

# LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS Y DE COMUNICACIONES EN LA ESCUELA<sup>1</sup>

FRANCISCO JAVIER VÁSQUEZ DE LA HOZ<sup>2</sup>

*"La clave de la enseñanza está en prestar atención al que aprende.  
La manera de enseñar, entonces, debe centrarse en cómo aprende el que aprende. "*

*Anónimo*

## RESUMEN

Frente al concepto rígido y unitario de inteligencia, y la creación del famoso y controvertido test para determinar el coeficiente intelectual diseñado por A. Binet en las primeras décadas del siglo XX, aparecen en las dos últimas del mismo, propuestas teóricas como la de Howard Gardner con sus inteligencias múltiples (IM) con un impacto fuerte en los escenarios educativos. El desarrollo de esta, en unión con la otra "ola" que también está impactando en la Escuela, como lo son las nuevas tecnologías informáticas y de comunicaciones (NTICs), se abren nuevos espacios para la formación integral de maestr@s y alumn@s, y el mejoramiento de la calidad educativa, pero no sin antes generar una serie de inquietudes que deben ser consideradas con la investigación científica desde las ciencias sociales, y en particular, desde la psicología educativa, especialmente referida al ámbito de la Costa Caribe colombiana.

<sup>1</sup> Este artículo es un producto de la línea de Inteligencias Múltiples del grupo de Investigación de Psicología Educativa (CCRG: COL0038628), adscrito al Centro de Investigaciones y Estudios Científicos en Educación y Pedagogía de la Corporación Educativa Mayor del Desarrollo Simón Bolívar. Un borrador fue presentado en la mesa de trabajo sobre Investigación Pedagógica del Congreso por una Educación de Calidad realizado en Barranquilla (Colombia) del 2 al 5 de agosto de 2005. También presentado como ponencia en el marco del Encuentro Departamental de Investigadores(as) en Educación y Pedagogía, celebrado en la Universidad del Atlántico de Barranquilla (Colombia) los días 29 y 30 de septiembre de 2005, en el 2do. Encuentro de Investigadores en Competitividad e Innovaciones Tecnológicas y Empresariales del Caribe Colombiano, realizado el 20 y el 21 de octubre de 2005 y en la Versión del Día de la Creatividad Empresarial de la Corporación Universitaria Empresarial de Salamanca, realizado el 4 de noviembre de 2005.

<sup>2</sup> Psicólogo. Especialista en Evaluación Educativa. Coordinador del área de Epistemología e Investigación, docente, codirector del grupo de investigación de Psicología Educativa y miembro del Comité de Investigaciones del Programa de Psicología. E-mail: fvasquez@unisimonbolivar.edu.co

*Palabras Clave:* Inteligencias Múltiples (1M), Nuevas Tecnologías Informáticas y de Comunicación (NTICs), escuela, investigación educativa, programas educativos, formación integral, calidad educativa.

#### ABSTRACT

Around to the rigid and single concept of intelligence, and the creation of the controversial and famous test to determinate the IQ; designed by A. Binet, on the first decade of the XX century, appears in these two last case of this one, new proposal theory like Howard Gardner with his multiples intelligences with a great impact in the educational environment. The development of this one, joining together with the other "theory" that also is having an impact on the School, the way the new information technology computing and the communications, are opening vocational training of the teachers and students, and the improvement quality educational, but not without before creating questions a chain of issue that must be considered with investigation scientific from the social sciences in particular from educational psychology, refer to the ambits of the Cost Caribbean Colombiano

*Key Words:* Multiples Intelligences, New Information Technology Computing and Communications, School, Educative Investigation, Educative Programs, Integral Fonnation, Quality Educative.

Fecha de recepción del artículo: 1 de abril de 2004.

Fecha de aceptación del artículo: 22 de mayo de 2005.

#### 1. DEL CONCEPTO DE INTELIGENCIA (CI) AL DE INTELIGENCIAS MÚLTIPLES (1M)

En la visión tradicional, se define operacionamente inteligencia como aquella habilidad para responder a los ítems o reactivos de un test de inteligencia, midiendo así el componente cognitivo del desempeño escolar: operaciones aritméticas, definir palabras, retención de dígitos e información, razonamiento abstracto, etcétera; desde este punto de vista es una habilidad general que se encuentra en todos los individuos, en diferentes grados.

El que la inteligencia pueda medirse en forma fiable por medio de tests estandarizados, se constituyó por mucho tiempo, pero equivocadamente, en la clave del éxito para la solución de problemas y en el principal factor de predicción del éxito escolar. Equivocadamente porque, de hecho, las preguntas qué motivos, qué operaciones mentales y qué conocimientos actúan en cada persona o estudiante y lo potencian en cierta dirección vital, dirección en la cual será exitoso para sí mismo y para la sociedad, no quedan resueltas en tales test (De Zubiría, M., 2000. p, 2).

