

TRABAJO FIN DE MÁSTER DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

NUEVA PROPUESTA AL MÉTODO DIDÁCTICO EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

**Propuesta para un cambio en el sistema curricular de la educación secundaria en España
basada en la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner**



UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

Junio 2012

AUTORA: ADORACIÓN LAZO CAPARRÓS

TUTOR DE LA UAL: JUAN CARLOS PÉREZ MESA

TABLA DE CONTENIDO

Prólogo	ii
Introducción	iii
Capítulo 1: Premisas fundamentales	1
Planteamiento del problema	2
Objetivos de la Investigación	2
Metodología, técnicas e instrumentos de Investigación	3
Sujetos de Investigación	3
Capítulo 2: Desarrollo de la Investigación.....	4
Concepto de Memoria, su desarrollo en la secundaria	5
Reminiscencia vs. Memoria	6
Concepto de Inteligencia clásica e Inteligencias Múltiples	8
Encuesta de valoración de conceptos	14
Capítulo 3: Propuesta Didáctica para la educación secundaria.....	15
Didáctica propuesta en base a las Inteligencias Múltiples	15
Estrategias, Estructura del Modelo, Recursos y Ventajas	16
Resultados y Conclusiones	25
Bibliografía	28

PRÓLOGO

La sociedad actual del 2012, nos ofrece un panorama de educación basada en la carrera por el conocimiento. Hecho fundamental que nos hace ir en “busca de”: quizás un mercado laboral, una profesión o una mejor vida.

Ante esta situación, los educadores del mañana nos preguntamos: ¿Es verdaderamente el camino que quiero para las futuras generaciones?, ¿El pasar más de veinte años estudiando, desde la primaria hasta la universidad, pasando por un Máster, para concluir en un mercado laboral? ¿Dónde queda la vocación de antaño, el disfrute a las cosas sencillas o simplemente una conversación cordial con un amigo? ¿Ofrece esta educación los paradigmas para la felicidad integral del ser humano?

Es posible que esta tesis tan sólo sea una propuesta esencial, para esta gama de preguntas u otras que se formulen otros educadores, pero nuestro papel en la enseñanza ha de ser el de aportar en todo momento, un estímulo, una esperanza, que haga del individuo un ser social amable, estable y con buenos sentimientos.

INTRODUCCIÓN

El planteamiento fundamental de este Trabajo de Fin de Máster, es hacer una propuesta de cambio, para el modelo actual de la Didáctica, que se lleva a cabo en la educación secundaria española. Como propuesta al fin, quizás requiera trabajar en forma práctica, para adaptar esta propuesta y encaminarla para que pueda llegar en algún momento, a ser una realidad en el sistema educativo.

La propuesta base es conformar un modelo didáctico, que permita a los alumnos, obtener una mayor motivación e interés por los contenidos de cada materia. El cambio didáctico estaría basado en la valoración de las capacidades individuales, tomando como base la teoría de las inteligencias múltiples planteadas por Howard Gardner y sus estudios del aprendizaje.

Establecer un método didáctico que ayude a todos los estudiantes a obtener el rendimiento adecuado, en base a una metodología del aprendizaje, adecuada y afín con sus capacidades, entendiéndose como tal el concepto de inteligencia.

Sabemos hoy en día, que cada persona es una unidad indiferenciada, con lo cual siente, piensa y memoriza de diferentes maneras. No podemos manejar el proceso educativo en forma mecánica, sin tomar en consideración la parte humana. Cada individuo, según la tesis manejada por Gardner y otros científicos o filósofos del tema, manifiestan que existen diferencias en la manera en que cada sujeto capta y procesa los conocimientos que le circunda.

Para ello será necesario establecer las diferencias entre memoria, reminiscencia, inteligencia clásica y la teoría de las inteligencias múltiples, planteada por Gardner.

Nuestra investigación está basada en las experiencias obtenidas por más de veinte años, del grupo de especialistas que maneja el Dr. Howard Gardner y otros investigadores que han señalado, que la inteligencia no la podemos manejar como una unidad compacta, sino al contrario, tenemos que verla como una multiplicidad de capacidades y que son flexibles a lo

largo del tiempo. Una persona no es inteligente “per se”, sino que la inteligencia es una capacidad que se va desarrollando a lo largo de la vida y por lo tanto, tenemos la oportunidad de mejorarla a lo largo de la etapa de la secundaria.

En dichas investigaciones, basadas en alumnos de secundaria, en las edades comprendidas entre 12 y 16 años, llegaron a conclusiones interesantísimas acerca de nuevos métodos didácticos, que permiten a los alumnos, al cabo de un tiempo, saber la inteligencia que más sobresale y la manera de reforzar las inteligencias que tienen menor puntaje en su rendimiento académico.

La clave del éxito del método utilizado, radica en la versatilidad para adaptar diversos métodos de enseñanzas con el mismo contenido programático. Por otra parte, el proceso del almacenamiento del conocimiento queda garantizado, a través de lo que ellos llaman “input-output”, es decir, se refuerza en cada momento lo aprendido, obteniendo fácilmente el proceso llamado reminiscencia, es decir, recordar lo aprendido. Con ello, eliminamos de la educación secundaria, aprender sólo para pasar el examen, ya que al tener dicho conocimiento asimilado y comprendido, pasa a formar parte de la memoria de largo plazo, que nos ayuda a retornar esa información en cualquier punto de nuestra vida futura (en la universidad o dentro de la profesión).

Otro aspecto importante a considerar en el presente estudio, es el descubrimiento a través del método, de la verdadera vocación del alumno, ya no por un examen o test, sino por su propia experiencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Estamos conscientes al realizar esta investigación, que quizás sea difícil su implantación en España, debido a los temas políticos, burocráticos y de presupuesto; pero nos toca a los pedagogos del futuro poder intervenir con nuestras ideas en el cambio de las generaciones futuras.

Capítulo 1

PREMISAS FUNDAMENTALES

Partimos de varias premisas para el desarrollo de la investigación:

- A. Si la educación secundaria representa el punto fundamental de aprendizaje para obtener la verdadera vocación del individuo, debemos permitir las condiciones de enseñanza-aprendizaje para que éste se dé adecuadamente.
- B. Si partimos del hecho de que todos tenemos capacidades distintas, llamadas comúnmente inteligencia, no podemos en ningún caso ofrecer una metodología didáctica expositiva parcial e inflexible para todos, ya que estamos violando su derecho fundamental de que hay diferencias en su manera de aprender los conocimientos.
- C. Si partimos de las investigaciones de las inteligencias múltiples, cada persona tiene una inteligencia que sobresale a las demás y que por lo tanto, capta el mundo de diferentes maneras; y por ello, la didáctica de la educación secundaria actual, no ofrece salidas para que un alumno escoja su manera de aprender los conocimientos que le exponen sus profesores a lo largo de la secundaria y que por lo tanto no le permite ver su verdadera vocación.
- D. Si realizamos un cambio en la didáctica de la educación secundaria y lo hacemos más personalizado a través de las nuevas tecnologías (ordenadores, uso de multimedia, tablas, videos, etc.), podremos comprobar que el alumno escoge su manera de aprender los contenidos de las materias, a su ritmo y en base a su inteligencia más desarrollada. Con ello, logra elevar su nivel de rendimiento y consigue al final de la ESO su verdadera vocación. El profesor sería un orientador o facilitador de la enseñanza-aprendizaje, no el que tiene el poder absoluto de la clase.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. ¿Qué ofrece la educación secundaria ante la diversidad?
2. ¿Ha logrado la actual educación secundaria eliminar el problema de la exclusión del individuo en la secundaria?
3. ¿Puede el modelo actual de Didáctica enfrentarse a la diversidad, planteada por el concepto de inteligencias múltiples?
4. ¿Comprende la diversidad el profesor que expone el contenido programático?
5. ¿Se da realmente el proceso de enseñanza-aprendizaje a un 95%, por no hablar del 100%, en las aulas de Secundaria, con el modelo actual de didáctica, en donde el profesor es el dueño del conocimiento y los demás son simples oyentes y captadores de lo que expone el profesor?
6. ¿Sabe el profesor de Secundaria cuál es la vocación de cada alumno que tiene en su aula de clase?
7. ¿Conoce el profesor de secundaria, la mejor manera de aprender del alumno que tiene en frente de la clase?

