un éxito en la comunicación tanto a nivel personal como social y de un éxito en la expresividad humana de la música, la poesía, la danza, etc. (Montellano, 2006) ¿Pero que está ocurriendo con la creatividad en las aulas? ¿Los docentes somos creativos? ¿Estamos fomentando la creatividad de nuestros alumnos?

En otra línea, hay que destacar, que aunque son muchas las teorías que se cuestionan una inteligencia única medida en términos de CI y responsable del éxito o el fracaso escolar. ¿Hemos cambiado nuestra concepción de la inteligencia? Y lo más importante ¿hemos llevado este cambio a la práctica educativa? O por el contrario, seguimos ofreciéndoles a los alumnos con una mayor inteligencia matemática y lingüística el éxito escolar relegando a un segundo plano a aquellos que tienen más desarrolladas otras inteligencias como la musical o la viso - espacial. ¿Perseguimos una educación individualizada en la que conozcamos los puntos fuertes y los débiles de nuestros alumnos y trabajemos en consecuencia? ¿Potenciamos todas las inteligencias? ¿El éxito de los alumnos en la escuela asegura también éxito en su vida social, afectiva y profesional?

En cuanto al papel que tienen las emociones en nuestras vidas, parece que empezamos a valorar su importancia en el éxito social y profesional, pero... ¿qué ocurre con la importancia que tiene la IE en el aula? ¿Está relacionada con el éxito o el fracaso escolar? ¿Conseguiremos integrar las emociones en el currículo escolar?

Para desarrollar este estudio he considerado las siguientes variables:

- Variable independientes: rendimiento académico con tres categorías (bajo, medio y alto)
- Variables dependientes cuantitativas: inteligencias múltiples.

2.2. OBJETIVOS

El objetivo general que plantea el presente estudio es doble. En primer lugar pretende profundizar en la incidencia de cada una de las inteligencias que plantea Gardner y proponer un plan de intervención creativo adecuado a estos estudiantes en función de sus puntos fuertes y de los débiles. En segundo lugar, este estudio pretende comprobar si

existe relación entre un alto nivel de IE y un alto rendimiento académico y por ende, si un analfabetismo emocional trae como consecuencia un bajo rendimiento académico. Todo este estudio se desarrolla con una muestra de alumnos adolescentes, por lo tanto, en el contexto de la enseñanza secundaria.

Una vez analizado todo el contexto teórico relacionado con el objetivo general de esta investigación, extraigo los siguientes objetivos específicos:

- Analizar el nivel de cada una de las inteligencias de los alumnos con alto, medio y bajo rendimiento académico.
- Identificar los puntos fuertes y los débiles de los alumnos analizados en el objetivo anterior.
- Comprobar si los niveles de las inteligencias lógico - matemáticas y lingüísticas son los más altos en los alumnos de alto rendimiento académico, tal y como ha ocurrido en la enseñanza tradicional.
- Determinar la relación existente entre un alto nivel de IE en los alumnos y su rendimiento académico.
- Analizar la relación existente entre un analfabetismo emocional y el bajo rendimiento académico de los adolescentes.
- Proponer un plan de intervención creativo que desarrolle los puntos débiles de los alumnos a partir de sus puntos fuertes.
- Mejorar la IE de los alumnos a partir de la introducción en el aula de un programa de alfabetización emocional.

2.3. HIPÓTESIS

Para poder desarrollar esta investigación, he planteado las siguientes hipótesis:

1. El perfil de los alumnos en IM será diferente. Cada uno tendrá diferentes puntos fuertes y débiles.
2. Los alumnos con niveles altos de las inteligencias lógico - matemática y lingüística, serán los que tengan un mayor rendimiento académico.
3. Altos niveles de IE en los adolescentes van a influir positivamente en su rendimiento académico, mientras que el analfabetismo emocional va a desembocar en un rendimiento escolar bajo.

2.4. JUSTIFICACIÓN

Centrándonos en el tema que nos ocupa, como ya he citado, son muchos los estudios que han investigado la relación existente entre IE y rendimiento académico, encontrándose muchas discrepancias entre ellos. Si acotamos las variables de este estudio, es decir, trabajamos con adolescentes, seguimos encontrando diferentes resultados. En los trabajos de Parker et al (2004) los resultados mostraron una pobre capacidad de la IE para predecir el éxito o fracaso académico. Sin embargo, Extremera y Fernández - Berrocal (2004) separaron su muestra de adolescentes en dos grupos, uno de alto y otro de bajo rendimiento académico, y demostraron que la IE fue un fiable predictor de un 82% de estudiantes que iban a tener éxito y de un 91% de los que fracasarían. Con muestras de adolescentes españoles, Gil Olarte et al (2005) encontraron correlaciones estadísticamente significativas entre IE y rendimiento académico, además estos resultados se mantienen cuando se tienen en cuenta la influencia de otros factores como el CI o la personalidad sobre las notas. Otros estudios demuestran que la relación entre IE y rendimiento escolar no es directa, aunque la IE ejerce un efecto mediador sobre el rendimiento, es decir, un nivel alto de IE es causa de bienestar emocional y psicológico y esto a su vez afecta al rendimiento académico (Extremera y Ramos, 2003).

2.5. METODOLOGÍA

Diseño

Se ha seguido un diseño descriptivo, unicéntrico y transversal.

Muestra

La muestra elegida objeto de este estudio está compuesta por 84 estudiantes adolescentes que cursan sus estudios en el I.E.S. "EL Brocense" de la ciudad de Cáceres. Se trata de un centro público y laico dependiente de la Consejería de Educación de la Junta de Extremadura. El nivel socio – cultural de los alumnos de este centro, según el resultado de la prueba de diagnóstico realizada en el mismo, es medio - alto, por lo que los alumnos seleccionados para esta investigación también pertenecen a este nivel social y cultural.

El rango de edad oscila entre los 14 y los 17 años, siendo la media de 15,5. Con relación al género, es en su mayoría femenino constituyendo un porcentaje del 71,43%, siendo el 28,57% restante de sexo masculino. He elegido una muestra de alumnos de secundaria,

porque según afirman Pena y Repetto (2008) estos alumnos presentan más heterogeneidad en las habilidades emocionales, que las muestras que derivan de otros niveles educativos.

Asimismo, he dividido la muestra en tres grupos en función del rendimiento académico. De modo que la muestra de rendimiento académico medio consta de 33 alumnos, la de rendimiento académico bajo está formada por 27 alumnos y la de rendimiento alto por 24.

		RENDIMIENTO ACADÉMICO									TOTAL
		BAJO			MEDIO			ALTO			
EDAD		M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total	
14	n	1	0	1	1	4	5	2	2	4	10
años	PORCENTAJE	11%	0%	3%	14%	15%	15%	25%	13%	17%	12%
15	N	4	10	14	3	13	16	4	10	14	40
años	PORCENTAJE	44%	45%	45%	43%	50%	48%	50%	63%	58%	48%
16	n	2	7	9	2	6	8	0	1	1	18
años	PORCENTAJE	22%	32%	29%	29%	23%	24%	0%	6%	4%	21%
17	n	2	5	7	1	3	4	2	3	5	16
años	PORCENTAJE	22%	23%	23%	14%	12%	12%	25%	19%	21%	19%
TOTAL		9	22	31	7	26	33	8	16	24	84

Tabla 1. *Distribución de la muestra en función de la edad, el sexo y el rendimiento académico.*

Variables medidas e instrumentos aplicados

Los datos relativos a las variables estudiadas fueron recogidos del IES “El Brocense” al que acuden regularmente a clase. En el caso de las variables dependientes se obtuvieron de las respuestas dadas por los adolescentes al cuestionario de IM; mientras que para determinar la variable independiente tuve que recurrir al historial de cada uno de los alumnos seleccionados. El acceso a esta documentación confidencial me lo proporcionó la secretaría del centro.

El instrumento utilizado en este estudio para detectar las IM, es un cuestionario para el alumno de secundaria adaptado por Walter McKenzie en 1999. En el mismo se plantean diez ítems para cada una de las ocho inteligencias. El alumno debe responder a cada una de estas cuestiones con un punto en las ocasiones en las que se sienta identificado con lo que se plantea, con medio punto cuando solamente se identifique en algunas ocasiones y

con un cero cuando no se sienta nada identificado. La puntuación se calcula en cada una de las inteligencias por separado y es el resultado de la suma de las puntuaciones obtenidas en cada ítem. De manera que si la puntuación total para una inteligencia se sitúa entre cero y dos, el nivel para dicha inteligencia es bajo. Si la puntuación obtenida se sitúa entre dos y medio y cuatro, hablamos de un nivel medio-alto. El nivel será medio cuando los resultados arrojen cifras entre cuatro y medio y seis y será alto cuando los resultados oscilen entre seis y medio y ocho. Sólo hablaremos de un nivel alto para una inteligencia cuando los resultados obtenidos se encuentren entre ocho y medio y diez.

Este cuestionario no refleja ítems para la IE, por lo tanto, para conocer el nivel de la misma, he calculado la media entre las puntuaciones obtenidas para la inteligencias interpersonal y para la intrapersonal.

Asimismo, he empleado como indicadores del rendimiento académico las notas obtenidas en el curso anterior; debido a que el estudio ha sido realizado en el mes de noviembre y todavía no tienen datos fiables del rendimiento académico de los alumnos en el presente curso. Estos datos son confidenciales y pude acceder a ellos gracias a la colaboración de la secretaría del centro.

Procedimiento

Una vez seleccionado el centro de educación en el que iba a realizar el estudio, me puse en contacto con la directora y orientadora de dicho centro para informarles del objetivo de mi trabajo y pedirles su colaboración. Una vez seleccionados los alumnos, dividí la muestra en tres grupos en función del rendimiento académico. El primer grupo estaba formado por los alumnos con un rendimiento escolar bajo, es decir, aquellos cuyo número de asignaturas suspensas en el curso anterior superaba en número a dos. El segundo grupo lo constituían los estudiantes de rendimiento alto, aquellos cuyos resultados académicos el año anterior arrojaban resultados de dos o más sobresalientes en el total de asignaturas cursadas. Los alumnos que no integraban ninguno de los dos grupos descritos, constituían el grupo de rendimiento académico medio.

Los alumnos seleccionados realizaron los cuestionarios en sus respectivas aulas, en horario lectivo y concediéndoles el tiempo que consideraran necesario para responder adecuadamente a cada una de las cuestiones que se les planteaban. Asimismo, siempre se le aclaraban las dudas cuando un estudiante lo solicitaba, de modo que todos debían entender correctamente cada uno de los ítems planteados para poder realizar el cuestionario de la forma más sincera posible. En todo momento seguí los criterios de voluntarie-

dad y anonimato a la hora de responder el cuestionario de IM adaptado por Walter Mc Kenzie en 1999. El tiempo invertido osciló entre 30 y 40 minutos.