Además, y siguiendo con las ideas de De Zubiría, los test que miden el c.i. resultarían inválidos cuando las puntuaciones que arrojan no pronostican ni explican el futuro rendimiento académico; no pronostican ni explican el desempeño social futuro en ámbitos vitales como en el trabajo o la producción, en la vida de pareja o de familia; y cuando no están soportados en una teoría adecuada, coherente y científica. Esto es, invalidez escolar, sociocultural y teórica respectivamente (De Zubiria; M., 2002. p. 16).

Son los trabajos de Thomdike, Vigotsky, Wallon, Piaget, Merani, Gardner, Stenberg, Salovey y Mayer y, porqué no, la popularización del concepto de Inteligencia Emocional dada por Goleman, los que influyeron e influyen en el tener que dar una mirada diferente a lo que veníamos considerando por inteligencia.

La propuesta de las Inteligencias Múltiples (1M) de Howard Gardner que data de 1983, y que es donde se fundamenta teóricamente este documento, presenta ocho (8) tipos de inteligencias específicas, las cuales trabajan con competencia autónoma e independiente pero con funcionamiento simultáneo; es decir, que se combinan de manera adaptativa para el individuo y la cultura, pero sin afectarse entre sí. Según Gardner, estas servirían tanto para resolver problemas y cuestiones específicas, para producir productos culturales, sociales o tecnológicos nuevos, como para aprender material nuevo de forma rápida y eficaz (Vásquez, F., 2003. p. 19).

Son estas: La Inteligencia Lingüística, Lógico-Matemática, Musical, Cinestésico-Corporal, Espacial, Interpersonal, Intrapersonal, Ecológica o Naturalista (Gardner, H., 1995. pp. 34-43). Hoy se proponen lo que podrían llegar a ser dos (2) nuevos tipos de inteligencia: la 1. Trascendental, Existencial o Espiritual (Redondo, I., Sanjuanelo, K., Pabón, K., & Martínez, A., 2003. p. 78). Y la 1. Moral (Amarís, M., 2002. p. 35). Estas están, digámoslo así, en fase de prueba o de ubicación de evidencias empíricas y soporte teórico para poder ingresar a la lista de las 1M.

Patricia León y María Ximena Barrera (2004) presentaron un material en su taller sobre

Inteligencias Múltiples y el Modelo Senderos, donde reafirmaron la posición Gardner: que cada inteligencia es diferente no solo neurológicamente sino también por el sistema simbólico al que pertenece, las herramientas que utiliza, las habilidades que incluye cada una y cómo es utilizada en el mundo real, conduciéndonos a entender que la "inteligencia humana" tiene tres componentes:

1. Una serie de habilidades que permiten al individuo resolver problemas reales que encuentran en la vida.
2. La habilidad para crear un producto útil o de ofrecer un servicio que posea valor para una cultura.
3. El potencial para encontrar o crear problemas, sentando así las bases para la adquisición de conocimiento nuevo (León, P. & Barrera. M. 2004. p. 1).

Gardner mismo nos aclara, que su teoría se basa en un enfoque de la mente radicalmente distinto a las posiciones de los autores que en el pasado hablaron de inteligencia; se trata de una visión pluralista de la mente, que reconoce muchas facetas distintas de la cognición, que tiene en cuenta que las personas poseen diferentes potenciales cognitivos y contrasta diversos estilos cognitivos (Gardner, H., 1995. p. 24).

Pero ante la propuesta que hace la teoría de las 1M, las críticas no se han hecho esperar y, paradójicamente, el mismo Gardner advierte que las más fuertes vienen desde sus propios colegas, los psicólogos, mientras que los educadores la consideran favorable y han sido los primeros en colocarla en práctica. Es así como

al interior de la psicología misma se critica a la teoría de las IM, por considerar como inteligencias lo que bien debería catalogarse, por un lado como simples talentos, habilidades o destrezas y por otro, como rasgos temperamentales y del carácter, aproximándonos así a factores del orden de la personalidad.

En Antonio Andrés Pueyo, de la Universidad de Barcelona, España, podemos entender que dos (2) pueden ser las razones para que se establezcan las anteriores críticas: una, que todavía ,se sigan mirando las inteligencias de Gardner desde las clásicas definiciones del concepto de inteligencia con tradición psicométrica e individualista, que es de donde quiere precisamente alejarse la teoría de Gardner; y otra, la que puede generarse de una equivocada traducción al español que los textos de psicología hacen del término inglés *ability* como habilidad o destreza, y no como aptitud o capacidad mental (Pueyo, A., p. 8).