Objetivos generales de la investigación:

1. Determinar que la inteligencia no es unitaria, sino que el universo tienen múltiples inteligencias.
2. Definir que la didáctica utilizada en la enseñanza-aprendizaje de la secundaria, no genera rendimientos eficientes para todos los alumnos, lo cual genera exclusión y frustración.

3. Proponer el modelo didáctico propuesto por las investigaciones de Howard Gardner, acerca de los diversos métodos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Objetivos específicos de la Investigación:

1. Definir la didáctica actual utilizada en la educación secundaria española.
2. Definir conceptos de diversidad y exclusión.
3. Definir el concepto de inteligencia utilizado en la educación secundaria actual.
4. Definir el concepto de memoria, reminiscencia y aprendizaje.
5. Definir el modelo de inteligencias múltiples planteados por Howard Gardner.
6. Exponer y proponer el modelo didáctico propuesto por Howard Gardner en la educación secundaria.

Metodología, técnicas e instrumentos de Investigación:

En primer lugar la metodología utilizada fue la comparación y el análisis de las investigaciones que ha realizado el Dr. Howard Gardner y varios programas anteriores a nivel práctico, básicamente estudios realizados en la una universidad de Londres, que han podido llegar a las mismas conclusiones.

Igualmente, se han recabado datos psicológicos y filosóficos para reforzar las investigaciones que se están aportando.

Sujetos de la Investigación:

Las investigaciones que se aportan corresponden a una muestra de alumnos entre las edades de los 12 y 16 años, es decir, de la educación secundaria.

Capítulo 2

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

En el siglo pasado los procesos de memoria e inteligencia eran algo estático, producto de la herencia o de circunstancias personales, con lo cual era imposible poder predecir favorablemente, que una persona con un coeficiente regular, pudiese lograr a lo largo de su vida, un impulso que lo llevará a obtener calificaciones más elevadas a su media.

Nuestra educación primaria y secundaria, está basada en estos referentes de IQ, los cuales capacitan a unos cuantos para ejercer funciones de liderazgo dentro de la escuela, la secundaria, la universidad y la propia vida.

Esta referencia de inteligencia y memoria únicas, basadas en una interpretación del cerebro como un solo ordenador, nos ha llevado a establecer mediciones, pruebas de admisión, separación de alumnos superdotados de otros que apenas pueden llegar a 7. En fin, como resultado, tenemos una predestinación, comparado como las “castas en la India”, si nacisteis mendigo, no puedes pasar a la casta de los comerciantes, ese es tu destino final.

Partiendo de ese concepto, el destino de un alumno regular en bachillerato y que no saca ningún sobresaliente, quizás es terminar en una fábrica o vendiendo verduras en un supermercado, ya que las pruebas de admisión que ofrece el Ministerio de Educación no la pueden superar.

La inteligencia vista como un IQ nos lleva a esas consecuencias, y la didáctica expositiva de los profesores, mantiene un orden jerárquico y de igualdad entre todos los alumnos.

Los orientadores educativos solo dan formulas básicas para mejorar el rendimiento: mayores horas de estudio, más disciplina, profesores particulares para reforzar, etc.

Los últimos avances en ciencias de la educación, a mismo tiempo que el establecimiento de nuevas perspectivas en el conocimiento (Jesen, 1998), se está aceptando que la inteligencia es modificable a partir de un conjunto de adquisiciones y de experiencias guiadas por el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por un lado, se acepta que el individuo nace con un conjunto de habilidades, que son adquiridas genéticamente, las cuales se desarrollan más adelante en la vida, en función de lo social y de las influencias positivas en la educación que recibe (señalo la palabra positiva en el sentido de que el alumno asimile tal conocimiento y no que vaya a un hueco sin fondo).

En la educación Secundaria de España, los alumnos se sientan a escuchar la exposición del profesor de forma pasiva y atienden o no las diversas explicaciones y tareas que el señala. Si es su interés, podrá memorizar en forma adecuada la enseñanza-aprendizaje, si no, tendrá que hacer un esfuerzo en otro contexto para adquirir el conocimiento y poder pasar la evaluación correspondiente.

Hemos llegado a un punto muy importante de nuestro desarrollo de la investigación, el cual es el concepto de memoria. Por ejemplo, para algunos investigadores (Babbeley, 1990), caracteriza al trabajo de la memoria como un insumo-proceso-resultado, que incorpora algún tipo de procesador central conocido como memoria. El trabajo de la memoria consiste en un ejecutivo central que es responsable de la dirección actual del procesamiento, para operar en la información, de acuerdo con el objetivo actual, en otras palabras, evalúa, selecciona, compara, coteja y conecta la información. Todo ello junto con dos sistemas que se encuentran atados al proceso, el almacenamiento inmediato de verbal y la parte visual-espacial.

La memoria operativa no dura mucho, requiere de mucho esfuerzo para ser asimilado, procesado y luego almacenado. Si el individuo carece de motivación en la exposición pasiva del profesor, por supuesto no hay retención del conocimiento. Puede que las neuronas logren captar alguna información y la almacene en algún lugar de ese disco duro cerebral. En el caso negativo, el alumno fue a clase, invirtió un recurso tiempo-espacio, el cual no fue aprovechado en su totalidad. En otras palabras: “pasó por la escuela y la escuela no pasó por él”.

Podríamos hablar del concepto de reminiscencia, el cual nos lleva al más famoso de los pedagogos antiguos, que fue Platón (-428 a -347). Sin embargo, si partimos de sus conceptos: es decir, que el alma posee todo el conocimiento; en la actualidad estaríamos hablando de una quimera, cuando se presenta un problema de química, en el cual el alma no adquirió en ninguna vida pasada, ya que de esos temas no se ha hablado hasta el presente. La reminiscencia podemos tomarla según el concepto de Aristóteles (-384 a -322) o Santo Tomás de Aquino (1225-1274). Según este autor, la memoria pertenece al pretérito, no atañe al futuro, pero existe como una representación de las cosas futuras, hechas por la potencia cognoscitiva. Esta condición de pretérito puede referirse a dos cosas: al objeto que es conocido y al acto de conocer, y las dos se encuentran reunidas en la parte sensitiva, que es capaz de aprender algo.

Desde este punto de vista filosófico, necesitamos que funcione nuestra parte sensitiva, que para ellos sería el trabajo de los cinco sentidos. Pero si un alumno de la secundaria, tomando como ejemplo esta concepción, se sienta a escuchar al profesor, pero sus sentidos no tienen el poder de estar allí, ya que su mente está pensando en otras cosas, oír y entender al profesor no es algo que le motive. Los dos sentidos son anulados por la motivación real de su ser.

Si a ello le sumamos, que su IQ no está en la media, pues el proceso de enseñanza-aprendizaje no se logró en un porcentaje para ser evaluado favorablemente.

Consecuencias: el poco conocimiento que captó, estuvo unos segundos en la memoria operativa, luego al no haber reforzamiento, fue desechado a la papelera del cerebro.

Siguiendo esta premisa filosófica, lo contrario sería que el alumno le haya motivado realmente la exposición de la profesora, estaba atento a sus explicaciones, utilizó sus sentidos del oído y de la vista para retener la información y la memoria hizo el resto: procesó en forma adecuada este conocimiento y lo envió para ser almacenada correctamente. La reminiscencia posterior, en la evaluación, ante una pregunta a la formulación de un problema, la mente va en búsqueda de esta información, la extrae y la utiliza para contestar adecuadamente el test de la evaluación.