3. RESULTADOS

3.1. DATOS DESCRIPTIVOS

INTELIGENCIAS	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA
NATURALISTA	2,5	8	5,24	1,41
MUSICAL	3,5	9	6,43	1,55
LÓGICO - MATEMÁTICA	3	7	5,20	1,09
INTERPERSONAL	5	9	7,17	1,10
CINESTÉSICA - CORPORAL	3	8,5	6,41	1,39
LINGÜÍSTICA	3	8,5	5,41	1,64
INTRAPERSONAL	3	8	5,81	1,20
VISO - ESPACIAL	3,5	8	6,04	1,22

Tabla 2. *Estadísticos descriptivos de las Inteligencias Múltiples en alumnos con un rendimiento académico bajo*

INTELIGENCIAS	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA
NATURALISTA	2	9	5,70	1,58
MUSICAL	3,5	10	7,21	1,49
LÓGICO-MATEMÁTICA	1,5	7,5	5,15	1,38
INTERPERSONAL	5	9,5	7,74	1,13
CINESTÉSICA	1	10	7,09	1,80
LINGÜÍSTICA	3	9	6,08	1,73
INTRAPERSONAL	4,5	8	6,76	0,84
VISO – ESPACIAL	4	8,5	6,74	1,33

Tabla 3. *Estadísticos descriptivos de las Inteligencias Múltiples en alumnos con un rendimiento académico medio*

INTELIGENCIAS	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA
NATURALISTA	3	8,5	6,40	1,65
MUSICAL	2,5	9,5	6,50	1,78
LÓGICO- MATEMÁTICA	2,5	9	6,02	1,52
INTERPERSONAL	5,5	9,5	7,60	1,20
CINESTÉSICA	3,5	10	6,81	1,92
LINGÜÍSTICA	2,5	10	6,58	1,75
INTRAPERSONAL	6	9,5	7,96	0,99
VISO - ESPACIAL	5	9,5	7,15	1,31

Tabla 4. Estadísticos descriptivos de las Inteligencias Múltiples en alumnos con un rendimiento académico alto

INTELIGENCIAS	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA
NATURALISTA	2	9	5,75	1,59
MUSICAL	2,5	10	6,76	1,62
LÓGICO-MATEMÁTICA	1,5	9	5,42	1,38
INTERPERSONAL	5	9,5	7,52	1,15
CINESTÉSICA	1	10	6,79	1,72
LINGÜÍSTICA	2,5	10	6,01	1,75
INTRAPERSONAL	3	9,5	6,80	1,30
VISO ESPACIAL	3,5	9,5	6,63	1,35

Tabla 5. Estadísticos descriptivos de las Inteligencias Múltiples en el total de la muestra

3.2. DATOS COMPARATIVOS

INTELIGENCIAS	RENDIMIENTO	N	MEAN RANK
NATURALISTA	Bajo	27	34,20
	Medio	33	42,03
	Alto	24	52,48
	Total	84	
MUSICAL	Bajo	27	37,35
	Medio	33	49,38
	Alto	24	38,83
	Total	84	
LÓGICO - MATEMÁTICA	Bajo	27	38,15
	Medio	33	38,33
	Alto	24	53,13
	Total	84	
INTERPERSONAL	Bajo	27	34,61
	Medio	33	47,48
	Alto	24	44,52
	Total	84	
CINESTÉSICA	Bajo	27	36,02
	Medio	33	47,15
	Alto	24	43,40
	Total	84	
LINGÜÍSTICA	Bajo	27	34,43
	Medio	33	43,20
	Alto	24	50,63
	Total	84	
INTRAPERSONAL	Bajo	27	24,78
	Medio	33	41,06
	Alto	24	64,42
	Total	84	
VISO - ESPACIAL	Bajo	27	31,96
	Medio	33	45,42
	Alto	24	50,33
	Total	84	

Tabla 6. Rango promedio obtenido por cada grupo de rendimiento en las diferentes inteligencias

INTELIGENCIA EMOCIONAL	RENDIMIENTO	N	RANGO PROMEDIO
	Bajo	27	25,19
	Medio	33	45,85
	Alto	24	57,38
	Total	84	

Tabla 7. *Rango promedio obtenido por cada grupo de rendimiento para la Inteligencia Emocional*

Test Statistics ^{a,b}								
	NATURA-LISTA	MUSI-CAL	LÓGICO-MATEMÁTICA	INTER-PERSONAL	CINES-TÉSICA	LINGÜÍS-TICA	INTRA-PERSONAL	VISO-ESPACIAL
Chi-Square	7,225	4,425	6,474	4,443	3,170	5,691	34,338	8,110
df	2	2	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,027	,109	,039	,108	,205	,058	,000	,017

Tabla 8. *Estadísticos de contraste entre cada grupo de rendimiento para las diferentes inteligencias*

Test Statistics ^{a,b}	
	Inteligencia Emocional
Chi-Square	23,321
df	2
Asymp. Sig.	,000

Tabla 9. *Estadístico de contraste entre cada grupo de rendimiento para la Inteligencia Emocional*

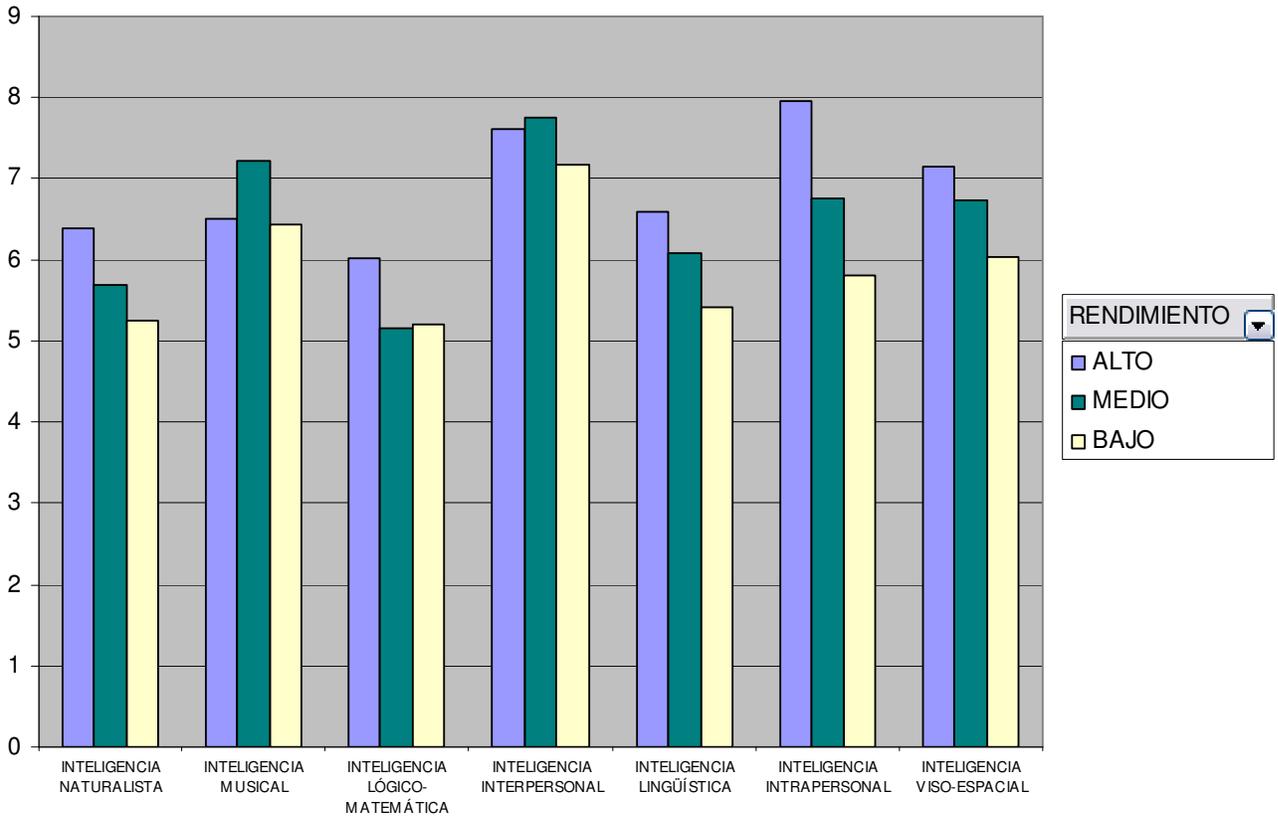


Grafico 1. *Medias de las puntuaciones obtenidas en cada una de las inteligencias en los diferentes grupos de rendimiento*

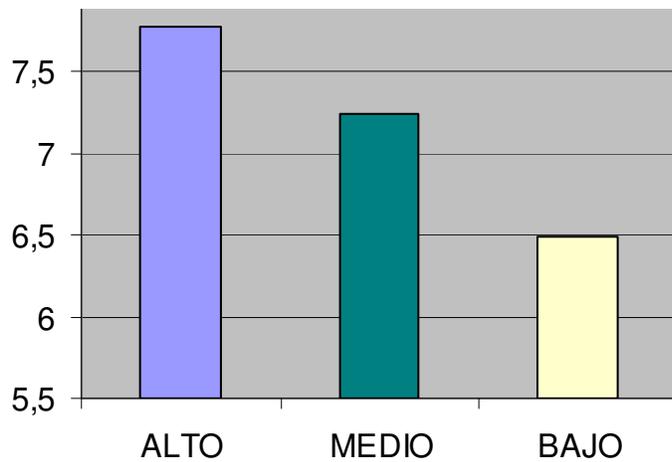


Gráfico 2. *Medias de la variable Inteligencia Emocional obtenidas en los grupos de rendimiento académico alto, medio y bajo.*

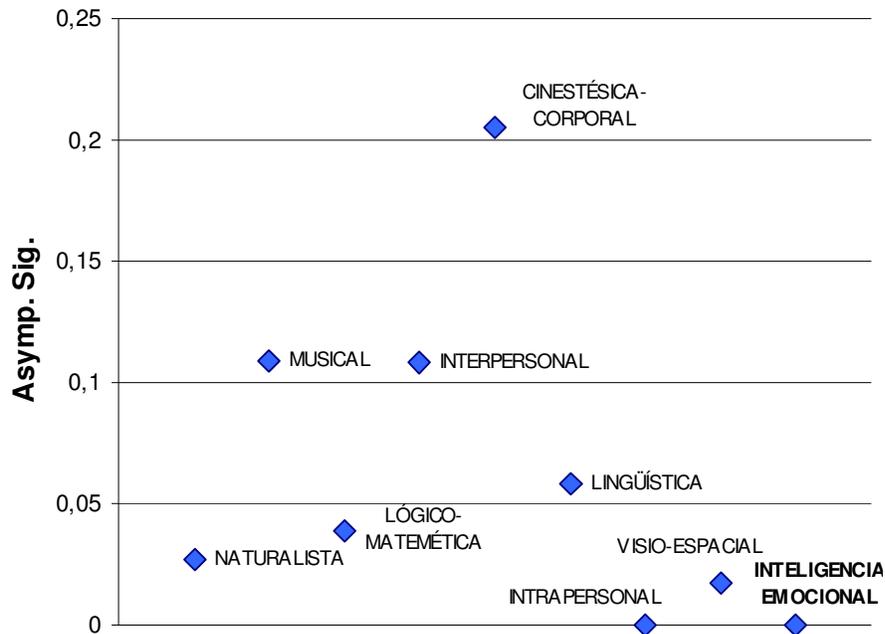


Gráfico 3. Estadístico de contraste que relaciona cada grupo de rendimiento para las diferentes inteligencias

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. DATOS DESCRIPTIVOS

En las tablas 2, 3, 4 y 5 se recogen los análisis descriptivos (media y desviación típica) de los resultados obtenidos por los adolescentes con diferente rendimiento académico en los cuestionarios de IM utilizados. Por su parte, la tabla 2 concreta los estadísticos descriptivos (media y desviación típica) obtenidos para la variable dependiente (IM) en el caso de alumnos con un rendimiento académico bajo. Los valores oscilan desde 7,17, el más alto para la inteligencia interpersonal y 5,20, el valor más bajo que lo arroja la inteligencia lógico-matemática. El resto de inteligencias se encuentran en medio, con valores bastante próximos entre sí. Por otro lado, es preciso apuntar que las desviaciones típicas arrojan

valores por debajo de 2 y superiores a 1 en todos los casos, siendo el menor el correspondiente a la inteligencia lógico - matemática.