Además, si nos adentramos un poco en la reflexión de los fundamentos que soportan la teoría de las IM, debemos entender que Howard Gardner utilizó como método para construir su teoría lo que autodenominó el análisis factorial subjetivo, permitiéndole acercarse al problema de la estructura de la inteligencia de manera racional y comprensiva, referida a los conocimientos empíricos, proveniente de distintos ámbitos como son la convergencia de operaciones mentales; de la unión de evidencias empíricas resultantes de los trabajos de la neurología y la ciencia cognitiva; de distintitos procesos de desarrollo de las habilidades en la infancia y en sujetos excepcionales y deficientes mentales, y no basado en investigaciones cuantitativas y empíricas propiamente dichas o estudios fac-

toriales como sí sucede en las otras propuestas teóricas (Pueyo, A., p. 4). De ahí que realiza sus estudios tomando evidencia de un amplio grupo de personas: estudios de prodigios, individuos dotados, pacientes con daño cerebral, *idiot savants* (idiotas sabios), niños normales, adultos normales, expertos en diferentes líneas de trabajo e individuos de diferentes culturas.

En el 93, Gardner orienta su trabajo de la teoría de las IM en tres sentidos: Ajustes a su propuesta teórica, definiendo entonces el alcance de cada inteligencia y el desarrollo de la noción de contextualización de cada una de ellas; evaluando experiencias e iniciativas en la educación implementadas con la finalidad de valorar las distintas inteligencias en contextos particulares; y por último, en la asesoría y apoyo logístico a distintos centros educativos norteamericanos (León, P., Barrera. M. & Hazelwood, C., 2005. p. 9).

A todas estas, hay que procurar no caer en efervescencias ni en reflexiones pseudocientíficas, ni para aceptar ni para rechazar a la ligera cualquier planteamiento teórico que aparezca en un momento dado; para ello contamos con criterios rigurosos más o menos aceptados universalmente en cuanto a evaluación de los postulados de una teoría, donde se le exige a estas que cumplan con una serie de características, como su capacidad de descripción, explicación y predicción, consistencia lógica, nivel de generalidad o perspectiva, capacidad de generar nuevos interrogantes y descubrimientos o fructificación, sencillez y simplicidad, estas dos (2) últimas también denominadas heurística y parsimonia, respectivamente (véase, por ejemplo, en Fennan & Lewin, 1976; Hemández, Femández & Baptista, 2003).

## 2. LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN LA ESCUELA<sup>3</sup>

Es bueno aclarar antes de proseguir, que la teoría de las IM como filosofía que orienta la instrucción difícilmente es una noción nueva. Ya en Grecia, Platón parecía tener conciencia de la importancia de la enseñanza multimodal cuando decía: dejad que la primera enseñanza sea una especie de entretenimiento, de ese modo les resultará más fácil encontrar la inclinación natural (Menazzi, J., 2003. p. 45). Otros como Rousseau, Pestalozzi, Freobel, Dewey entendían que, en la escuela, el alumno aprendía de las experiencias vividas con otros pero también con su entorno (Gorriz, M. & Jyuhang, S. 2003. p. 1), lo cual le exige desplegar distintas competencias y habilidades necesarias para la solución de problemas académicos o sociales, permitiéndole, en general, la adaptación.

Como en todos, el siglo XXI también trae sus demandas y exigencias para la sociedad y, en ella, nosotros los seres humanos nos vemos abocados a enfrentar un sinnúmero de retos, con las frustraciones y éxitos que de ellos se desprendan. La Familia y la Escuela entonces, como instituciones responsables de los procesos de socialización y formación de los seres humanos, han sido, son y esperamos sigan siendo, las directamente comprometidas en prepararnos para asumir tales retos, transmitiéndonos las distintas herramientas que histórica y culturalmente han sido válidas para el hombre en

<sup>3</sup> Entiéndase Escuela en su sentido más amplio. donde se incluyan los procesos que se adelantan desde los Centros Educativos Preescolares, hasta la Universidad, incluyendo además los no-formales, a distancia, virtuales y, como dijera un antiguo profesor mío, demás "hierbas tropicales" ... por ello aparecerá la primera letra de la misma en mayúsculas.

la solución de sus problemas, pero también a enseñarnos a desplegar nuestras potencialidades, que nos permitan a su vez descubrir y crear nuestras propias herramientas de solución de problemas.