Estamos ante dos situaciones que se presentan en una clase formal de secundaria actual. Dos casos que vemos diferentes modos de ser. Allí hay diferencias muy marcadas.

Hemos estado dando todas estas explicaciones, para llegar a nuestro punto focal en la investigación. Pasamos de esta inteligencia única, que maneja el proceso de memoria y lo vuelca ante una evaluación.

Hace veinte años se comenzó una revolución en el concepto de inteligencia. Pasamos a oír que la inteligencia era algo inamovible, a comenzar a escuchar planteamientos de multiplicidad y de flexibilidad.

Uno de los precursores de este cambio de concepción fue Howard Gardner (1993), con su planteamiento de Inteligencias Múltiples.

En el contexto de esta teoría, se argumenta que la persona nace con una serie de capacidades o inteligencias, en la cual, una o varias de ellas es la que sobresale de las demás, pudiendo desarrollar las otras a lo largo de su vida. Bajo este planteamiento, el nuevo modelo de didáctica que estamos proponiendo, podría permitir al profesor optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, identificando y desarrollando el potencial individual de cada alumno en la clase. Bajo este modelo, la educación se basaría en promover una visión de aprendizaje diferenciada.

De esta manera obtendríamos los siguientes resultados:

- A. Varios estilos de aprendizaje, entender que todos aprendemos de diferentes maneras y por lo tanto, el profesor debe presentar varios modelos de enseñar.
- B. Un estilo de pensamiento más flexible y adaptado a las capacidades del alumno.
- C. Comprender y poder detectar las múltiples inteligencias de cada alumno.

CONCEPCIÓN DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES (H. Gardner, 1983).

La teoría de las inteligencias múltiples fue desarrollada en 1983 por el psicólogo Howard Gardner, profesor de la Universidad de Harvard. Gardner expuso por primera vez su teoría en el libro *Frames of mind: the theory of multiple intelligences*, siendo posteriormente ampliada en sucesivas publicaciones.

Aunque en un principio elaboró su teoría como una contribución a la psicología, la idea de inteligencias múltiples llamó la atención sobre todo de los educadores.

Según Gardner, la inteligencia tal y como suele definirse, no abarca adecuadamente la gran variedad de capacidades humanas, de manera que propone la existencia de ocho inteligencias que darían cuenta del amplio potencial humano. Explica que nuestra cultura se centra principalmente en la inteligencia lingüística y la inteligencia lógico-matemática. Se concede un valor especial a las persona con alta capacidad lingüística o razonamiento lógico elevado. No obstante, Gardner afirma que deberíamos prestar la misma atención a las personas con una capacidad elevada en otras inteligencias: artistas, arquitectos, músicos, naturalistas, diseñadores, bailarines, terapeutas, empresarios y otras muchas personas que enriquecen de diferentes modos el mundo en que vivimos. Desgraciadamente, muchos niños que tienen algunos de estos talentos pero rinden peor en lengua y razonamiento, no reciben tanta atención y reforzamiento en las escuelas como los demás. Muchos de estos niños son considerados como menos competentes o de rendimiento bajo cuando su modo individual de pensar no está tenido en cuenta en una escuela tradicional, que enfatiza lenguaje y razonamiento. La teoría de las inteligencias múltiples propone una transformación en el modo en que funciona la educación básica y la secundaria. Sugiere que los maestros y profesores, deberían estar entrenados para presentar sus lecciones de modos diversos, que incluyeran música, arte, juego de roles, trabajo cooperativo, multimedia, actividades de campo, reflexión, etc.

La teoría de las inteligencias múltiples tiene también amplias implicaciones en el aprendizaje y desarrollo de los adultos. Muchas personas están empleadas en trabajos en los que no

utilizan (o sólo utilizan parcialmente) sus inteligencias más desarrolladas. Por ejemplo, la persona con una alta inteligencia corporal-kinestésica que se encuentra realizando un rutinario trabajo de oficina cuando en realidad se sentiría más feliz en un trabajo que implicase movimiento y uso del cuerpo, como guía turístico, fisioterapeuta, etc.

Al tener en cuenta la multiplicidad de la inteligencia, los adultos pueden observarse a sí mismos desde una nueva perspectiva, examinando capacidades, habilidades e intereses que dejaron atrás en la infancia, como un interés en el arte, en la música, en la naturaleza, etc., dándose de nuevo la oportunidad de desarrollar estas habilidades mediante cursos, talleres, etc.

LAS OCHO INTELIGENCIAS SEGÚN GARDNER

Gardner identificó los diferentes tipos de inteligencia, basándose en diversos criterios: estudios de individuos que mostraban talentos inusuales en un determinado campo; evidencia neurológica de áreas del cerebro especializadas en ciertas capacidades (incluyendo estudios de personas con daño cerebral que afectaba a una capacidad determinada); la relevancia evolutiva de ciertas capacidades; estudios psicométricos; y una formulación teórica del área tratada para cada inteligencia propuesta.

En un principio, identificó siete inteligencias principales, añadiendo una octava en 1999 (la inteligencia naturalista) y planteó la posibilidad de que también podría existir una inteligencia existencial o emocional, que posteriormente fue ampliada por Goleman (1995).

Inteligencia lógico-matemática

Está relacionada con los números, la lógica, las abstracciones y el razonamiento deductivo e inductivo. Aunque normalmente suele pensarse que las personas con una inteligencia general alta destacan en matemáticas, ajedrez, programación informática, y otras actividades lógicas o numéricas, una definición más exacta concede menos importancia a la capacidad matemática y sitúa su énfasis en el razonamiento, el reconocimiento de patrones abstractos, el pensamiento científico y la investigación, y la capacidad para ejecutar cálculos complejos. Personas que destacan en este tipo de inteligencia son los científicos, abogados, matemáticos, filósofos y médicos.

Inteligencia espacial

Las personas con una inteligencia espacial alta suelen ser muy buenas para visualizar y manipular mentalmente objetos. Tienen una gran memoria visual, saben orientarse con facilidad, son buenos usando mapas y suelen tener una buena coordinación mano-ojo, aunque esto último suele verse como una característica de la inteligencia corporal-kinestésica.

Algunos críticos dicen que existe una correlación alta entre la inteligencia matemática y la espacial. No obstante, las definiciones de estas dos inteligencias según Gardner no son las típicas definiciones de las capacidades matemáticas y espaciales. Aunque comparten ciertas características, también tienen bastantes diferencias, de modo que existen personas con una alta inteligencia lógico-matemática y una baja inteligencia espacial o viceversa. Las personas que destacan en este tipo de inteligencia son, por ejemplo, los arquitectos, artistas e ingenieros.

Inteligencia musical

Está relacionada con el ritmo, la música y el oído. Las personas con una inteligencia musical alta muestran una mayor sensibilidad a la música, los sonidos y los ritmos. Suelen tener buen oído y a menudo saben cantar, tocar instrumentos o componer música. A menudo utilizan las canciones y los ritmos para aprender y memorizar información y

pueden trabajar mejor con música. Entre ellos se encuentran los cantantes, directores de orquesta, músicos y compositores.

Inteligencia corporal-kinestésica

Está relacionada con la acción y el movimiento. Se trata de personas aptas para la actividad física, como el deporte o el baile y suelen preferir actividades que impliquen movimiento. Pueden disfrutar actuando o interpretando y suelen ser buenas a la hora de construir objetos. Suelen aprender mejor cuando hacen algo físicamente, más que leyendo o escuchando. Tienen lo que podríamos denominar memoria muscular; es decir, recuerdan cosas a través de su cuerpo más que a través de palabras (memoria verbal) o imágenes (memoria visual). Entre estas personas se encuentran los actores, bailarines, atletas, constructores y artesanos.