En la tabla 3, se muestran los estadísticos descriptivos, igual que en el caso anterior, pero referidos ahora a los alumnos con un rendimiento académico medio. En este caso, al igual que en el de alumnos con bajo rendimiento académico, la mayor puntuación obtenida procede de la inteligencia interpersonal y la menor de la inteligencia lógico - matemática. En cuanto a las desviaciones típicas cabe destacar el caso de la inteligencia intrapersonal, cuyo valor se encuentra por debajo de 1, por lo que los niveles de inteligencia intrapersonal de estos alumnos están bastante próximos a la media. La muestra de alumnos con un rendimiento académico alto (tabla 4), destaca por tener un valor de inteligencia intrapersonal superior al resto de grupos y además es el mayor de todas las inteligencias, arrojando un valor medio de 7,96 seguido de la interpersonal y de la viso - espacial. Asimismo en el caso de la inteligencia intrapersonal la desviación típica esta por debajo de 1, lo que significa que los valores del grupo de alto rendimiento están bastante próximos a la media. Asimismo, en ambos casos los máximos y los mínimos son muy extremos, más que en el resto de inteligencias y la desviación típica es algo más alta que en otros casos, por lo que deducimos que los valores están muy dispersos.

A partir de la tabla 5, en la que se muestran los estadísticos descriptivos (media y desviación típica) del conjunto de la muestra (sin separar por rendimiento), puedo extraer dos conclusiones. La primera es que el punto más débil del grupo sigue siendo la inteligencia lógico - matemática y el más fuerte la inteligencia interpersonal y la segunda es que los valores que arrojan el resto de inteligencias son muy similares entre si, no sobresaliendo ninguno de ellos.

4.2. DATOS COMPARATIVOS

Los datos que aporta la tabla número 6 (rangos), informa sobre las puntuaciones obtenidas por cada grupo de rendimiento en las ocho inteligencias. De modo que podemos comparar las puntuaciones obtenidas por ejemplo en el caso de la inteligencia viso – espacial donde los estudiantes con un rendimiento académico bajo obtienen un rango promedio de 31,96, en los de rendimiento medio el rango es de 45,42 y en los de rendimiento alto de 50,33. A priori, estos datos parecen bastante diferentes, sin embargo, para saber si esta diferencia es significativa debemos observar la tabla de estadísticos de contraste (tabla 8). En esta tabla aparecen en negrita las variables que presentan diferencias signi-

ficativas entre los grupos de rendimiento, como refleja la citada tabla, estas variables son la inteligencia naturalista, la lógico – matemática, la interpersonal y la inteligencia viso-espacial. Del mismo modo, que en los casos descritos, la tabla 7 muestra el rango promedio de la IE en los tres grupos de rendimiento, apreciándose a priori bastante distantes. Para verificar que la diferencia efectivamente es significativa debemos observar la tabla número 9 de estadístico de contraste. De la misma, se deduce que la variable IE presenta diferencias estadísticamente significativas entre los tres grupos de rendimiento al ser el valor de la probabilidad 0,00 y por lo tanto inferior a 0,05. Lo dicho se puede visualizar en el gráfico 2, en dicho gráfico se observa claramente como a medida que disminuye el nivel de IE, también lo hace el nivel de rendimiento académico.

Extremera y Fernández - Berrocal (2004) realizan un estudio similar en alumnos con alto y bajo rendimiento académico; y en él mostraron que la IE se encuentra muy vinculada al rendimiento académico en sintonía con los resultados desprendidos del presente estudio. Gil Olarte et all (2005) también encontraron correlaciones estadísticamente significativas entre IE y rendimiento académico en alumnos de secundaria. Otros, como Otero et all (2009) y Pérez y Castejón (2007) encontraron relaciones significativas, aunque moderadas, entre altas puntuaciones en IE y alto rendimiento escolar.

Por su parte, el gráfico 1 muestra con claridad como el grupo de rendimiento académico alto supera al resto de grupos en la mayoría de las inteligencias, haciéndose muy evidente la diferencia en el caso de la inteligencia naturalista, lógico – matemática, intrapersonal y viso – espacial, como también se deriva del gráfico 3 donde se ve como estas variables presentan diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de rendimiento.

En cuanto a los niveles de inteligencia lógico – matemática y lingüística que supuestamente avalan al alumno con éxito escolar, se observa como realmente los niveles de estas inteligencias son mayores en los alumnos con rendimiento alto. Estos resultados están en sintonía con los de otros autores como Cerda, Ortega, Pérez, Flores y Melipillán (2011) que mostraron en su estudio como los alumnos de secundaria con un alto nivel de inteligencia lógico –matemática se correlacionaban de manera positiva y significativa con un alto nivel académico en general y especialmente en la asignatura de matemáticas.

Sin embargo, aunque el nivel de inteligencia lógico – matemática sea mayor en el grupo de alto rendimiento, ocupa el puesto más bajo respecto al resto de inteligencias. El caso de la inteligencia lingüística no es el mismo, pues si que ocupa un lugar más relevante. Esto puede ser debido a que la muestra esta formado por muchos alumnos de la rama de

letras, en los que la valoración del rendimiento vendrá dada en su mayoría por asignaturas más relacionadas con la inteligencia lingüística.

Prácticamente en todas las inteligencias, se sigue el orden lógico, es decir, el nivel de inteligencia es mayor en el caso de los alumnos con un alto rendimiento, le sigue en puntuación los alumnos con un rendimiento medio y finalmente las puntuaciones más bajas las arrojan los alumnos con un rendimiento académico bajo. Llama la atención el caso de la inteligencia musical, pues la media del nivel de inteligencia en los alumnos con rendimiento medio es mayor que el resto de los grupos de rendimiento.

Asimismo considero interesante resaltar cómo la inteligencia intrapersonal en los alumnos con alto rendimiento académico obtiene el valor más alto, 7,96, asignados a ninguna otra inteligencia en cualquier grupo de rendimiento. Estos resultados siguen la misma línea que los que mostraron Fernández - Berrocal, Extremera y Ramos (2003) en su estudio con estudiantes de secundaria. Según Fernández - Berrocal et al (2003), la inteligencia intrapersonal influye en la salud mental de los adolescentes y esta, a su vez, afecta positivamente al rendimiento escolar de los mismos.

Finalmente en el gráfico 3 se puede visualizar fácilmente como las inteligencias naturalista, lógico – matemática, intrapersonal, viso – espacial y la IE están por debajo de 0,005 y por lo tanto muestran diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de rendimiento académico alto, medio y bajo.

4.3. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en su conjunto ponen de manifiesto las siguientes conclusiones: Ciertamente, el perfil de cada uno de los alumnos en IM es diferente y cada uno tiene sus propios puntos fuertes y débiles. Sin embargo, en esta muestra coincide que en todos los grupos de rendimiento el punto más débil recae en la inteligencia lógico – matemática. Además, tanto en los alumnos de bajo rendimiento como en los de rendimiento medio el punto más fuerte está en la inteligencia interpersonal. Como consecuencia, tendremos que trabajar la inteligencia lógico – matemática en todos los alumnos apoyándonos en su punto fuerte, es decir en la inteligencia interpersonal, para ello, propongo actividades en el plan de intervención del presente trabajo.

La segunda conclusión que se extrae de estos resultados es que, al contrario de lo que parecía obvio, los alumnos con alto rendimiento académico no tienen como punto más fuerte la inteligencia lógico – matemática, ni tampoco la lingüística. De hecho, en los

alumnos con alto rendimiento académico, el punto más fuerte está en la inteligencia intrapersonal y el más débil en la inteligencia lógico - matemática. Podemos deducir pues, de estos resultados, que algo está cambiando en el sistema educativo, y que quizás empiecen a tener menos peso en la escuela inteligencias como la matemática y la lingüística tal y como ha sido tradicionalmente.

Finalmente, la última conclusión que extraigo a la luz de estos resultados es que ciertamente existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de rendimiento para la variable IE. Que alumnos con niveles altos de IE presenta un nivel de rendimiento académico alto, mientras que los alumnos con un bajo nivel emocional son a su vez los que peores calificaciones académicas obtienen y que por lo tanto están en riesgo de desembocar en fracaso escolar.

A modo de conclusión final, me gustaría destacar, que dado el carácter multidimensional de la inteligencia y las diferencias de cada uno de los alumnos, es necesario trabajar cada una de estas capacidades intelectuales individualmente y apoyarnos en los puntos fuertes de los alumnos para trabajar los débiles. En este sentido creo que sería muy enriquecedor llevar a la práctica las actividades para desarrollar cada una de las inteligencias que planteo en la propuesta de intervención.

Del mismo modo, y a la luz de los resultados obtenidos, considero de suma importancia introducir las emociones en la escuela, pero no de forma esporádica en una tutoría, sino integradas en los contenidos del currículo. Para ello, propongo interesantes estrategias y actividades destinadas a tal fin en este trabajo. De esta forma, estaremos educando personas emocionalmente inteligentes y en consecuencia, tendremos alumnos con altas calificaciones.

Sin embargo, el objetivo de todos estos cambios en la educación es mucho más ambicioso, lo que busca, además del éxito académico, es éxito en la vida personal y laboral de estos adolescentes. Se trata de conseguir personas líderes, creativas, críticas e innovadoras; en definitiva, personas felices.

5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

De acuerdo con la Teoría de las IM propuesta por Gardner, no existe una estrategia docente ideal para todos los alumnos. Debido a las diferencias individuales que existen y que evidenciamos con los datos aportados por este estudio, es interesante que los docen-

tes utilicen una amplia gama de estrategias (Armstrong, 2006). Sin embargo en los resultados de este estudio hemos deducido que el punto más débil que presenta esta muestra es el de la inteligencia lógico-matemática, y el más fuerte el de la inteligencia interpersonal, por lo que sería interesante trabajar la inteligencia lógico - matemática apoyándonos en la interpersonal, es decir trabajar los puntos débiles a partir de los fuertes. De este modo les vamos a motivar trabajando a partir de una capacidad cognitiva que tienen alta y por lo tanto vamos a conseguir que aprendan más y mejor. Propongo a continuación algunos ejemplos de actividades encaminados a tal fin.