Fíjese que no desconocemos la importancia que la familia, su ambiente y su dinámica de interacción entre sus miembros constitutivos, tiene en la formación (¿integral? .. por aquello de que formar, por definición, involucra los aspectos y dimensiones humanas en un todo) y en el éxito escolar de los individuos (véase, por ejemplo, T. Kellaghan, K. Slone, B. Álvarez & B. Bloom, en *The Home Environment and School Learning*, 1993, y en *Educación, la agenda del siglo XXI*, 1998). Y lo advertimos porque enmarcaremos este documento en el caso particular de la Escuela, pero reconociendo la estrecha influencia de doble vía que se da entre estas dos (2) instituciones. Desde este escenario entonces, el desarrollo de los presupuestos de la teoría de las IM de Howard Gardner ha obtenido una importancia extraordinaria que apenas las ciencias sociales, y dentro de ellas, las ciencias de la educación y la psicología en particular, empiezan a reconocer.

Esto ocurre en un proceso de varias etapas consecutivas: Primero, las ideas de Gardner son llamativas para la escuela y sus distintos estamentos ... alumno@s, maestr@s y psicólogo@s, por ejemplo, ... pues en ella podían encontrar explicación y apoyo para el entendimiento y solución de muchos problemas cotidianos que se dan en el aula (Gardner, H., 1993a. p. 1). Segundo, como consecuencia de lo anterior, las respuestas que encontraban estos a muchos de sus problemas escolares desde las IM, ha llevado a l@s psicólogo@s, pero también a l@s

pedagog@s y todos aquellos que se encuentran laborando en el ámbito de lo educativo, a pasar por un filtro científico, el de la investigación educativa, todas esas magníficas experiencias que a diario se viven publicando. Tercero, se desprendería de ello entonces, que la psicología y todas las ciencias de la educación estén llevando a terrenos cada vez más científicos la propuesta de Gardner, proponiendo investigaciones serias, con instrumentos confiables y sometiendo los resultados que arrojan tales investigaciones a pruebas de validez y confiabilidad transcultural.

No es casual entonces que este documento sea uno de los productos del grupo de investigación de Psicología Educativa, grupo institucional de la Universidad Simón Bolívar (USB), que actualmente se ha trazado una serie de objetivos ambiciosos, entre otros, el de diseñar una propuesta para la transformación de la realidad educativa de la región Caribe colombiana, a partir de los aportes formulados por la teoría de las 1M de Howard Gardner. Propuesta que se fundamentará precisamente en la realización de investigaciones educativas que permitan reflexionar, explicar, comprender y transformar las condiciones de la calidad de la educación de las escuelas de nuestro Caribe colombiano.

En cuanto a la labor de l@s maestr@s, esta tendrá que mirarse desde otra perspectiva, una más crítica, que le permita entender de una vez por todas que ya no será alguien que imparte justicia en el aula de clases o considerarse un simple y mero instructor, sino como un facilitador de procesos, como un formador, con competencias de tipo cognitivas pero también socioafectivas, permitiéndole esto una

interacción dinámica y democrática con todos y cada uno de los miembros de la comunidad educativa, partiendo de la explotación de una multiplicidad de competencias, facilitando esto los procesos de desarrollo personal y profesional de los otros y del suyo propio.

Esto llevaría también a replantear la labor de l@s psicólog@s como orientadores profesionales, pues no podrá evaluar la inteligencia con los instrumentos tradicionales, ya que estos no le permitirán tener una visión integrada de los procesos y competencias mentales de los evaluados, haciendo entonces una inadecuada valoración, orientación y predicción de su comportamiento estudiantil a corto, mediano o a largo plazo. En sintonía con esto, vemos que van los planteamientos de la licenciada Alicia G. Castorina, quien fundamentándose en las investigaciones del Centro de Investigación Vocacional y Desarrollo Profesional de la Universidad de Flores, Argentina (CIV-UFLO), ha detectado 7 factores importantes para decidir la carrera o profesión a seguir, así como para rededirla o hasta para escoger una segunda carrera, y uno de esos siete (7) factores, son precisamente las capacidades y aptitudes de l@s alumn@s según sus 1M (Castorina, A., 2003. pp. 14-17).

Ambos, psicólog@s y maestr@s, deberán repensar la enseñanza tradicional uniforme que todavía hoy se impone en nuestro sistema educativo, pues contraria a la teoría de las 1M, aquella enseñanza parte de la creencia de que todas las personas deben estudiar los mismos contenidos, con los mismos métodos y ser evaluados de la misma manera. Esto hace que l@s alumn@s que se muestran como "diferentes" en el aula porque tienen unas mentalidades distintas al resto de sus compañeros, los sigamos

percibiendo, y ellos mismos se sigan sintiendo que no son inteligentes; y I@s alumn@s que "rinden", los veamos, y ellos a su vez se consideren como inteligentes (Centro de Infonnática Psicopedagógica - SRL (CIP) 2005. p. 26).