Inteligencia interpersonal

Está relacionada con la interacción con los demás. Suelen ser personas extrovertidas que se caracterizan por su sensibilidad hacia los estados de ánimo de los demás, sus emociones y motivaciones y su capacidad para cooperar y trabajar en grupo.

Se comunican de una manera efectiva y empatizan fácilmente con los demás. Pueden ser tanto líderes como seguidores. Suelen aprender mejor trabajando con otros y suelen disfrutar de los debates y discusiones. Entre ellos se encuentran los políticos, trabajadores sociales, diplomáticos, gerentes.

Inteligencia intrapersonal

Tiene que ver con uno mismo. Suelen ser personas introvertidas y prefieren trabajar solos. Son muy conscientes de sí mismos y muy capaces de comprender sus propias emociones, motivaciones y metas. Suelen sentirse atraídos por actividades que implican pensar, como la filosofía. Aprenden mejor cuando se les permite concentrarse en el tema de estudio por sí mismos. Suelen ser bastante perfeccionistas. Entre ellos se encuentran los psicólogos, filósofos, teólogos y escritores.

Inteligencia naturalista

Tiene que ver con la naturaleza, crianza, y clasificación. Aquellos con una inteligencia naturalista alta tienen una mayor sensibilidad a la naturaleza, la capacidad de cultivar y criar, y una mayor facilidad para cuidar a animales e interactuar con ellos. Son buenos a la hora de reconocer y clasificar especies. Entre ellos se encuentran los zoólogos, jardineros o naturalistas.

Otras inteligencias

Gardner ha sugerido la existencia de otras inteligencias, como la espiritual, la existencial y la moral. Excluyó la inteligencia espiritual debido a que no llega satisfacer sus criterios. La inteligencia existencial (la capacidad para plantear y considerar cuestiones existenciales) cumple casi todos los criterios excepto la existencia de áreas cerebrales especializadas en esta capacidad. La inteligencia moral fue excluida porque la moralidad hace referencia a temas normativos, más que descriptivos.

Los profesores de secundaria necesitan un cambio en los modelos, como lo demuestra la encuesta realizada en el Instituto donde tengo mis prácticas.

A continuación, les detallo los resultados, a partir de calificaciones que van desde el 1 al 5, siendo el 1: Nada de acuerdo y el 5: Totalmente de acuerdo:

Resultados de encuesta realizada a profesores de secundaria y ciclos formativos.

Número de encuestas: 14
Edad media: 42 años.
Mujeres: 20%
Experiencia docente: entre 3 a 12 años

Cuestión	Promedio aceptación	Desviación Típica
1. La cognición humana no es unitaria, es una gama de inteligencias múltiples.	4,2	0,4
2. Reconocemos ocho inteligencias básicas: Lingüística, lógica-matemática, espacial, musical, corporal-kinestésica, intrapersonal, interpersonal y naturalista	3,8	0,7
3. A partir del reconocimiento de las inteligencias múltiples, se ha determinado que el alumno aprende con diversos métodos didácticos.	3,6	0,8
4. Cada inteligencia se desarrolla de modo natural y a un nivel particular, producto de la dotación biológica de su interacción con el entorno y de la cultura imperante en su momento histórico.	4,0	0,6
5. Los docentes a partir de la premisa de las inteligencias múltiples deben ser sólo agentes de orientación, que ofrezcan una serie de métodos didácticos para lograr el aprendizaje.	3,4	0,8
6. El método de enseñanza-aprendizaje, debe partir de la observación del alumno, y de saber cuáles son sus capacidades más relevantes.	3,2	1,0
7. Las estrategias de la enseñanza-aprendizaje deben ser dinámicas, adaptadas a todas las capacidades, en donde el alumno pueda escoger su método de enseñanza-aprendizaje.	3,2	1,2
8. El profesor debe considerar que cada alumno aprende en forma distinta y por lo tanto debe ofrecer una gama de métodos, a fin de que el alumno escoja.	4,0	0,6
9. La evaluación entra dentro del proceso de enseñanza, con lo cual debe ser continua, ofreciendo una gama de herramientas para ensayar las respuestas correctas.	3,6	0,8
10. Las inteligencias múltiples son dinámicas y progresan en la medida en que el alumno va avanzando dentro de la educación secundaria.	4,4	0,5

Análisis de la Encuesta: Los resultados nos indican que los encuestados han tenido un alto grado de aceptación a las propuestas realizadas en la encuesta, las cuales proponen los cambios que estamos planteando en este trabajo de fin de Máster: dinamización de los métodos didácticos, tomar en consideración la multiplicidad de la inteligencia, orientar al alumno en las diversas maneras de aprender y fundamentalmente partir de la premisa de que todos tienen la posibilidad de llegar a finalizar los estudios.

Capítulo 3

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

Al identificar nuestro problema de la didáctica en la secundaria española, nos vemos en la necesidad de plantear un cambio de modelo de enseñar, que permita la diversidad en las aulas de clases, que parta de varias maneras de enseñar, tomando en consideración la pluralidad de individuos que conforman el ambiente educativo.

Visto desde esta perspectiva, la inteligencia es múltiple y flexible, cambia a lo largo de nuestra estancia en la escuela y en el bachillerato. Este punto impermeable, nos permite modelar el conocimiento en base a la didáctica, es decir, a la manera de exponer los contenidos programáticos en el aula.

Llegará un momento en nuestras aulas, donde haya intercambio real, donde la diversidad permita el compromiso hacia el estudio y la dedicación a la verdadera vocación.

Dando por sentado de que existen diferentes capacidades específicas y no una generalidad, podremos afrontar el reto de la enseñanza con mayor holgura y plasticidad. Es decir, ya la brillantez para un profesor, de que un alumno sepa matemáticas, física o química, quedará en un pasado remoto, dando cabida a aquellos individuos dotados de una capacidad musical, kinestésica, etc.

El concepto de diversidad o pluralidad nos lleva a ver a los alumnos bajo enfoques diferentes. Es este modelo el que se han propuesto diversos colegios de Estados Unidos, que han llevado esta propuesta didáctica con excelentes éxitos.

Sus trabajos de campo les han permitido obtener excelentes rendimientos académicos de los alumnos de la muestra, así como también la eliminación de la exclusión al sistema educativo de secundaria, que afecta a países desarrollados y subdesarrollados.

DIDÁCTICA PROPUESTA EN BASE A LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

El programa realizado por el grupo de especialistas (Kelly and Tangney, 2004), por más de veinte años, ha tenido asombrosos resultados.

Toman en consideración varios puntos focales:

- A. Parten de la premisa de que la inteligencia no es estática, se va intensificando a través del aprendizaje, por lo cual, es necesario readaptar los modelos hasta ahora existentes. El factor fundamental está en la sensibilización de la enseñanza. El profesor o maestro debe estar dispuesto a adaptar en forma creativa la manera de enseñar, es decir, su didáctica. Por ejemplo, podríamos adaptar varios modelos en una misma clase, identificando con estudios previos el grupo que conforma la clase. Así, tendríamos a cinco personas que trabajan muy bien la inteligencia musical, con la espacial y diez la lógica matemática. Pero que sin embargo, no son estáticas, porque quizás dos o tres de lo que manejan muy bien la lógica, se identifican con la lingüística. Se trata pues, de individualizar la enseñanza, que el profesor no sea un mero expositor, sino que conozca a los individuos que se encuentran en su clase, es decir, que tenga sensibilidad humana y objetiva para establecer las diferencias.
- B. Siguiendo el orden del punto anterior, el profesor o maestro, intentaría suministrar herramientas que puedan hacer, que la enseñanza-aprendizaje sea dinámica, que a unos les gusta aprender con símbolos, a otros con la música, otros prefieren las palabras escritas y otros simplemente gráficos espaciales.