Actividades para fomentar la inteligencia lógico - matemática

Actividad 1.- Creación de un canal de televisión

Para ello dividiré la clase en grupos de 3 o 4 personas. Cada grupo tendrá asignada una tarea: informativos, novela, publicidad, video clip, etc. cada semana se irá rotando, de modo que todos los grupos hayan desarrollado todos los programas. La idea es cubrir la programación de un día en la televisión, por ello dividimos el trabajo en las siguientes categorías:

- Programa de cocina en el que invitan al mundialmente conocido Ferrán Adrià. Los alumnos deberán buscar información sobre él para presentarlo y hacerle una entrevista. A continuación el cocinero elaborará una receta. Se tratará de un plato complicado en cuanto al número de ingredientes, cantidades, tiempos de cocción, etc. Por ejemplo: gambas con tuétano trufado, macarrones y puré de calabaza.
- Noticias. Los alumnos deberán redactar un guión con las noticias reales que hayan acontecido últimamente en el instituto; y además incluirán una sección nacional en la que tratarán un tema, en este caso el paro. Tendrán que explicar a sus compañeros cual es la tasa de paro que hay en nuestro país, en términos absolutos y porcentuales. Cual es la población activa, qué sectores son los más afectados por la crisis, etc. Representando estos datos en gráficos explicativos.
- Predicción meteorológica. Nos anunciarán el tiempo que nos va a acompañar a lo largo de la semana. Para ello deberán explicar términos como las altas y bajas presiones. Los metros cúbicos que cayeron la semana pasada y los que se esperan para la próxima. La capacidad de los embalses, el agua que tendría que caer para que los embalses se llenaran al 100% de su capacidad, etc.
- Tele tienda. Programa en el que van a promocionar la venta de algún producto milagroso como una escoba mágica o una sartén que cocina sola. En esta publicidad

resaltarán las características milagrosas del producto, así como el número de unidades vendidas, todos los países en los que se ha vendido, el porcentaje de descuento que hacen por promoción de Navidad. Cuánto costaba, en cuanto se queda después de aplicarle el descuento. También explicarán la promoción en la que si te llevas tres unidades te hacen el 60% en la segunda unidad y el 70% en la tercera.

- Programa de entretenimiento en el que incluirán la entrevista de algún personaje real o de ficción que ellos representarán. En este caso será Leopoldo Abadía Pociño, escritor de varios libros de candente actualidad referentes a la crisis económica mundial. Deberán documentarse sobre el personaje y resumir de forma sencilla los datos económicos sobre la crisis que aparecen en su primer libro “La crisis Ninja”. Estos datos deberán explicarlos al resto de compañeros utilizando para ello la PDI o gráficos y tablas creadas con una hoja de cálculo. En este programa habrá otra sección de ciencias, en la que los alumnos podrán realizar pequeños experimentos como por ejemplo la simulación de la erupción de un volcán. Para ello elaborarán el volcán con una botella, la cual cubrirán con plastilina. A continuación añadirán a la botella bicarbonato, pimentón, jabón y vinagre para hacer que entre en erupción. Deberán explicar la fundamentación de este experimento, qué reacción es la que ha tenido lugar.

Con esta actividad tan creativa enfocada a fomentar la inteligencia lógico – matemática, como es lógico, y al hilo de lo que explica Gardner, no se da esta inteligencia de manera individual, sino que se están trabajando además otras inteligencias como la lingüística para redactar los guiones y hablar en público con soltura; la cinético – corporal para manipular objetos y hacer cosas con las manos como en el caso de la receta por ejemplo o en la elaboración del volcán y la viso - espacial para diseñar decorados y el vestuario de los protagonistas. Asimismo en el desarrollo de esta utilidad deberán utilizar como herramienta las nuevas tecnologías para buscar información, realizar gráficos, esquemas o dibujos. También para grabar su sección y montar finalmente todos los vídeos en uno sólo. El desarrollo de esta actividad se basa en la inteligencia interpersonal, pues los alumnos trabajan continuamente las relaciones sociales. Es una actividad en grupo, en la que cooperando unos con otros obtendrán un objetivo común, que es completar la programación de un día de televisión. Del esfuerzo conjunto de todos obtendrán la recompensa. Asimismo esta actividad fomenta en todo momento la creatividad de los alumnos.

Actividad 2.- Acertijos

Los alumnos distribuidos en grupos deberán dar respuestas a varios acertijos dados. Debatirán entre los miembros de cada grupo la respuesta que crean que es la correcta y se tendrán que poner de acuerdo entre ellos para decidir cual es la mejor opción. Pasado el tiempo estipulado, cada grupo planteará sus acertijos al resto de la clase, dará la solución que creen correcta y explicarán cómo han llegado a ella y que otras opciones habían planteado otros compañeros. Se puede abrir un diálogo entre todos los alumnos para llegar a la solución.

Estos acertijos no son más que problemas de lógica, lo que se persigue con ello es que los alumnos busquen soluciones alternativas, imaginativas, menos convencionales. Es decir, que los alumnos razonen de un modo lógico y estimulen su creatividad para encontrar la solución de los problemas que generalmente no es la más esperada.

Serían ejemplos de acertijos:

- Había un gato en el borde de la ventana de un vigésimo piso, este saltó desde allí y no sufrió ningún daño ¿Cómo es posible? ¿Qué ha pasado? Ejemplo de una solución correcta: el gato saltó hacia el interior de la ventana
- Un coche con las luces apagadas viene a toda velocidad por una calle que también tiene las farolas apagadas. En una esquina, un señor despistado cruza la calle. Este peatón, viene vestido de negro: jersey, pantalón, camisa, zapatos, sombrero y gafas. Incluso él es negro. En este contexto lo lógico hubiera sido que el coche atropellara a este peatón, sin embargo, el chofer logra verlo y consigue evitar el accidente ¿Cómo se percato el chofer del coche de que este señor cruzaba la calle? Ejemplo de una solución correcta: porque era de día, motivo por el cual las luces están apagadas.
- En la imagen siguiente consigue encontrar al hombre que esta ahí.



Figura 6. Imagen en la que hay que localizar a un hombre

(Fuente:

<http://www.acertijosyenigmas.com/categorias/pensamiento-lateral/#>)

- Juan, después de escribir en una hoja de papel una larga fila de números (unos 60) dice que puede repetirla, sin equivocarse, número a número. Y, en efecto lo hace, sin ni siquiera mirar el papel ¿Cómo puede hacer esto? Ejemplo de solución correcta: lo que hace es escribir de forma sucesiva los teléfonos de varios amigos suyos
- En una carretera recta, un auto estacionado apunta hacia el norte. Usted sube y empieza a conducir. Después de andar un rato, descubre que se encuentra a 1 km. al sur del punto de partida. ¿Cómo puede ser? Ejemplo de solución correcta: el coche iba marcha atrás
- Antonio y Paco comenzaron el año con sólo 1000 euros cada uno. Ni pidieron prestado, ni tampoco robaron dinero, sin embargo el día de reyes de este mismo año tenían 1000 millones de euros entre los dos. ¿Cómo es posible?
- Cinco hombres iban caminando por el campo. Al comenzar a llover, cuatro de ellos apuran el paso y el quinto no hace ningún esfuerzo por darse prisa y sin embargo se mantiene seco, mientras que los otros se mojan. Todos llegan a su destino. Ninguno llevaba paraguas ni ningún utensilio similar. ¿Cómo es posible que el quinto no se moje?
- Una persona tenía un vaso con limonada y otro con leche. Cogió ambos vasos y los volcó en un tercer recipiente grande, y sin embargo la limonada siguió separada de la leche. ¿Cómo es posible? (Mexblogs, 2012)

Actividad 3.- Encuentra la solución

En grupos de unos ocho alumnos, les planteamos un problema que consiste en que tienen que recoger en el menor tiempo posible 17 números dentro de un círculo en orden ascendente. Para ello se les plantean unas normas, la primera es que dentro del círculo tienen que estar a la pata coja, la segunda que no pueden estar dos personas dentro, a la vez, y la tercera, que todos tienen que entrar al menos una vez. Con estas explicaciones los alumnos disponen de unos veinte minutos para intentar resolver el problema. Tras varios intentos, se darán cuenta que la opción que tomaron no es demasiado eficaz por lo que tendrán que replantear su estrategia, buscar soluciones alternativas y para ello tendrán que ponerse de acuerdo y cooperar entre ellos. Al igual que en el resto de actividades, no solo se desarrolla la inteligencia interpersonal y la lógico matemática, en este ejercicio, también son importantes otras como la cinético- corporal para ser rápidos y hábiles

a la pata coja. Asimismo es un ejercicio muy creativo, pues deben buscar soluciones diferentes una y otra vez a un problema planteado.

Además de trabajar los puntos débiles de los alumnos es importante trabajar todas las inteligencias, por ello, propongo algunos ejemplos de actividades creativas destinadas a desarrollar cada una de las inteligencias.

Actividades para fomentar la inteligencia lingüística

Actividad 1.- Taller de literatura creativa

El objetivo de esta actividad es que los alumnos escriban historias imaginativas, originales, diferentes. Historias que pueden servir para teatro, para un monólogo, un cuento, etc. lo que al alumno más le apetezca. Para ayudarles en este camino se les pueden proporcionar consignas tales como: imagina que eres un calcetín y cuéntanos como es tu vida, escribe una historia sobre una familia en la que todo es tremendamente exagerado o a qué planeta te gustaría viajar... Aunque la actividad es individual, la historia puede escribirse para otros, por ejemplo si narran una historia para teatro, esta puede ser representada en el aula por otros compañeros, siendo su creador el director de esta obra. O si lo que escriben es un monólogo, este puede ser interpretado por otro compañero o por el mismo escritor en clase. Asimismo si lo que escriben es un cuento, otro compañero o podría ilustrarlo o hacerle un buen diseño gráfico con algún programa informático destinado a tal fin. En definitiva, que aunque el objetivo sea escribir, puede ser muy motivador ver representada o impresa tu obra y valorada por otros compañeros. De modo que con esta actividad estamos trabajando la inteligencia lingüística, la creatividad, la inteligencia interpersonal, y según el caso también la corporal y la espacial. Sin olvidar la herramienta tecnológica que puede ser muy útil en esta empresa.

Actividad 2.- Tormenta de ideas

Ya lo cite al comienzo de mi estudio poniéndolo como ejemplo de una actividad creativa para desarrollar en el aula. Además de creativa, las tormentas de ideas son muy útiles para desarrollar en los alumnos la inteligencia lingüística; asimismo puede desarrollarse en torno a cualquier tema, puede ser uno de actualidad que interese especialmente a los adolescentes como por ejemplo la sexualidad o la moda. Pero también palabras para escribir un poema o ideas para desarrollar un cortometraje. Lo importante es que los alumnos compartan todas las ideas que se les ocurran con sus compañeros, y que no se desprecie ni critique ninguna aportación. Una vez finalizado esta parte del ejercicio, los alum-

nos deberán reflexionar sobre las aportaciones dadas y a partir de ellas llevar a cabo la tarea prevista (Armstrong, 2006)

Actividad 3.- Mi diario

El objetivo del diario es que los alumnos escriban todos los días en un formato determinado, el que ellos elijan, puede ser un soporte físico como el clásico cuaderno o digital como el ordenador, escribir de forma privada de modo que sólo lo leerán profesor y alumno o público, leyéndolo al resto de la clase o en un blog al que pueda acceder cualquiera. Asimismo el tema puede ser amplio como su opinión respecto a un tema o cómo se siente cuando llueve; pero también puede ser un tema que narre su vida (imaginaria o real) (Armstrong, 2006).