La teoría de las 1M asume que todos los estudiantes tienen a su disposición el abanico de todas las inteligencias pudiendo cultivarse cada una de ellas, al tiempo que se reconoce que, por diferentes razones, I@s alumn@s muestran diversos perfiles de inteligencia y que ciertas inteligencias son más "prometedoras" que otras en cada uno de ellos (Gardner, H. 1993b).

Thomas Annstrong piensa que sería maravilloso que en las aulas se utilizara el enfoque propuesto por la teoría de las 1M, pues no se estaría siempre alrededor de las mismas actividades que resultan casi siempre aburridas, sino metido en aquellas que nos permitan aprender de la manera más fácil y natural (Armstrong, T., 2003. p. 103). No obstante, y como dijera el mismo Gardner, la idea tampoco es pretender ahora que se constituyan escuelas específicas de inteligencias múltiples.

Siguiendo en la línea que traíamos, este repensar llevará a que se diseñen e implementen proyectos de aula o pedagógico-didácticos con sentido para I@s alumn@s; esto es, que conozcan los objetivos a cumplir, que tengan la oportunidad de elegir la propia manera y ritmo de acceder al aprendizaje, que identifiquen sus potencialidades, pero también desarrollen y busquen soluciones para compensar sus limitaciones. Además, exige que se construyan entornos de aprendizaje efectivos y afectivos, donde los mensajes que I@s alumn@s reciban de sí mismos, sus relaciones con los demás, y

en general el desarrollo de competencias propias de la inteligencia emocional, influyan en la disposición para aprender; lo anterior desde el desarrollo de las múltiples inteligencias, los valores y la diversidad (CIP, 2005. pp. 21-33); en una enseñanza que le apueste y se comprometa en la comprensión de lo que se enseña, en la investigación permanente y en la autonomía del ser.

### 3. LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN LA ESCUELA: UNA BREVE MIRADA A LA SITUACIÓN

Luis Meza dice que el desarrollo desigual de la economía y la incidencia que tiene el conocimiento en esta realidad, la convergencia de las nuevas tecnologías informáticas y de comunicaciones (NTICs) como medio de difusión del conocimiento, y la incorporación de estas en los procesos educativos, constituyen las bases para adelantar procesos de innovación en los procesos pedagógicos (Meza Espinosa, L., 2005. p. 3). Por su lado, Howard Gardner también puntualizó que la era contemporánea implica dos imperativos: la necesidad de educar el pueblo a un nivel cada vez más alto, y la necesidad de hacer uso óptimo de las nuevas tecnologías (Gardner, H., 2003. p. 13). La búsqueda incesante de innovaciones educativas entonces nos debe impulsar a la investigación científica del tema en cuestión. Es necesario verificar si las 1M permiten maximizar y optimizar los aprendizajes, haciéndolos perdurables, y si armonizada con otras herramientas que hoy por hoy cobran importancia en la Escuela, como son las NTICs, resultan más impactantes en la esfera de lo educativo y en sus distintas manifestaciones o escenarios.

Desde cuando solo se suministraba la información de manera oral, pasando por el vigente libro de lectura con dibujos, textos y, los más modernos, con sonidos incorporados, hasta llegar a las increíbles formas de interactividad con las fuentes del conocimiento que son posibles gracias a los avances científico-tecnológicos de la informática y las telecomunicaciones, la Escuela se ha visto en la imperiosa necesidad de estar acorde a estos cambios, para seguir con su misión formadora de seres humanos.

El impacto de estas en la Escuela, que también debe ser objeto de investigación, tendrá implicaciones directas o indirectas en las estrategias de enseñanza-aprendizaje-evaluación, en los problemas didácticos que se planteen, en las prácticas didácticas empleadas, en los objetivos, principios y valores ... en fin en todo el Proyecto Educativo Institucional. Pero dicho impacto deberá evaluarse sin descuidar los sujetos que con ellas aprenden, pues no podrán ser dejados de lado aspectos tales como el que expresa Tomás Sánchez cuando considera que deben establecerse criterios claros para la utilización adecuada de estos recursos, y no al contrario, siendo dominados y alienados por ellos (Sánchez, T., 2004. p. 1).