¿Cómo llegaron a saber los tipos de inteligencias de cada individuo?

ESTRATEGIAS SEGUIDAS

- A. Presentación de los contenidos, adaptados a las diferentes inteligencias, tomaron como base las cuatro básicas: Lógica-matemática, espacial, lingüística y naturalista.

- B. Diseño de recursos para el aprendizaje, que conforme juegos, videos, símbolos, etc.
- C. Medición del aprendizaje, en base al rendimiento, midiendo cada uno de los recursos que ha seleccionado y seguimiento de variables como las actividades individuales y el compromiso.
- D. Método de preguntas y respuestas interactivas, a través de juegos con el ordenador, que te lleven a las respuestas del test.

Es importante señalar, que todo el método didáctico señalado, se basa en el uso de las nuevas tecnologías, tales como los ordenadores, las tablas, los videos, los gráficos, el ipad, etc.

Es basado en nuestra actualidad, permitir al individuo lograr el objetivo de una unidad curricular, con diversos métodos. Igualmente, un poco es la creatividad y espontaneidad del profesor, que permite esta versatilidad en mostrar los contenidos.

Para muchos de los especialistas que han estado inmersos en el programa (Kelly and Tangney, 2004), el método se adapta en forma dinámica para el desempeño del alumno en pruebas o test de aprendizaje. Las claves del programa se basan en la reiteración, la búsqueda de nuestras propias capacidades y por supuesto el compromiso de querer hacerlo.

Se utilizan diversos recursos: visual-interactivo, auditivo-texto y conferencia-audición. De tal manera, que estaríamos haciendo una realidad la tesis de Santo Tomás de Aquino, memorizar implica trabajar con todos los sentidos.

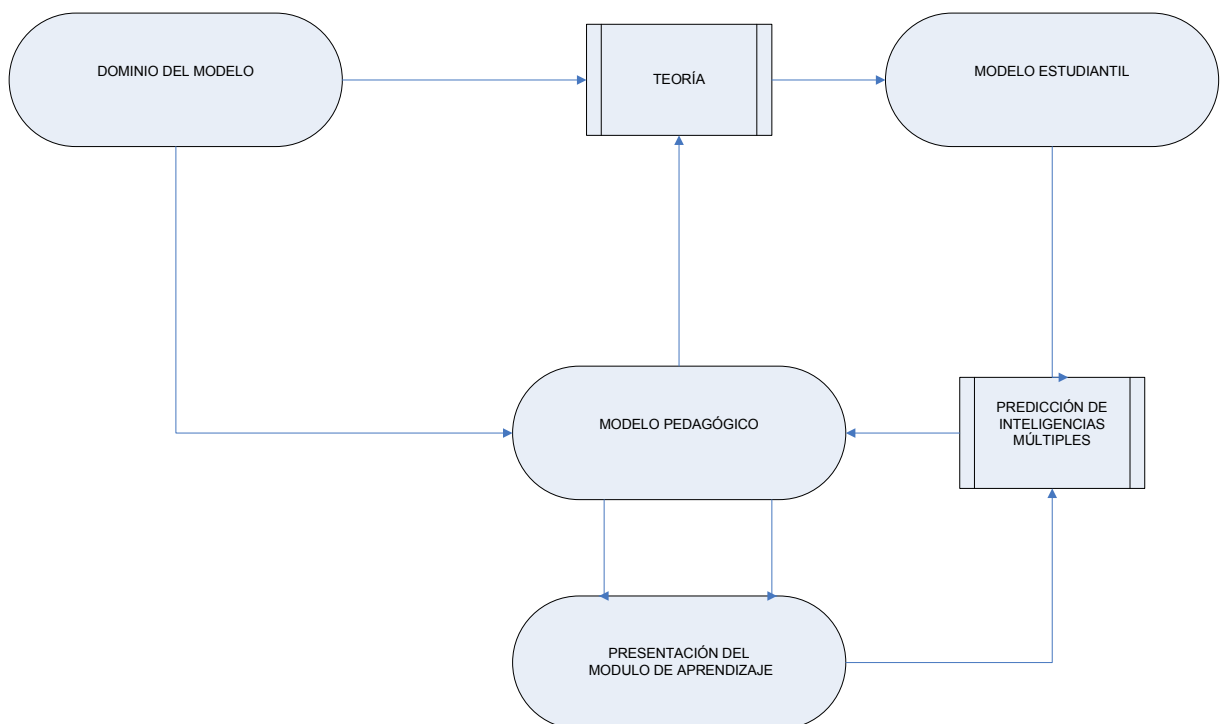
Asimismo, los métodos utilizados por las organizaciones que trabajan con las Inteligencias Múltiples, ha logrado obtener un modelo predictivo, capaz de desarrollar en forma dinámica, las preferencias en el aprendizaje e informar al profesor de los recursos que debe disponer para alcanzar sus objetivos.

Los estudios se basaron en un modelo artificial, que les permite a los educadores obtener lo siguiente:

- A. Un modelo de representación de cada inteligencia múltiple, que incluya principios básicos de aprendizaje, lección y problemas, que permitan estructurar diferentes versiones del mismo contenido. Ejemplo: si una persona tiene un grado alto de Inteligencia múltiple en lógica matemática, se le presentan la estructuras en forma de premisas o fórmulas , obteniendo con ésto, que la enseñanza-aprendizaje se adquiriera en forma más rápida.
- B. Establecer el modelo pedagógico interactivo, a través de esta inteligencia artificial, para que el estudiante logre interactuar el contenido de la materia en estudio.

En resumen, tendríamos un método flexible, que basa las inteligencias múltiples para presentar el contenido en diversas formas.

MODELO INTERACTIVO DE LA DIDÁCTICA EN LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES



En este cuadro vemos la arquitectura de EDUCE (Kelly and Tangney, 2004), en donde la simbiosis que se establece entre individuo, el modelo en base a las Inteligencias Múltiples y el logro del aprendizaje es de retroalimentación. La explicación es la siguiente: se plantea un modelo de estudiante, un modelo de dominio, un modelo pedagógico, un motor predictivo y un modelo de presentación. El modelo de estudiante representa el conocimiento, las características y las preferencias del usuario y en particular el perfil de la inteligencia múltiple y almacena el comportamiento del alumno en su navegación. El modelo del dominio es una representación del conocimiento de un experto y el material que debe ser aprendido. Incluye principios, hechos, lecciones y problemas. Aquí es donde se manejan diferentes modelos para un sólo contenido. El módulo pedagógico maneja el flujo de información y seguimiento de las interacciones entre el usuario y el sistema. El motor predictivo, utiliza la inteligencia artificial para estudiar las preferencias del estudiante, sus diferentes cursos de inteligencia y le informan de las estrategias pedagógicas. Por último el modelo de presentación, que permite la interacción de los diferentes módulos.