Actividades para fomentar la inteligencia viso – espacial

Actividad 1.- Sentir el arte

Estudiando pinturas impresionistas como las de la imagen, podemos trabajar la inteligencia viso espacial. A partir de ella los alumnos pueden realizar un trabajo de investigación sobre este movimiento pictórico, cual es su mayor característica; también pueden investigar sobre el nombre de la obra y el autor.



Figura 7. *Pintura impresionista*

(Fuente: <http://mural.uv.es/espera/impresionismo.html>)

Observando la obra podemos fomentar en los alumnos la sensibilidad por el color, el trazo, el movimiento que transmite, etc. Asimismo, una vez y estudiado y analizado tanto la obra como el contexto en el que se pintó, podemos llevarlo a la práctica. En una excursión al campo con papel y lápiz, les pediremos a los alumnos que intenten llevar las técnicas impresionistas al paisaje en el que se encuentran y que todo eso junto lo plasmen en su

dibujo. Los alumnos que no se sientan especialmente atraídos por el dibujo pueden intentar otras técnicas como la fotografía, los collages, el diseño digital, etc. Se dejará libertad a la creatividad de cada uno. Tras la actividad se presentarán en la sala de exposiciones los trabajos realizados a los compañeros de otros cursos.

Actividad 2.- Metáforas y símbolos gráficos

A través de la metáfora, es decir de relacionar lo que se sabe con los que se representa, se pretende que el alumno desarrolle la inteligencia viso espacial. Es decir, se trata de que los alumnos de forma individual asocien a un concepto principal o clave una imagen. Por ejemplo, si estamos estudiando el sistema circulatorio, pues preguntarles a los alumnos que si cada componente de este sistema fuera un animal cual sería, de modo que los alumnos relacionarán el corazón con un perro, la aorta con una culebra, etc. Estas aportaciones se pondrán en común o se preguntará a partir de una lluvia de ideas, de modo que consigamos hacer una asociación visual de cada parte de este aparato con una animal. De igual forma se puede hacer con los símbolos gráficos, es decir crear símbolos gráficos que representen conceptos que los alumnos deben aprender, por ejemplo dibujar una línea del tiempo en la que se señalen los hechos de la historia contemporánea, las fechas y todo esto apoyado con imágenes y fotografías, que sean las que representen toda esta información.

Actividades para fomentar la inteligencia cinestésica – corporal

Actividad 1.- Obra de teatro titulada 2 minutos, 3 personas, 4 palabras

Se trata de una actividad en la que se forman grupos de 3 alumnos. Estos alumnos tendrán que realizar una obra de teatro con mímica, sin embargo podrán pronunciar algunas palabras que son: no, deberíamos, compañía y cierto. La obra de teatro solo durará 2 minutos y los alumnos contarán con unos 10 minutos para poder prepararla.

Con esta actividad distendida, los alumnos no solo fomentarán la inteligencia cinestésica – corporal mediante la expresión con mímica de una historia, si no que también desarrollarán su creatividad y al tratarse de un juego en grupo fomentarán las habilidades sociales y la cooperación entre ellos, cualidades ambas de la inteligencia interpersonal.

Actividad 2.- Aventura

Es una actividad en la que los alumnos deberán enfrentarse a resolver problemas que requieran cierta habilidad y resistencia física, pero también emocional, social o intelectual.

Los alumnos divididos en grupos de 5, deberán elaborar cinco preguntas, ejercicios u otras actividades. Una vez creadas estas actividades, las escribirán en un papel y las meterán en una bolsa de modo que al final habrá 25 actividades o retos que resolver. Como si de un juego de mesa se tratara los grupos deberán ir cogiendo un papel y en un tiempo dado tendrán que realizar el reto que se les propone. Un ejemplo sería, que al menos tres de los componentes del grupo tienen que recorrer un circuito de actividades físicas que les conducirá hacia su objetivo que es un punto. En las actividades hay una combinación de ejercicios de equilibrio, salto, fuerza, coordinación, etc. Otras actividades comprenderán alguna pregunta de cultura general, otras consistirán en representar con mímica el título de una película o que representen mediante la mímica una canción, etc. El equipo que más puntos consiga será el ganador.

Actividades para fomentar la inteligencia musical

Actividad 1.- Crea tu propia canción o rap

Los alumnos de forma individual, por parejas o por grupos, van a ponerle música a una letra que se extraiga de los contenidos de cualquier asignatura. Es decir, el profesor, junto con los alumnos extraerá las ideas principales o la síntesis de un tema que se esté estudiando. Por ejemplo, en el caso del romanticismo, pondrán poner música a los escritores más relevantes de este movimiento artístico, literario y cultural, comentando las características más relevantes de este movimiento. También pueden crear un rap con las obras más destacadas de esta época y relacionarlas con sus autores, o incluso ponerle música a alguna poesía o texto literario que les haya llamado la atención o que sea significativo. Se repartirán los contenidos a interpretar entre los alumnos, de modo que se traten varios temas. Una vez realizado el ejercicio cada alumno, pareja o grupo lo mostrarán en clase al resto de sus compañeros. De esta forma, además de fomentar la inteligencia musical y la lingüística, desarrollarán su creatividad y además conseguirán memorizar los contenidos más fácilmente y realizar un aprendizaje más profundo y divertido.

Actividad 2.- Supermemoria musical

Esta actividad consiste en escuchar música en el aula de forma relajada, preferiblemente los alumnos tendrán la cabeza apoyada en la mesa o estarán tumbados en el suelo. En este contexto el docente explicará la lección que corresponda, ya sea sobre la teoría de la evolución, sobre Platón o sobre ortografía. Esta actividad se basa en investigaciones realizadas por estudiosos de la educación de Europa del Este. En estas investigaciones de-

mostraron que los alumnos recordaban mejor la información si escuchaban la lección con música de fondo, especialmente si se trataba de música clásica y barroca en compás de 4/4, por ejemplo movimientos largos de conciertos de Bach o Andel (Armstrong, 2006).

Con este ejercicio conseguiremos que los alumnos desarrollen la inteligencia musical, además de fomentar su memoria, propiciando un ambiente agradable, relajado y distendido que puede ayudar al docente y a los alumnos a enfrentarse a temas más complejos.

Actividades para fomentar la inteligencia naturalista

Actividad 1.- Sensibilización medioambiental

Esta actividad tiene como objetivo sensibilizar a los alumnos sobre el problema de la cantidad de basura que generamos por persona y día (entorno a un kilogramo). Para ellos se organizará el trabajo en grupos de modo que uno de ellos se encargará de escribir en el periódico del colegio un artículo en el que se explique con detalle esta problemática. El artículo versará sobre el hecho de que tiramos muchísima basura, en comparación con lo que se generaba hace 50 años y en el se hará una reflexión sobre qué es lo que nos ha llevado a esto: la sociedad de consumo, la era del usar y tirar.

Otro grupo de alumnos diseñará una página web con toda la información sobre la reducción, la reutilización y el reciclado de residuos. Esta página se actualizará frecuentemente, y las personas interesadas en el tema podrán enviar ideas y sugerencias, hacer preguntas y comentarios sobre el tema.

Asimismo, un tercer grupo se encargará de diseñar folletos que se repartirán entre los compañeros del centro. En estos folletos aparecerá una información muy directa, un decálogo con medidas/consejos para reducir la generación de basura. Por ejemplo, incluirá cuestiones como: No comprar productos con varias capas de embalaje, por ejemplo la típica crema para la cara cuya caja es enorme, está cubierta de un film transparente, dentro lleva relleno y al final aparece otro envase de un tamaño mucho menor con el producto en cuestión u otras como utilizar productos concentrados, por ejemplo el suavizante de la lavadora; pues los envases son más pequeños y no usar envases monodosis, por ejemplo comprar las garrafas de agua o de aceite de 5 litros (un envase), en lugar de comprar 5 botellas de agua o de aceite de 1 litro (cinco envases) o evitar comer en lugares donde te presentan la comida en envases de usar y tirar. Por ejemplo sitios de comida rápida, donde el vaso es de cartón, con pajita, bandeja también de cartón o plástico, envoltorio de cartón, sobres de salsas monodosis, etc. Todo lo cual se tira cuando terminas de comer generando cantidades enormes de basura innecesaria.

Otro grupo de alumnos se encargará de buscar soluciones que puedan ponerse en práctica en el centro, tales como poner contenedores de envases, papel, vidrio, residuos orgánicos y de pilas en el patio del instituto. U otras relacionadas con la reutilización de ciertos envases, como botellas y latas, para decorar la clase en la fiesta del instituto. Se pueden pintar de diferentes colores, y uniéndolas con cintas se diseñarán distintas figuras que se colgarán en el techo, por ejemplo.

A partir de esta actividad de sensibilización ambiental, podemos enlazar con otras muy interesantes como reciclar el papel recogido en los contenedores en el laboratorio y volver a utilizarlo. O también, fabricar en el laboratorio de ciencias “compost” a partir de los residuos orgánicos.

Considero que esta actividad es muy completa, pues fomenta la inteligencia naturalista mediante la sensibilización medioambiental, característica importante de esta inteligencia. Pero además fomenta la creatividad en los alumnos, la inteligencia lingüística, la interpersonal, la intrapersonal, pues hace reflexionar de forma interna sobre un tema importante y sobre la actitud que cada uno toma frente a el. Además desarrolla la inteligencia cinestésica - corporal, pues implica muchas actividades manipulativas e incluso la viso espacial.

Actividad 2.- Decora tu clase

Esta actividad consiste en adornar la clase entre todos los alumnos con plantas y algunas mascotas. Por ejemplo colocar macetas de diferentes clases en las estanterías y en las ventanas para crear un ambiente más agradable o tener alguna mascota del aula como peces o pájaros. El profesor asignará el cuidado de las plantas y de las mascotas a los alumnos de forma rotatoria, de modo que cada semana un alumno será el responsable del bienestar y crecimiento de las plantas y otro de las mascotas. Además de crear un ambiente más acogedor y agradable que consiga que los alumnos sientan el aula más suya; esta actividad va a fomentar la observación de estos seres vivos, los alumnos tomarán notas de estas observaciones tales como ciclos de crecimiento, floración, alimentación, cuidados, comportamiento, etc. A partir de las plantas se pueden hacer trabajos sobre la utilidad de las mismas en la cocina por ejemplo si hay alguna aromática, o en la medicina si alguna es medicinal. También da pie para hacer un estudio de su utilidad a lo largo de la historia, además de los usos citados, también como alimentos, ornamentación o incluso como veneno

Estrategias y actividades para fomentar la inteligencia emocional

Les podemos proponer a nuestros alumnos actividades encaminadas a fomentar su inteligencia interpersonal o la intrapersonal que sin duda serán muy enriquecedoras para ellos y les ayudarán a desarrollar estas inteligencias. Sin embargo, además de esta propuesta, considero, en comunión con autores como Daniel Goleman, que el objetivo respecto a la IE es más ambicioso, es decir se trata de focalizar la atención en la vida emocional de los alumnos, en este caso de los adolescentes cuyo momento emocional es especialmente complicado. En definitiva, que el hecho no es tanto que haya una clase o actividad específica donde se trabaje la IE, cómo la forma de impartir todas las clases (Goleman, 1999). Es decir hay que incluir la IE de manera transversal en todas las clases y actividades que se desarrollen durante el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Los objetivos fundamentales que se pretende trabajando la IE son dos, aclarar la identidad del alumno y mejorar sus relaciones con los demás. Por ejemplo, podemos trabajar emocionalmente cuando se pasa lista por las mañanas. Los alumnos no responderán con un presente sino que lo harán con un número del uno al diez, correspondiendo el número uno con un estado emocional bajo, deprimido y un diez con un estado alegre, animado y feliz. Cuando un alumno responde con un uno o un dos se le da la posibilidad a algún compañero que le pregunte si quiere compartir con ellos el motivo de su bajo ánimo. Y si al alumno le apetece lo hará, les comentará a sus compañeros porqué está así y podrán buscar soluciones creativas entre todos a este problema. Los problemas más comunes entre adolescentes tienen que ver con temas amorosos, o con cuestiones como sentirse rechazados por un grupo, o cohibidos a hacer algo que no quieren como por ejemplo fumar. Este tipo de problemas, se convierten en obsesivos cuando el adolescente se siente solo y no tiene con quién compartirlos. Por ejemplo, si enseñan algo sobre el genio o el enfado, intentan hacer comprender a los adolescentes que se trata de una reacción secundaria y que tienen que buscar la causa de esa reacción como pueden ser los celos, envidias, etc. De este modo aprenden que existen muchas respuestas alternativas a una emoción y que su vida será más rica cuántas más utilicen (Goleman, 1999).