Trasladando y aplicando a este contexto las palabras de Martínez, R.; Montero, & Pedrosa, M., (2005), podemos entender que la inserción de las computadoras como en general de las NTICs en la Escuela puede ser considerada bajo dos (2) nociones diferentes, aunque no excluyentes: una incursión vertical y una integración horizontal. En la incorporación vertical, la enseñanza de la informática y el uso de las NTICs son consideradas como un fin en sí mismo: el alumno aprende a operar

una computadora ya utilizar sus distintos programas, capacitación que suele denominarse, "alfabetización informática", En la integración horizontal, las NTICs, son pensadas como medios o como herramientas pedagógicas al servicio de los procesos de enseñanza-aprendizaje-evaluación en distintos campos del saber. O en palabras de Sandra Gómez Flores, las NTICs son simplemente instrumentos curriculares que deberán ser movilizados por... la Escuela ... cuando el alcance de los objetivos y la situación instruccional lo justifique. Si bien se necesita, como condición previa, el dominio de ciertas habilidades informáticas básicas, la atención está puesta en la contribución que puedan proporcionar a los distintos ambientes de aprendizaje (Gómez, S. 2004).

Las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías como herramienta didáctica, son de sin igual importancia frente a las otras herramientas didácticas que hoy conocemos, y es necesario aprovechar todas sus potencialidades para formar seres humanos más justos, más capaces, más cooperativos. Es determinante afirmar que lo importante no es la tecnología como tal, sino lo que los maestros puedan hacer del elemento tecnológico para humanizarla (Gómez, S. 2004). Las palabras de Mauro García Pupo cobran aquí sentido cuando dice que una acción didáctica, a través de un medio, debe ser capaz de promover y acompañar el aprendizaje de nuestros interlocutores; es decir, si promueve en los educandos la tarea de construir y de apropiarse del mundo y de sí mismos, hablamos de mediación pedagógica; pero hay que tener en cuenta que ninguna tecnología es mágica y que por tanto la mediación pedagógica es tarea directa del educador (García, M., 2005).

Así las cosas, debe considerarse entonces



la doble funcionalidad social que tienen las NTICs: una, ser vehículo y representación de una cultura, y otra, la de su carácter instrumental mediático entre la persona que aprende y la información (Ontoria, A., Gómez, J. & De Luque, A., 2005. p. 2). Las mismas también podrían ser tenidas en cuenta para las IM.

En los entornos educativos donde se introducen las NTICs, estas se establecen como pilares de dos (2) particularidades claves en las IM que los alumnos poseen: su naturaleza contextualizada y su carácter distribuido. Quiere esto decir que los estudiantes desarrollan sus potenciales cognitivos mediante aprendizajes concretos, para los que activan múltiples recursos de orden psicológico en combinación con recursos instrumentales de orden objetual, entre los cuales están ... precisamente ... las NTICs jugando roles esenciales. (Wong, Ginebra. & Rivera, S. F.).

Entonces, en la integración de las NTICs a los procesos curriculares, debe primar la concepción pedagógica sobre el aspecto técnico ... esto, porque en el caso de las computadoras por ejemplo ... tendrán que adaptarse a las experiencias y necesidades de los alumnos, con los programas educativos que vayan abriendo múltiples caminos para la comprensión de los temas específicos que se pretendan trabajar, y, afortunadamente, hoy se cuenta con la tecnología que permite la creación de este tipo de programas informáticos dirigidos a la estimulación de las ocho (8) distintas inteligencias, creando así puentes entre el hemisferio derecho y el izquierdo, entre el pensamiento, la acción y la creación (CIP 2005. p. 37).

Dichos programas ayudarán a los alum-

nos a demostrar permanentemente la adquisición y el desarrollo de sus propias competencias mediante la utilización de diversos símbolos: lingüísticos, numéricos, gráficos, musicales, gestuales, socioafectivos u otros; permitiéndoles también formas alternativas de expresión y comunicación a través del color, las formas, el movimiento, las palabras, los gestos, los gráficos, las emociones, etc. Por tanto, evaluar en la Escuela el desempeño inteligente de los alumnos comprende observar cómo ellos utilizan intencionalmente las NTICs para desplegar, optimizar, multiplicar y prolongar sus dominios cognitivos, en función de sus preferencias por el procesamiento lingüístico, lógico-matemático, cinestésico-corporal, musical o visual-espacial, entre otras opciones intelectivas (Wong, Ginebra & Rivera, S.F.).

Queda abierta entonces la puerta para que se investigue el valor pedagógico de estos programas educativos en función de cómo realmente es que optimizan el rendimiento en clases y conducen a comprensiones más profundas ... de la realidad (Gardner, H. 1993b. p. 222); partiendo de cómo promueven el desarrollo de capacidades cognitivas generales o de orden superior. Esto llevará a valorar la relación IM-NTICs como herramientas pedagógicas que estimularían el pensamiento crítico, creativo y autónomo en la Escuela.