Cuatro inteligencias se podrían proponer para el sistema de educación secundaria:

- A. Lógico-Matemático
- B. Verbal-Lingüística
- C. Visual-Espacial
- D. Musical-rítmica

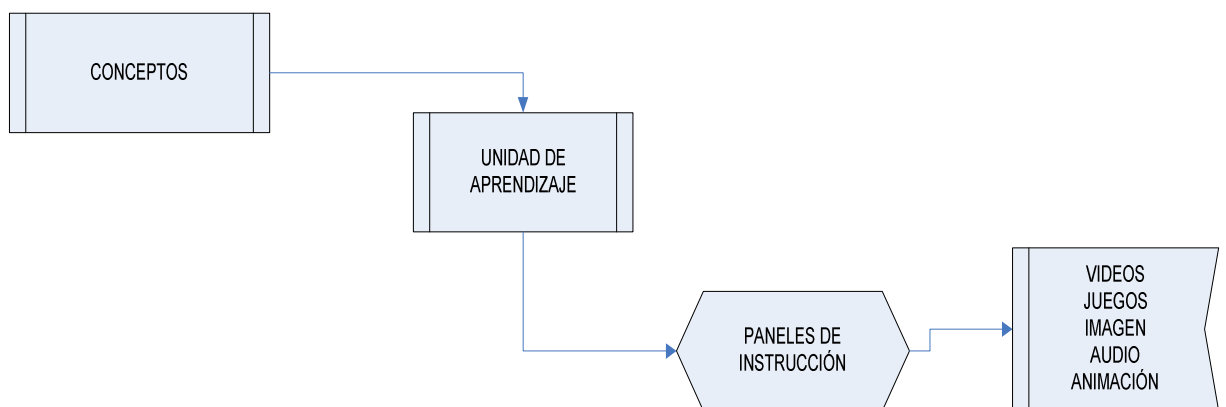
En el proceso de enseñanza-aprendizaje, la información individual se graba en el sistema, como la ficha médica en un hospital. Con ello se conocen sus inteligencias que sobresalen y la descripción del conocimiento que va adquiriendo. Todo basado en un perfil, que se estudia con la observación, el análisis y los registros de interacción con el estudiante.

El profesor se convierte en un facilitador del modelo enseñanza-aprendizaje y no un simple transmisor de contenidos programáticos.

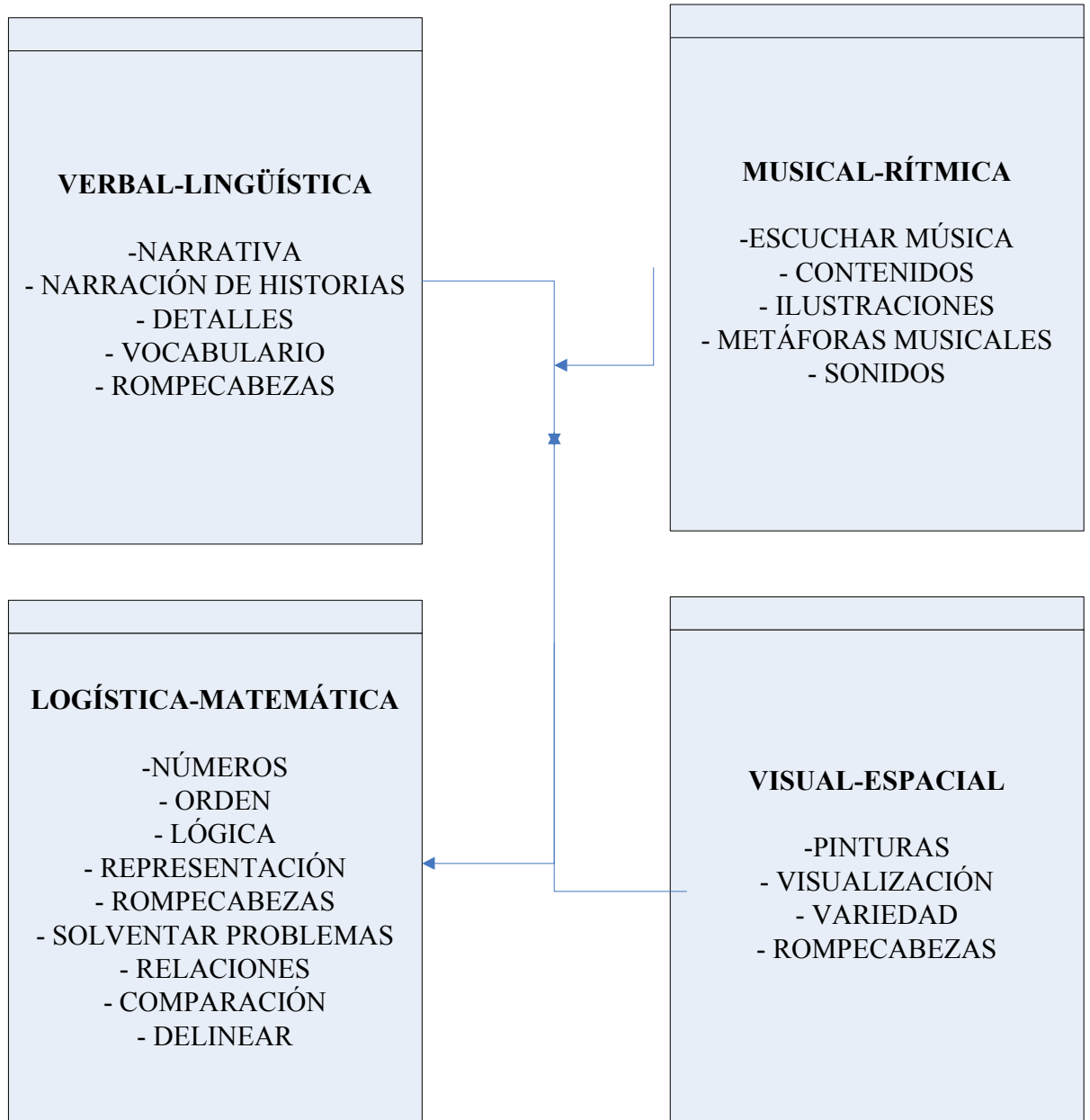
RECURSOS DEL MÉTODO

- A. Videos
- B. Juegos interactivos.
- C. Crucigramas.
- D. Formulación de preguntas y respuestas, realizando búsquedas interactivas.
- E. Movimientos interactivos visuales con formas geométricas, que nos llevan al aprendizaje. El estudiante escoge sus diversos contenidos. Puede utilizar el mismo recurso o diferentes, y todo ello va a su expediente.

MODELO A PROPONER EN EL SISTEMA INTERACTIVO DE CONOCIMIENTO, BASADO EN LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES



ESTRUCTURA DE LAS INTELIGENCIAS Y LOS MODELOS

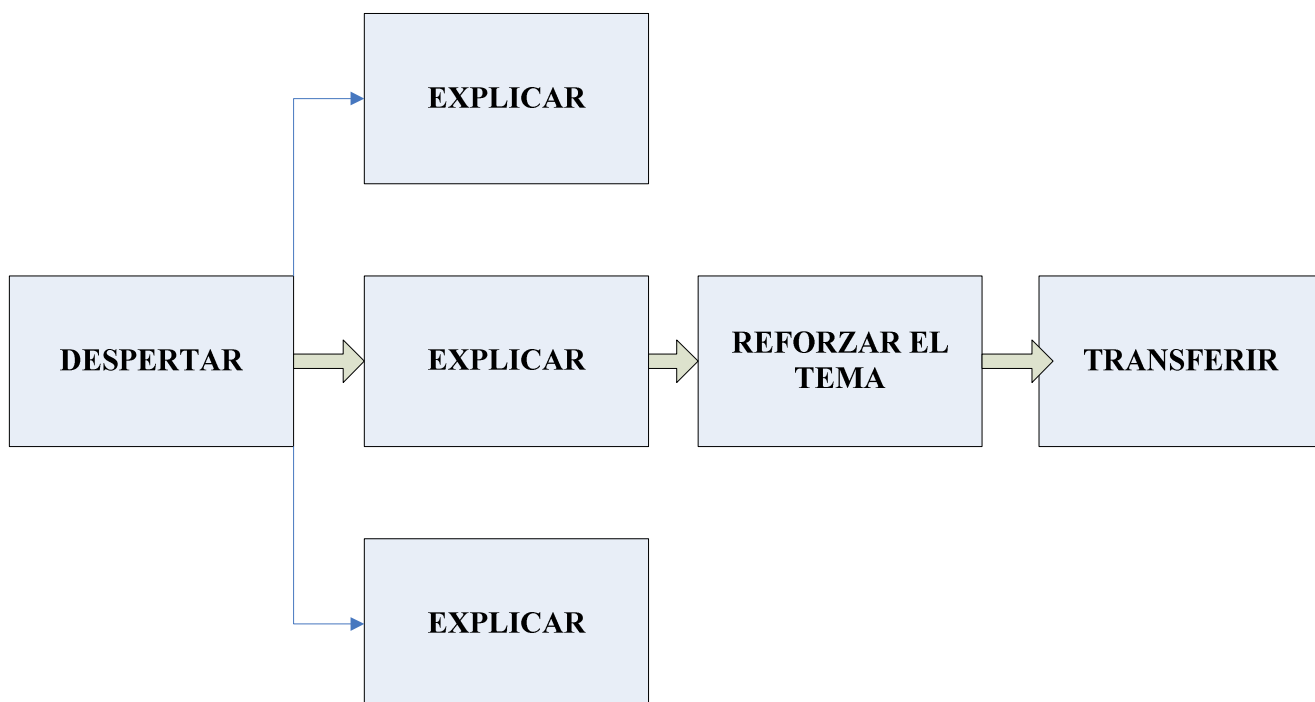


MODELO DE PRESENTACIÓN

En la enseñanza de un concepto, los principales eventos de una instrucción, son los elementos del proceso de enseñanza, en la cual, los estudiantes adquieren el conocimiento, transfieren la información y adquieren las destrezas necesarias para su reminiscencia en los post test.

- A. Recordamos o rememoramos con la utilización de los diversos métodos.
- B. Explicar los conceptos de diferentes maneras, utilizando diversos recursos.
- C. Reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje, haciendo énfasis en las actividades e interactuando varias acciones que ayuden a recordar lo ya aprendido (reminiscencia activa).

A continuación exponemos un gráfico interactivo de estos puntos del modelo:

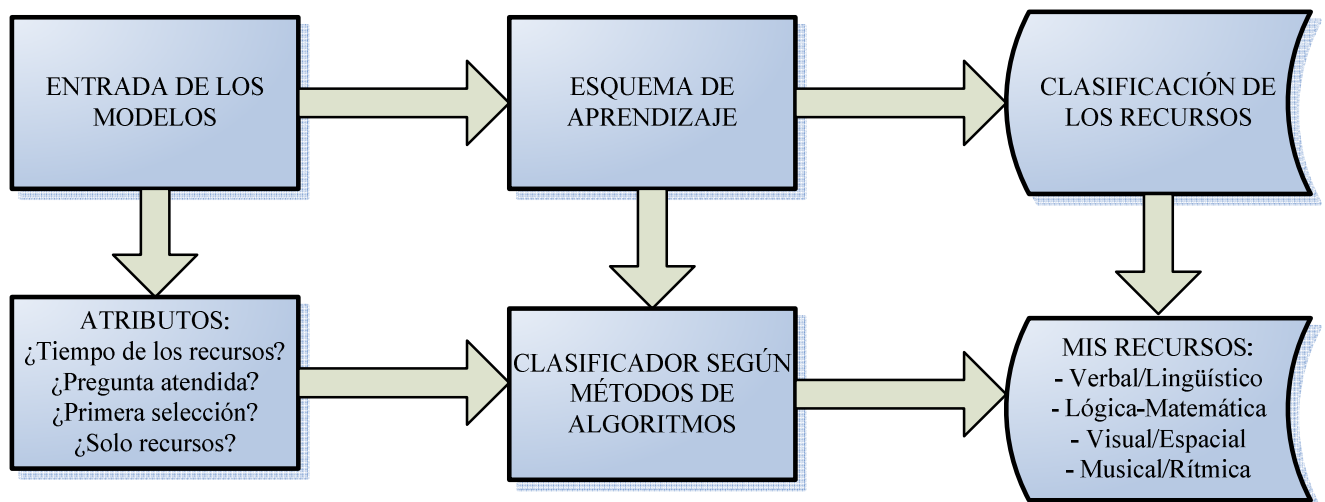


VENTAJAS DE TODO EL PROCESO

- A. El método es adaptable, con lo cual, la enseñanza aprendizaje se da en forma flexible, dinámica y sin presiones.
- B. Se busca en todo momento fomentar la creatividad en el alumno, formulando nuevas maneras de enseñar el mismo concepto.

ESQUEMA DEL MÉTODO DE PREDICCIÓN

El siguiente esquema, ilustra las fases del proceso de predicción y de su aplicación dentro del sistema de EDUCA. El modelo de representación de la entrada a la actividad expresa las características que describen el interés del estudiante y el uso de los diferentes recursos disponibles.



EFICACIA DEL MÉTODO

La enseñanza de cualquiera de las disciplinas, ya sea matemática, física, química, etc., se vale del modelo de las inteligencias múltiples con metodologías de enseñanzas más dinámicas: juegos, videos, música, puzzles, etc., con lo cual, el proceso de asimilación es más significativo en términos potenciales.

Parten de la base de que no hay alumnos malos en las matemáticas o en la física, sino profesores que no tratan de motivar a sus alumnos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

De acuerdo con los investigadores Kelly y Tangney, 2004 y Sadler-Smith E., 2004, uno de los caminos para encontrar la eficacia de la enseñanza de una ciencia, es a través del uso de habilidades y técnicas que los buenos profesores adoptan en el aula.

DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES A LA EDUCACIÓN PERSONALIZADA

- A. Debemos considerar la multiplicidad de talentos
- B. Somos muy parecidos pero diferentes a partir de nuestras inteligencias múltiples
- C. Tenemos una diversidad de ordenadores en nuestro cerebro, y ellos se interponen unos con otros, dependiendo de nuestras respuestas externas.
- D. La plasticidad neuronal, nos permite aumentar nuestras diversas inteligencias, en la medida en que nos capacitamos más.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En la experiencia como docente, se ha intentado poner en práctica y difundir el uso de los métodos propuestos por el grupo que lidera Howard Gardner. El permitir que haya participación, que los alumnos escojan diversas maneras de aprender y que intercambien el ensayo y el error dentro del proceso de aprendizaje, les ha proporcionado una mayor eficiencia y eficacia en su enseñanza.

A continuación, hacemos un resumen de los mecanismos que se han intentado utilizar y que se corresponden con el trabajo seminal del grupo EDUCE (Kelly and Tangney, 2004) liderado por Gardner:

1. La presentación de la materia de enseñanza es flexible, lo cual permitió que cada alumno escogiera su método personal.
2. La orientación del profesor se basa en facilitarle una serie de modelos para el aprendizaje, factor que permitió un mayor compromiso al estudio y rendimiento más eficaz
3. Los resultados del aprendizaje se midieron a través un pre y post test, que valoró la cantidad de navegación que realizó y los intentos de contestar los cuestionarios que se les van facilitando en el método.
4. Con la arquitectura de EDUCE (Kelly and Tangney, 2004), podemos deducir que el modelo está hecho para obtener resultados de eficiencia en el rendimiento del alumno y en mostrar que a través de las inteligencias múltiples, el individuo va estableciendo el contacto con sus partes más íntimas de inteligencia, es un aprender haciendo, en la dinámica de una aula de clase.

5. Ese método predictivo que han alcanzado, no se queda para un año de estudio del alumno, sino que puede servir como base para sus siguientes cursos, hasta llegar a la universidad. La medición es la base de muchos cambios en la estrategia del método.
6. El uso de los diferentes recursos de aprendizaje, ayuda al alumno a volver una y otra vez, para lograr al final de varios intentos obtener la asimilación del contenido de la unidad curricular. Con ello se concluye, que los tipos de recursos ayudan al estudiante a comprender y profundizar más sobre el objetivo propuesto.