Por ejemplo, en una clase alfabetizada emocionalmente, cuando hay mucho bullicio, y el docente quiere solicitar silencio no lo hace levantando la voz, sino que por ejemplo, lo que hace es levantar la mano. La primera persona que lo vea, comprenderá su situación frustrante y empatizará con el, cuando lo haga, este alumno también levantará la mano solidarizándose con su profesor, cuando un segundo compañero vea al primero o a su profe-

El profesor hará lo mismo y así sucesivamente hasta que toda la clase se halle en silencio y con las manos levantadas. Otra estrategia interesante es dotar a los alumnos de un minuto de reflexión, que les va a servir para asimilar la información presentada o para establecer la relación de esta información con hechos de sus vidas. Además, si algún alumno de forma voluntaria quiere compartir sus sentimientos, será escuchado con entusiasmo por el resto. Asimismo el docente debe ayudar a los adolescentes a que encuentren la relación de lo que está enseñando con su propia vida, por lo que el profesor debe invitar durante las explicaciones a que los alumnos comenten aspectos de sus vidas a través de preguntas del tipo ¿a alguien le ha ocurrido algo similar? ¿quién ha ...? recordad algún momento de vuestra vida en el que...etc.

También es muy interesante alimentar el cerebro emocional, enseñar con sentimiento, es decir crear momentos en el aula, que inviten a que los alumnos se rían, se enfaden, se pongan nerviosos, se relajen, etc. Otra estrategia a la hora de trabajar en el aula la IE es crear grupos de cooperación, son muy adecuados porque se pueden incluir en ellos alumnos representantes de todas las inteligencias, de manera que puedan afrontar tareas de aprendizaje muy diversas. El trabajo en grupos de cooperación invita a los alumnos a compartir a interaccionar con otros alumnos, ayudarse mutuamente, dialogar, expresar sentimientos y emociones de forma más íntima, etc. Algunos alumnos necesitan que sus ideas sean aceptadas por los demás para poder funcionar bien en clase, por lo que beneficiarán especialmente del aprendizaje cooperativo. Además de todo esto el trabajo en grupo cooperativo será más eficaz y enriquecedor que cuando se realiza de manera individual (Armstrong, 2006)

Expongo a continuación algunos ejemplos de actividades útiles para trabajar aspectos concretos de la IE y que sin duda enriquecerán las estrategias emocionales presentadas y ayudarán a la alfabetización emocional de los adolescentes.

Actividad 1.- Habilidades sociales

Se trata de una dinámica de grupo que se puede realizar con toda la clase. Sólo unos cuantos escenificarán la situación y el resto tendrán que observar a sus compañeros y a continuación dar su opinión. El objetivo de este ejercicio es trabajar las habilidades sociales, detectar las conductas asertivas, las pasivas y las agresivas; asimismo este ejercicio también quiere trabajar el hecho de que deben asumir la responsabilidad de sus actos y ser conscientes de las consecuencias futuras que pudieran tener. Del mismo modo pretende desarrollar la creatividad al buscar la solución al problema que se les plantea. Este

problema es el siguiente: “un alumno le pide a su amigo que si le puede dejar el ejercicio que hay que entregar en clase para usarlo como guía, no para copiarlo. Este alumno, a su vez, permite que un tercero haga los mismo, con la salvedad de que el tercero si lo copia literalmente. La profesora acusa de copia al primer y tercer alumno, estos lo niegan, así que la profesora les pide que hablen entre ellos y que encuentren una solución al problema”

Una vez que se ha representado la historia, el resto de compañeros opinan sobre la conducta que ha tenido cada uno al resolver el conflicto, sobre todo deben darse cuenta que la persona que tuvo una conducta asertiva fue la que mejor resolvió el conflicto.

Al igual que en otras actividades, también se trabajan otras inteligencias como la cinética corporal para interpretar la escena, la lingüística para expresarse con claridad y exponer las ideas de forma clara y convincente al grupo.

Actividad 2.- Cambio de roles

En grupos de 8 alumnos, una vez identificados los roles de cada uno en actividades anteriores, el paso siguiente es, asignar el papel que deberá desempeñar cada alumno (que será el opuesto al rol que normalmente desempeña) y plantear una situación. En este caso, se les sugirió la organización de la excursión de fin de curso, elegir el lugar, buscar formas de conseguir dinero y convencer a la tutora de su plan. Tras el ejercicio, cada alumno explica como se ha sentido desempeñando un papel totalmente opuesto al suyo. Es interesante observar como desarrollan la imaginación, considero que esta actividad, además es bastante creativa. También se observa la capacidad de los alumnos para ponerse en el lugar del otro, para empatizar con sus compañeros, se fomenta la comunicación, la participación, el respeto a los demás, la integración de otros compañeros, etc.

Es una actividad creativa al igual que el resto, donde además de la inteligencia interpersonal se trabaja la lingüística y la cinético-corporal.

Actividad 3.- Autorretrato

Con esta actividad se persigue promover el autoconocimiento y la empatía hacia los estados emocionales de los demás.

La actividad comienza entregando al grupo gran cantidad de imágenes, fotografías, postales, recortes de revista, etc. muy variados. Estas imágenes deben ser sugerentes y atractivas para los alumnos, que les permitan la identificación, la proyección y la expresión de pensamientos, sentimientos, valores y emociones.

Sería interesante para desarrollar este ejercicio colocar la clase en forma de círculo y que todas las fotografías también se coloquen en círculo y en el suelo, de este modo, todos los alumnos las podrán observar sin dificultad.

Una vez organizada la clase de esta forma, se invita a cada uno de los alumnos a que elija tres imágenes con las que se sienta identificado o que expresen algún aspecto de su personalidad. La elección debe hacerse en silencio y respetando los turnos. Una vez elegidas las imágenes, cada alumno mostrará su elección a sus compañeros y les explicará el motivo de su elección. Las fotografías pueden coincidir con las de los demás (Florida Mora)

Actividad 4.- Ponte de acuerdo

Con esta actividad lo que se pretende es que los alumnos aprendan a resolver, mediante el diálogo y la asertividad los conflictos o discrepancias de opiniones que pudieran surgir.

Para ello, se separan a los alumnos en dos grupos pequeños de manera que no puedan oírse. Cada uno de los grupos debe responder a estas tres preguntas:

¿Qué características creéis que definen a vuestro grupo?

¿Qué características creéis según que os van a atribuir el otro grupo?

Definid las características que según vosotros tiene el otro grupo.

Una vez respondidas estas cuestiones, se reúnen ambos grupos y se ponen en común las respuestas dadas, entre los componentes de ambos grupos no se puede discutir, tampoco responderse mutuamente, solamente está permitido pedir alguna aclaración.

De nuevo, los grupos vuelven a separarse y responden ahora a otras preguntas:

¿En qué se diferencia la visión que tu grupo tiene de sí mismo de cómo os ve el otro y cuáles han podido ser las conductas que hayan llevado a estas discrepancias?

¿Qué crees que has hecho para que el otro grupo te vea diferente de cómo eres y qué crees que han hecho los miembros del otro grupo para que les hayas visto de forma diferente? Tras este debate, los alumnos de ambos grupos vuelven a reunirse, esta vez todos mezclados en un gran círculo. En este momento se inicia un diálogo conciliador, para llegar a determinar qué es lo que ha ocurrido para que no se vean como son y de que forma esto podría evitarse (Ortíz Montoya, 2007)

Actividad 5.- Aprende a expresar tu ira

Los objetivos que perseguimos con la presente actividad son evitar una respuesta impulsiva; conducir la agresividad a través del diálogo y aprender estrategias para llevar a cabo una comunicación asertiva.

Antes de comenzar la actividad se les explica a los adolescentes la importancia de resolver situaciones conflictivas a través del diálogo. Para ello se les presenta a los alumnos un caso en el que la consecuencia de no saber resolver un conflicto fue una pelea. A partir de este caso los alumnos deberán trabajar en pequeños grupos sobre un relato en el que dos protagonistas gestionen sus diferencias, una vez escritos los diálogos se pondrán en común y se abrirá un diálogo con todos los compañeros.

Tras este debate, el docente, les explicará cuáles son los pasos que habría que dar para transmitir una queja. Para empezar es importante asegurarnos que la queja está justificado, es decir, no puedo quejarme porque tengo un mal día o porque he dormido mal. También es importante elegir el momento, el lugar y la persona a la que le vamos a transmitir la queja, deben ser los adecuados. Asimismo, es necesario estar calmado y tranquilo en el momento de expresar la queja en cuestión. También hay que tener en cuenta que al transmitir una queja hay que hablar siempre desde el “yo”, por ejemplo, “me siento herido y engañado”, en lugar de decir “eres un mentiroso”, “me has engañado”. Por lo tanto, los pasos a seguir son en primer lugar describir al interlocutor lo que ha ocurrido de forma muy detallada y objetiva. A continuación explicarle cómo se siente y cómo le hubiese gustado que le trataran. Finalmente es importante expresar el beneficio mutuo que se obtendría solucionando el conflicto de otra forma (Bisquerra y Pérez, 2012).

Tras estas explicaciones, los alumnos se volverán a reunir y volverán a escribir su pequeño relato para solucionar el conflicto planteado, esta vez siguiendo las indicaciones dadas, finalmente lo pondrán en común y dialogarán sobre la diferencia entre el primer y el segundo diálogo.

Actividad 6.- Creencias irracionales

Durante la adolescencia es muy común tener creencias irracionales, por lo que es importante reconocer qué es lo que pensamos para poder regular la conducta a través de los pensamientos racionales. La actividad consistirá por lo tanto en explicarles a los alumnos la existencia de las creencias irracionales, y citarles algunos casos, por ejemplo: “es terrible que haya gente que me trate de esta manera; no lo puedo soportar; de ninguna mane-

ra pueden tratarme así; son personas malas y deberían ser castigadas” esta creencia irracional activa la ira.