Por otro lado, en el marco de un curso virtual que adelanté hace poco con el Centro de Informática Psicopedagógica-SRL de Buenos Aires, Argentina, apoyado en la plataforma virtual de Tizaypc.com denominado Las Inteligencias Múltiples en Proyectos Áulicos con Recursos Informáticos (2005), analizaba a la luz de la teoría de la IM un recurso informático

que actualmente utilizo, el Aula Virtual de las asignaturas de Tutorías I, II, y III en las que me desempeño como profesor en la Universidad Simón Bolívar de Barranquilla, Colombia."

Estas asignaturas que apuntan a desarrollar la investigación formativa y la formación en investigación de nuestros alumn@s, de donde también surgen y se adelantan trabajos conjuntos entre docentes-investigadores y estudiantes que apoyan la investigación en sentido estricto de la Universidad, sus espacios virtuales dispuestos en la página Web de aquella, sirven como herramienta de apoyo a las sesiones de tutorías que trabajamos con los estudiantes.

En estas asignaturas, que dicho sea de paso se cursan en 8vo, 9no y 10mo semestre en el Programa de Psicología, ellos tienen que cumplir entonces con el requisito de la asistencia a unas horas que son de carácter presencial, que apoyadas en el Aula Virtual, demandan del uso, pero también propician el desarrollo

4 Experiencia que me permito aludir brevemente en este ensayo en calidad de ejemplo práctico y real pues, como producto del grupo de investigación de Psicología Educativa referenciado en la primera página de este, ayudará a entender lo que nos proponemos justificar en este apartado, pero sin desconocer, por supuesto, que han de existir muchas experiencias como esta y con calidades diferentes, Para ello véase entre otros, por ejemplo, en: Arellano Machado, L & otros, en Una Experiencia Virtual de Aprendizaje Basado en Problemas con alumnos que inician una Licenciatura en *Revista Electronica limero* de la Universidad de Monterrey, México (año 3, núm. 12 de 2004); M, del Pozo & N, Miró en Enseñanza para la Comprensión: Trabajar las IM a partir de un proyecto de comprensión, en la *Revista Internacional Magisterio* de mayo-junio de 2005; Rodríguez Gómez, O" en Estrategia de Mejora de la Calidad para una EVE-A, en la *Revista Iberoamericana de Educacion*, sección Boletín de Novedades, en su versión electrónica No, 3613 de junio 25 de 2005; también véanse los artículos que aparecen en la misma sección del No, 36/1 de mayo 25 de 2005, y los artículos de la edición impresa No, 36, de septiembre-diciembre de 2004, de la mencionada revista,

de algunas de las inteligencias propuestas por Howard Gardner; dos (2) de ellas son las tradicionales lingüística y lógico-matemática, las cuales no se descartan, pues en el nivel en que se encuentran los estudiantes son importantes para su proceso de formación disciplinar y profesional, pero procuramos reforzar también otras dos (2), como son la intra y la interpersonal, que en el caso del Aula Virtual, caso que nos interesa compartir acá, se reflejan de la siguiente manera:

- La Int. Lingüística: cuando deben realizar lecturas de textos escritos por autores representativos con sentido crítico y analítico, realizar síntesis y relatorías, participar en los foros virtuales, elaboración de los informes de avances de sus proyectos de investigación, todos ellos deben basarse en la información que aparece como recurso en el Aula y subirla a ella.
- La Int. Interpersonal: el proyecto de investigación en el que participan exige trabajo en equipo y colaborativo incluso con otros grupos; además, cuando se establece y mantiene comunicación constante con el docente de las asignaturas en los procesos de retroalimentación para las actividades planteadas arriba; en el contacto que deben iniciar y sostener con algunos autores representativos de los temas que se investigan, sea a partir de la lectura comprensiva de la posición teórica de estos o cuando intercambia correspondencia electrónica con ellos; pero también el contacto que entre estudiantes se da en los foros virtuales y correos electrónicos para la discusión de temáticas relacionadas estrechamente con la problemática investigada o el intercambio y

socialización de material bibliográfico sobre el tema de investigación conseguido vía Internet, por ejemplo.

- Int. Lógico-Matemática: cuando tienen que realizar los aspectos anteriormente mencionados en la Inf, Lingüística e Interpersonal se requiere además de procesos mentales fundamentados en destrezas de pensamiento superiores que apuntan a la realización de razonamientos lógicos.
- La Int. Intrapersonal: cuando los estudiantes realizan su propia autoevaluación del proceso de investigación adelantado durante la asignatura; estos, de manera objetiva, revisan cómo se sintieron frente al proceso, en relación con lo aprendido, con las metodologías y recursos con que se trabajaron, en la interacción con los compañeros y el profesor, enviándolo al aula a través de sus correos electrónicos o subiéndolo como archivo adjunto a la carpeta del profesor, dispuesta en dicha Aula para tal fin, obteniendo luego retroalimentación de todos los participantes del Aula.<sup>5</sup>

Desde luego, con el trabajo que adelantamos en las asignaturas de manera presencial se apunta al despliegue y refuerzo de estas y otros tipos de inteligencias, aunque actualmente nos encontramos estudiando la posibilidad de ampliar el abanico de estrategias y recursos dentro del Aula Virtual y desde el espacio tradicional de la asignatura, con el ánimo de potenciar desde ellas más tipos de inteligencias.