Retomando el concepto original que hemos querido señalar al principio de esta investigación, acerca de las inteligencias múltiples y su papel en un cambio de metodología didáctica para el bachillerato, concluimos que es un método eficiente y eficaz, que promete éxito para los estudiantes de bachillerato y les permite traspasar las barreras tediosas de un aula de clase actual.

Por otro lado, la consulta a los docentes, mediante encuesta, nos muestra una aceptación de las nuevas técnicas de enseñanza en concordancia con las nuevas enseñanzas que nos proporciona la teoría de las inteligencias múltiples: dinamización de los métodos didácticos, tomar en consideración la multiplicidad de la inteligencia, orientar al alumno en las diversas maneras de aprender y fundamentalmente partir de la premisa de que todos tienen la posibilidad de llegar a finalizar los estudios.

Las mediciones del IQ quedarán obsoletas y ya no se verá como un terrible flagelo ser de un coeficiente regular. Podremos mejorar nuestras inteligencias, en la medida en que los métodos nos sean más creativos y nos permitan interactuar con juegos, videos, etc., con lo cual nos llevara al disfrute y no al aburrimiento de las aulas actuales de la ESO en España y en muchos países.

El aprendizaje se integrará a nuestra postura de buscadores y creativos, haciendo del aprendizaje algo dinámico. Los profesores ya no serán más los enemigos de la clase, sino al

contrario, benefactores de muchos métodos para poder alcanzar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Una enseñanza más personalizada, permite que se valore la capacidad y liderazgo en el aprendizaje. No tendremos a los relegados o frustrados alumnos, que apenas se enteran de lo que sucede hoy en día.

Es un aprendizaje que nos permite obtener una eficiencia en nuestra memoria, ya que podemos lograr que los conocimientos permanezcan en la memoria por largo tiempo. No es estudiar para un examen, sino aprender y estudiar sólo para recordar lo que ya nuestra mente ha asimilado en el pretérito.

Podremos ser agentes de cambio y desafíos en las nuevas experiencias de la universidad y en la vida. Aquel sujeto que se sentaba a recibir el conocimiento de “otro”, dará paso al estudiante creativo, dinámico y optimista de sus capacidades.

La implementación en el sistema educativo español, quizás no sea tan rápido, recordando que siempre vamos cinco años por detrás de las nuevas tecnologías. Pero establecer escuelas pilotos y ofrecer el método a nivel privado, podría servir de base, para que los políticos del futuro puedan implementar la eficacia de esta estructura educativa.

Estructura requerida para el Método de la Didáctica con las inteligencias múltiples:

1. El software adaptado a la educación española, con toda la retroalimentación que ello conlleva: materias, objetivos, unidades curriculares, etc.
2. Ordenadores para cada alumno que asista a las aulas de clases, con medios audiovisuales adaptados al sistema.
3. Una reeducación a los profesores, lo cual incluiría enseñanza del software, cambio de mentalidad de expositor a facilitador y un buen grado de enseñanza de flexibilidad a

las inteligencias múltiples. Hacer consciencia de una educación personalizada, adaptada a los nuevos requerimientos de las nuevas tecnologías.

4. Cambiar las leyes de educación, en cuanto a los exámenes de selectividad, ya que tendrían que ser adaptados a estas nuevas perspectivas.

Si todo lo anterior se logra, podremos garantizar una educación creativa, flexible, con eficacia, sin exclusión y con un alto rendimiento para los futuros profesionales. Una didáctica planificada para un individuo del siglo XXI, en donde las inteligencias múltiples pueden ser desarrollados al máximo. Podremos obtener una sociedad realmente eficaz.

BIBLIOGRAFÍA

- Aquino, Santo Tomás (traducción de Juan Cruz Cruz). (2001). *Comentario a los libros de Aristóteles. Sobre el sentido y lo sensible. Sobre la memoria y la reminiscencia*. Pamplona: EUNSA,
- Armstrong, T. (2000). *Multiple Intelligences in the Classroom*. Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria, VA, USA.
- Baddeley.(1990). A. *Human memory; Theory And Practice*. London: Lawrence Erlbaum.
- Blair, C. (2006). *How similar are fluid cognition and general intelligence? A developmental Neuroscience perspective on fluid cognition as a Aspect of human cognitive ability*. Behavioral and Brain Sciences. London, England.
- Bordieu, P. (1977). *La reproducción*. Editorial Laia, Barcelona, España.
- Campbell, L. (2000.). *Multiple Intelligences and Student Achievement: Success Stories from Six Schools*. Association for Supervision and Curriculum. USA.
- Dara-Abrams. (2002). *Applying multi-intelligent adaptive hyper Media to online learning*. Paper presented at the World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare and Higher Education, E-Learn. Montreal Canadá.
- Esté, Arnaldo. (1999). *Occidentalización y Exclusión*. Ediciones de la UCV. Caracas, Venezuela.
- Flynn, J.R.(1987.) *Massive IQ gains in 14 nations: What IQ tests really measure*. Psychological Bulletin, 101, 171-191. London, England.

- Fodor, J. (1983.). *The modularity of the mind*. Cambridge, MA:MIT Press, England.
- Gardner, H. (1983.). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Basic Books, New York, USA.
- Gardner, H. (1993). *Multiple Intelligences: The Theory in Practice*. Basic Books, New York, USA.
- Graff, M.. (2003). *Assessing Learning from Hypertext: An Individual Differences Perspective*. Journal of Interactive Learning Research, 14(4), 425–438. USA.
- Jensen, A. (1973.). *Educability and group and Differences*. London: Methuen, England.
- Kelly, D., Tangney, B. (2002). *Incorporating learning characteristics into an intelligent tutor*. Paper presented at the Sixth International Conference on Intelligent Tutoring Systems, ITS'02, Biarritz, France.
- Kelly, D., Tangney, B. (2004.). *A framework for using multiple intelligences in an intelligent tutoring system*. Paper presented at the World Conference on Educational Multimedia, hypermedia and Telecommunications. Honolulu, USA.
- Kelly, D., Tangney, B. (2002.). *Predicting learning characteristics in multiple intelligence based tutoring System*. Paper presented at the Seventh International Conference on Intelligent Tutoring Systems, Maceio, Brazil,
- Merleau, P. (1975). *Fenomenología de la percepción*. Editorial Peninsula. Barceona, España.
- Piaget, J. (1974). *Learning and the Development of Cognition*. London: Routlege & Kegan Paul, England.

- Platón. (1983). *El Fedón*. Ediciones Orbis, Barcelona, España.
- Riding, R., & Rayner, S. (1998.). *Cognitive Styles and Learning strategies*. London: David Fulton Publishers. England.
- Riding, R., Grimley, (1999). *M. Cognitive style and learning from multimedia materials in 11-year children*. British Journal of Educational Technology 30 (1). England.
- Sadler-Smith, E. (2004). *P.J.. Strategies for accommodating individual's styles and preferences in flexible learning programmes*. British Journal of Educational Technology 35 (4), 395–412. England.
- Shearer, B. (1996). *The MIDAS Handbook of Multiple Intelligences in the Classroom*. Greyden Press, Columbus, Ohio, USA.
- Sternberg, C. (1985). *Beyond IQ: A triarchic theory of intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press, England.
- Sternberg, C. (1996). *Myths, counter myths, and truths about intelligence*. Educational Researcher, 25, 11-16, England.

Páginas webs consultadas:

- Consultada: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/multidisciplinarias/educacion-en-valores/a1n2/1-2-3.pdf>
- Consultada: <http://www.wikipedia.org/>

- Consultada: <http://www.monografias.com>
- Consultada: www.psicologia-online.com
- Consultada: <http://www.learningandteaching.info>

Medios audiovisuales Consultados:

- Consultada: <http://www.youtube.com/watch?v=YtjOqAWTUqc>
- Consultada: <http://www.rtve.es/television/20111209/inteligencias-multiples-educacion-personalizada/480968.shtml>