Tras la explicación cada alumno debe pensar y escribir en un papel cinco situaciones irracionales que a continuación pondrá en común con el resto de la clase. Entre todos elaborarán dos columnas, la primera con pensamientos racionales como por ejemplo “no puedo soportarlo más” y la segunda columna con su correspondiente pensamiento racional: “puedo tolerar lo que no me gusta” (Bisquerra y Pérez, 2012)

6. PROSPECTIVA / LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

De cara al futuro sería interesante realizar este mismo proyecto de investigación pero con una muestra más ambiciosa en cuanto al número de estudiantes y también en cuanto a su variedad. Esta muestra incluiría alumnos pertenecientes a diferentes centros, públicos, privados, ubicados en el centro de la ciudad o en el extrarradio; y procedentes, por lo tanto de distintos niveles sociales y culturales. De la misma manera sería muy interesante extrapolar este estudio a una muestra de estudiantes universitarios o incluso a la universidad de mayores, donde las motivaciones e intereses de los alumnos son claramente muy diferentes a las de los adolescentes.

Asimismo, se podría trazar otra línea de investigación enfocada a demostrar la eficacia del programa de estrategias y actividades emocionales propuesto. El objetivo sería comparar los niveles de IE de los alumnos antes y después de integrar las emociones en el currículo escolar, y ver si al aumentar el nivel de IE aumentan de forma paralela los éxitos en los resultados académicos de los alumnos.

Esta misma muestra de adolescentes podría servir para evaluarles en un futuro. De modo, que el estudio tendría como objetivo comprobar si los alumnos que consiguieron altos niveles de IE en el instituto, conseguirán éxito en su vida personal y profesional, independientemente de los resultados académicos. Del mismo modo, comprobar si aquellos que consiguieron altas calificaciones en la escuela, pero que sus niveles de IE fueron medios o bajos conseguirán éxito en su vida personal y laboral.

7. BIBLIOGRAFÍA

Referencias bibliográficas

- Acarín, N. (2005). *El cerebro del rey: vida, sexo, conducta, envejecimiento y muerte de los humanos*. Barcelona: RBA Bolsillos
- Abalde, E., Barca, A., Muñoz, J. y Ziemer, M.F. (2009). Rendimiento académico y enfoques de aprendizaje: una aproximación a la realidad de la enseñanza superior brasileña en la región norte. *Revista de Investigación Educativa*, 27(2) 303-319
- Adell, M.A. (2006). *Estrategias para mejorar el rendimiento académico de los adolescentes*. Madrid: Pirámide.
- Álvarez Jiménez J.M. (2010). Características del desarrollo evolutivo de los adolescentes. *Innovación y experiencias educativas*, 28.
- Amstrong, T. (2006). *Inteligencias Múltiples en el aula: guía práctica para educadores*. Barcelona: Paidós
- Antunes, C. (2003). ¿Cómo desarrollar contenidos aplicados a las IM? Recuperado de <http://www.terras.edu.ar/jornadas/142/biblio/142Los-contenidos-escolares-y-lasinteligencias.pdf>
- Barchard, K. (2003). Does emotional intelligence assist in the prediction of academic success? *Educational and Psychological Measurement* 63(5), 840-858
- Bisquerra, R. (2003) "Educación emocional y competencias básicas para la vida". *Revista de Investigación Educativa*, 21(1), 7-43.
- Bisquerra R., Perez N. (2012). Educación emocional: estrategias para su puesta en práctica. *Avances en supervisión educativa* (16).
- Blasco Guiral, Bueno Ripoll, Navarro Domenichelli y Torregrosa Sahuguillo (2002). *Educación emocional*. Valencia: Generalitat Valenciana. Consellería de Cultura i Educació.
- Casas Rivero, J.J., Ceñal Gonzáles Fierro, M.J. (2005). Desarrollo del adolescente. Aspectos físicos, psicológicos y sociales. *Pediatr Integral*, IX(1): 20 -24
- Cerda, G., Ortega, R., Pérez, C., Flores, C. & Melipillán, R. (2011). Inteligencia lógica y rendimiento académico en matemáticas: un estudio con estudiantes de Educación Básica y Secundaria de Chile. *Anales de psicología*, 27 (2), 389 - 398
- Córdoba Caro, L.G., García Preciado, V., Luengo Pérez, L.M., Vizuete Carrizosa, M. & Feu Molina, S. (2011). Determinantes socioculturales: su relación con el rendimiento

- to académico en alumnos de enseñanza secundaria obligatoria. *Revista de Investigación Educativa*, 29(1),83-96.
- Darder Vidal y Bach Cobacho (2006). Aportaciones para repensar la teoría y la práctica educativas desde las emociones. *Teor. educ.* 18,55-84
- Díaz Pinto, E.R. (2006). Estudio sobre las inteligencias Inter- e intrapersonales como instrumentos de desarrollo de las disposición a comunicarse en el aula de inglés. Tesis doctoral. Material no publicado. Recuperado el 1 de diciembre, 2012 de <http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/157>
- Extremera, N. y Fernández - Berrocal, P. (2004). El papel de la inteligencia emocional en el alumnado: evidencias empíricas, 6(2).
- Fernandez - Berrocal, P., Extremera, N. y Ramos N. (2003). Perceivedd emocional intelligence, psychological adjustment and academic performance. Manuscrito remitido para publicación.
- Ferrando, M., Prieto, M.D., Ferrándiz, C., Sánchez, C. (2005). Inteligencia y creatividad. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, vol3 (7) 21-49.
- Fuentes Ramos, C-R, Torbay Betancor, Á. (2004). Desarrollar la creatividad desde los contextos educativos: un marco de reflexión sobre la mejora socio-personal. *Revista electrónica iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en la Educación*, (2), 001.
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The theory of Multiple intelligences*. New York: Basic Books
- Gardner, H. (1998). *Mentes creativas: una anatomía de la creatividad*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21 st Century*. New York: Basic books
- Gardner, H. (2005a). *Arte, mente y cerebro: una aproximación cognitiva a la creatividad*. Barcelona: Paidós Ibérica
- Gardner, H. (2005b). *Inteligencias Múltiples: la teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Gardner, H. (2012). *El desarrollo y la educación de la mente*. Barcelona: Paidós
- Gardner, H. Feldman, D., Krechevsky, M.(1998). *Proyect Spectrum: Building on Children´s Strenghts: The Experiences of Proyect Spectrum*. New York: Teacher College press.
- Getzels, J. W. y Jackson, P. W. (1962). *Creativity and intelligence: Explorations with gifted students*. New York: Wiley.

- Gil – Olarte, P. Gui, R. Mestre, J.M., Nuñez, I. (2005). LA inteligencia emocional como variable predictora del rendimiento académico. Libro de Actas del IX Congreso Nacional de Psicología Social, 5, 351-357.
- Gómez - Castro, J.L. (1986). Rendimiento escolar y valores interpersonales: análisis de resultados en EGB con el cuestionario SIV de L.V.Gordon. *Bordón*, 262,257 275
- Goleman, D. (1999). *Inteligencia Emocional*. Barcelona: Kairós
- Guilford, J.P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: Wiley.
- Guilford, J.P. (1950). Creativity. *American Psychologist* 5, 444-454
- Gumora, G. y Arsenio,W.(2002). Emotionally, emotions regulation, and school performance in middle school children. *Journal of School Psychology*, 40,395-413
- Hartup, W. (1992). *Having Friends, Making Friends, and Keeping Friends: Relationships as Educational Contexts*. Urbana, IL: ERIC Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education,345 - 854.
- Herstein y Murray (1994). *The Bell Curve*. New York: Free Press
- Jiménez Morales,M.I. & López – Zafra, E. (2009). Inteligencia Emocional y rendimiento escolar: estado actual de la cuestión. *Revista latinoamericana de psicología*, 41(1), 69-79.
- Katz, L., y McClellan, D. (1991) *The Teacher's Role in the Social Development of Young Children*. Urbana, IL: ERIC Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education, 331- 642.
- Lam, L.T. y Kirby, S.L. (2002). Is emocional intelligence an advantage? An exploration of the impact of emotional and general intelligence on individual performance. *The Journal of Social Psychology* 142(1), 133–143
- Lazear, D. (2002). *Eight ways of teaching: The artistry of teaching with multiple intelligences*. Tucson: Zephyr Press
- Lautrey, J. (1985). *Clase social, medio familiar e inteligencia*. Madrid: Visor
- Levinger, B. (1994). *School feeding programmes: myth and potential*. Paris: Prospects, 14(3) pp. 396-76.
- López Juez, M.J. (2012). *¿Por qué yo no puedo? Fundamentos biológicos de las dificultades del Aprendizaje*. Madrid: María J. López Juez.
- López Martínez, O. (2008). *Enseñar creatividad. El espacio educativo*. Cuadernos de la facultad de Humanidades y Ciencias sociales. Universidad nacional de Jujuy (35) 61-75.

- Maravillas Díaz, P.A. (2009). 10 ideas clave: El aprendizaje creativo. Barcelona: Grao
- Martín – Laborda, R. (2005). Las nuevas tecnologías en la educación. Madrid: Fundación AUNA.
- Moore, S. (1997). El papel de los padres en el desarrollo de la competencia social. *Eric Digest. Clearing on elementary and early childhood education*, 97-15.
- Navarro, R. E. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 1 (2).
- Newsome, S., Day, A., L. y Catano, V.M. (2000). Assessing the predictive validity of emotional intelligence. *Personality and Individual Differences*, 29 (6), 1005 -1016
- Otero Martínez, M., Martín López, E., León del Barco, B. & Vicente Castro, F. (2009). Inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de enseñanza secundaria. Diferencias de género. *Revista galego - portuguesa de psicología e educación*, 17(1,2), 275-284.
- Ortíz Montoya, A.M. (2007). Inteligencia emocional, habilidades sociales y resolución de conflictos. *Aldadis.net. La revista de educación* (12).
- Palomera, R., Salguero, J.M., y Ruiz-Aranda, D. (2012). La percepción emocional como predictor estable del ajuste psico-social en la adolescencia. *Psicología Conductual* 20(1), 43-58
- Parker, J.D.A., Summerfeldt, L.J., Hogan, M.J. y Majeski, S.A. (2004), Emotional intelligence and academia success: examining the transition from high school to university. *Personality and Individual Differences*, 36 (1), 163 -172
- Pena M. y Repetto, E. (2008). Estado de la investigación en España sobre inteligencia emocional en el ámbito educativo. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 15, 400 – 420.
- Pérez Sánchez, L. y Beltrán Llera, J. (2006). Dos décadas de Inteligencias Múltiples: implicaciones para la psicología de la educación. *Papeles del psicólogo*, 27(3)147-164.
- Pérez, N. y Castejón, J.L. (2007). La inteligencia emocional como predictor del rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Ansiedad y Estrés*, 13, 119-129.
- Petrides, K.V., Frederickson, N. y Furnham, A. (2004). The role of trait emotional intelligence in academic performance and deviant behaviour at school. *Personality and Individual Differences*, 36(2), 277-293

- Renzulli, J. (1977). The enrichment triad model. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press
- Ruiz, A. (2006). Universalización de la Educación Secundaria y Reforma educativa. Editorial de la Universidad de Costa Rica. Recuperado de <http://www.cimm.ucr.ac.cr/wordpress/wpcontent/uploads/2010/12/RuizUniversalizaci%C3%B3n-2006.pdf>
- Roig Vila, R. (2002). Las Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación: elementos para una articulación didáctica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Universidad de Alicante: Alcoy.
- Salguero, J.M., Fernández-Berrocal, P., Ruíz-Aranda, D., Castillo, R. y Palomera, R. (2011). Inteligencia emocional y ajuste psico-social en la adolescencia: el papel de la percepción emocional. *European Journal of Education and Psychology*, 4(2), 143-152
- Salovey, P. y Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9, 185-211
- Schutte, N., Malouff, J., Hall, L., Haggerty, D., Cooper, J., Golden, C. & Dornheim, L. (1998). Development and validation of a measure of emotional. *Personality and Individual Differences* (25)167 - 177
- Sternberg, R.J. (1985). *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. New York: Cambridge University Press
- Sternberg, R.J. (1988). A three-facet model of creativity. En R. Sternberg (ed.) *The nature of creativity. Contemporary psychological perspectives*, 125-147. Cambridge, MA: Cambridge University
- Sternberg, R.J. (2004). Theory Based University Admissions Testing for a New Millennium. *Educational Psychologist*, 39(3), 185-198
- Torrance, E.P. (1962). *Guiding creative talent*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Thurstone, L.L. (1939). *Primary mental abilities*. Chicago. University of Chicago Press.
- Vela, R.H. (2004). The role of emotional intelligence in the academic achievement of first years college students. *Disertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciencies*. 64(11-A) 3978

Fuentes electrónicas

- Corporación de Radio y Televisión Española (2012). Rtve.es. Recuperado el 1 de diciembre, 2012 de <http://www.rtve.es/television/20111209/inteligencias-multiples-educacion-personalizada/480968.shtml>
- Edel Navarro, R.(2003) The development of social skills. They determine the academic success? 2003. Recuperado el 5 de diciembre, 2012 de <http://www.unne.edu.ar/>
- Educatur y Servicios Educativos en Línea. Consejería de Educación del Principado de Asturias (2007). Web 2.0 y educación. Recuperado el 14 de diciembre, 2012, de http://blog.educatur.es/files/2007/06/web2_0v02.pdf
- El mundo (2005). El órgano del traje gris. Recuperado el 5 de diciembre, 2012, de <http://estaticos.elmundo.es/elmundosalud/documentos/2005/09/cerebro.swf>
- Florida Mora, F. Programa emocional para prevenir los tipos de violencia escolar. Material no publicado. Recuperado el 19 de diciembre, 2012 de <http://orientacionmalaga.ceparbellacoin.org/cd/2/archivos/2.2.5.Inteligencia%20emocional%20en%20secundaria.pdf>
- Generalitat de Catalunya. Zona Clic. Recuperado el 14 de diciembre, 2012, de <http://clic.xtec.cat/es/jclic/howto.htm>
- Ibarrola L. De Davalillo, B. (2003). Ponencia del VII Congreso de Educación y Gestión: Dirigir y educar con IE. Material no publicado. Recuperado el 25 de noviembre de 2012 de http://www.profes.net/rep_documentos/Noticias/IntelEmoc.pdf
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2006).Red. es. Recuperado el 14 de diciembre, 2012, de http://www.ascmferrol.com/files/pdi_red.es.pdf
- Mexblogs (2012). Acertijos y enigmas.com. Recuperado el 12 de diciembre, 2012, de <http://www.acertijosyenigmas.com/categorias/pensamiento-lateral/>
- Montellano, C. (2006). Multimedia: un apoyo tecnológico a la creatividad humana .Material no publicado. Recuperado el 12 de diciembre, 2012, de <http://www.neuronilla.com/documentate/articulos/18-creatividad-formacion-y-como-desarrollarla/385-multimedia-un-apoyo-tecnologico-a-la-creatividad-humana-carmen-montellano->
- Ortíz Ocaña, A.L. (2003). Estimulación y desarrollo de la Creatividad. Material no publicado. Recuperado el 12 de diciembre, 2012, de <http://www.neuronilla.com/documentate/articulos/18-creatividad-formacion-y-como-desarrollarla/251-estimulacion-y-desarrollo-de-la-creatividad>

Proyéctate ahora. Proyectate. Recuperado el 14 de diciembre, 2012, de <http://www.proyectateahora.com/tecnicas-creativas/brainstorming/>

Sánchez, D., Herera, K., Montañes, F. Rodriguez, C., Reyes, P. (2010). Neuroyciencia. Recuperado el 5 de diciembre, 2012 de http://neuroyciencia.blogspot.com.es/2010_05_01_archive.html

Vico García, N. (2011). ComunicaCCión y personas. Recuperado el 14 de diciembre, 2012, de <http://comunicacionypersonas.blogspot.com.es/p/sobre-mi.html>

8. ANEXO I. CUESTIONARIO DE DETECCIÓN DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Ejemplar para el alumno de Secundaria. Adaptación de Walter McKenzie, 1999.

Nombre y apellidos:

Centro donde estudia:

Curso:

Edad:

Fecha:

Completa el siguiente cuestionario marcando con un 1 aquella frase con la que te sientes identificado o que creas que te describe. Si no te identificas con la frase márcala con un 0.

Si algunas veces, 0'5.

1 – INTELIGENCIA NATURALISTA	
Disfruto clasificando cosas según sus características comunes.	
Los asuntos ecológicos son importantes para mí.	
El senderismo y el camping me divierten.	
Me gusta cuidar las plantas.	
Creo que preservar nuestros Parques naturales es importante.	
Colocar las cosas dándole una jerarquía u orden tiene sentido para mí.	
Los animales son importantes en mi vida.	
Reciclo los envases, el vidrio, el papel etc...	
Me gusta la biología, la botánica y la zoología.	
Paso gran parte del tiempo al aire libre.	
Total puntos	

2 – INTELIGENCIA MUSICAL	
Aprendo fácilmente ritmos.	
Me doy cuenta si la música suena mal o está desentonada.	
Siempre he estado interesado en tocar un instrumento o en cantar en un grupo musical o coro.	
Me resulta fácil moverme según un ritmo concreto.	
Soy consciente de los ruidos ambientales (Ej. La lluvia en los cristales, el tráfico en las calles, etc...)	
Recuerdo las cosas poniéndoles un ritmo.	
Me resulta difícil concentrarme mientras escucho la radio o la televisión.	
Me gustan varios tipos de música.	
Suelo canturrear o tamborilear sobre la mesa sin darme cuenta.	
Me resulta fácil recordar canciones líricas.	
Total puntos	

3 – INTELIGENCIA LÓGICO – MATEMÁTICA	
Guardo mis cosas limpias y ordenadas.	
Las instrucciones paso a paso son una gran ayuda.	
Resolver problemas es fácil para mí.	
Me siento mal con la gente que es desorganizada	
Puedo realizar cálculos mentales rápidamente.	
Los puzzles que requieren razonamiento son divertidos.	
No puedo comenzar un trabajo hasta que todas mis dudas se han resuelto.	
La organización me ayuda a tener éxito.	
Me gusta trabajar con las hojas de cálculo o las bases de datos del ordenador.	
Las cosas que hago tienen que tener sentido para mí.	
Total puntos	

4 - INTELIGENCIA INTERPERSONAL	
Aprendo mejor en grupo.	
No me importa, e incluso me gusta dar consejos.	
Estudiar en grupo es beneficioso para mí.	
Me gusta conversar.	
Me preocupo por los demás.	
Las tertulias de la radio y la televisión son agradables.	
Me gustan los deportes de equipo.	
Tengo dos o más buenos amigos.	
Los clubes y las actividades extraescolares son divertidas.	
Presto atención a los asuntos sociales y a sus causas.	
Total puntos	

5 – INTELIGENCIA FÍSICA Y CINESTÉSICA	
Me gusta hacer manualidades.	
Me cuesta estar sentado mucho tiempo.	
Me gustan los deportes y los juegos al aire libre.	
Valoro la comunicación no verbal, (gestos, miradas, lenguaje de signos).	
Un cuerpo en forma es importante para una mente en forma.	
Las habilidades artísticas, (danza, mimo, alfarería, etc.) son divertidos pasatiempos.	
Imito gestos y movimientos característicos de otras personas con facilidad.	
Me gusta desarmar cosas y volverlas a armar.	
Vivo un estilo de vida activo.	
Aprendo haciendo, necesito tocarlo todo.	
Total puntos	

6 – INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA	
Me gusta leer toda clase de cosas.	
Tomar apuntes me ayuda a recordar y comprender.	
Me gusta comunicarme con mis amigos a través de cartas, e - mails o mensajes.	
Me resulta fácil explicar mis ideas a otros.	
Tengo buena memoria para los lugares, fechas, nombres, etc...	
Pasatiempos como los crucigramas y las sopas de letras son divertidos.	
Escribo por placer.	
Me gusta jugar con palabras como los anagramas, las palabras encadenadas etc...	
Me interesan los idiomas.	
Me gusta participar en los debates y en las exposiciones en público.	
Total puntos	

7 – INTELIGENCIA INTRAPERSONAL	
Me gusta saber y replantearme mis creencias morales.	
Aprendo mejor cuando el tema “toca mis sentimientos”.	
La justicia es importante para mí.	
Suelo aprender de los errores y aciertos que he tenido en mi vida.	
Puedo expresar como me siento fácilmente.	
Trabajar solo puede ser tan productivo como trabajar en grupo.	
Antes de aceptar hacer algo necesito saber por qué tengo que hacerlo.	
Cuando creo que algo vale la pena me esfuerzo al cien por cien.	
Me gusta participar de las causas que ayudan a otros.	
Me afectan e importan los comentarios que los demás hagan de mí.	
Total puntos	

8 – INTELIGENCIA VISO - ESPACIAL	
Puedo imaginar ideas en mi mente.	
Reordenar y cambiar la decoración de mi cuarto es divertido para mí.	
Me resulta fácil interpretar y leer mapas y diagramas.	
Me gusta ver películas, diapositivas y otras presentaciones visuales.	
Aprendo más a través de imágenes que leyendo.	
Los rompecabezas y puzzles en tres dimensiones me divierten mucho.	
Suelo dibujar en los libros y cuadernos sin darme cuenta.	
Pintar y dibujar son cosas divertidas para mí.	
Comprendo mejor las cosas a través de gráficos y tablas.	
Recuerdo las cosas imaginándomelas visualmente.	
Total puntos	

CORRECCIÓN DEL CUESTIONARIO

Las respuestas se contabilizan de la siguiente manera:

SI: 1 punto

No: 0 puntos

AI: (algunas veces): 0'5 puntos

La puntuación se calcula de manera independiente para cada una de las inteligencias evaluadas.

ÍNDICES DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES	
PUNTUACIÓN OBTENIDA	NIVEL
0 a 2	Bajo
2'5 a 4	Medio – bajo
4'5 a 6	Medio
6'5 a 8	Medio – alto
8'5 a 10	Alto