<sup>5</sup> A esta se puede acceder a través de la Web de la Corporación Educativa Mayor del Desarrollo Simón Bolívar, cuya dirección es [www.unisimonbolivar.edu.co](http://www.unisimonbolivar.edu.co)

Hemos querido darle a nuestra asignatura y particularmente al Aula Virtual estas características de manera intencional, no solo por el hecho de ser las IM una de las problemáticas abordadas desde el Grupo de Investigación de Psicología Educativa, sino porque por un lado, somos consecuentes con lo que hemos venido planteando en líneas anteriores en relación con la incorporación de manera horizontal de estas estrategias didácticas, es decir concebidas como medios y no como fines, con una fundamentación y como mediación pedagógica no alienante; pero por otro lado, porque de acuerdo con Mónica Luque, es casi seguro que en cualquier aula virtual se pueda conseguir información, pero lo ideal es que de ella se puedan adquirir aprendizajes que permitan reflexionar para intervenir y transformar la realidad, una nueva manera de ser y pensar el mundo; esto bajo la premisa de que aquellos dispositivos tecnológicos deben ser espacios de interacción humana y búsqueda colectiva del saber y no como lo encontrado en las investigaciones realizadas por la doctora Luque, en donde halló que el clima social y cultural no es frecuente en las aulas virtuales, al menos en las 32 experiencias revisadas por ella en América, Alemania y España (Luque, M. pp. 2-4). Con honestidad, creemos que nos alejamos cada vez más de esas particularidades.

#### 4. ANOTACIONES FINALES

Antes de finalizar, quisiera llamar a la reflexión a partir de algunos puntos que pueden estar presentados de manera aislada, pues son ideas de autores diversos, pero que no por ello debemos dejar pasar por alto; por ejemplo:

Tendríamos que tener en cuenta lo que la

doctora Xiomara Zarur, en el marco del congreso por una Educación de Calidad celebrado en los primeros días del mes de agosto de 2005 en Barranquilla-Colombia, se pregunta en tomo al futuro de la educación de nuestra región: ¿Están nuestras instituciones educativas, en su función de formadoras de personas, preparadas para enfrentar los cambios del entorno?; ¿están l@s maestr@s emergiendo a la realidad de prepararse para la sociedad del conocimiento?; ¿posee la región condiciones y aptitudes para acceder al conocimiento tecnológico y enfrentar los retos propuestos por la modernidad?; ¿cómo enseñar a través de la tecnología, visto esto como un problema generacional donde l@s alumn@s aventajan a l@s maestr@s y cómo hacer para que estos se abran a la globalización y a las tecnologías?

Hoy por hoy, es imposible que la Escuela le de la espalda a tantos beneficios tecnológicos que la sociedad actual ofrece; es mucho mejor reconocer estos recursos intentando asimilarlos y acomodarlos a las particularidades de cada entorno de aprendizaje escolar, que ignorarlos (Gardner, H. 1993b. p. 222).

Pero ... no son solo las computadoras, los programas educativos, las aulas virtuales y en general toda la infraestructura necesaria para implementar las NTICs en las Escuelas, sino también aspectos como el clima organizacional de la Escuela; la riqueza y calidad de las ayudas didácticas; las actividades planeadas y desarrolladas; los objetivos de aprendizaje propuestos y alcanzados; los entornos de trabajo y de aprendizaje dispuestos; el aprovechamiento de todos estos aspectos y del tiempo dentro del aula, como de los espacios destinados a las reflexiones científicas sobre el diseño, ÍRpl~

mentación y evaluación de los mismos. A lo anterior hay que incluirle otro aspecto igual o más importante: las características propias de maestr@s y alumn@s, pues armonizadas todas, permitirán que se obtengan los mayores y mejores beneficios de estas tecnologías (véase, por ejemplo, H. Craig en Educación, la agenda del siglo XXI, 1998).

Además, tecnología educativa no significa solamente trasladar un programa educativo a una plataforma tecnológica o virtual. Para poder hablar del uso eficiente de las NTICs en la educación, tenemos que abordar el tema de la generación auto-centrada de conocimiento, resultado del trabajo colaborativo entre comunidades virtuales de alumnos, profesores y de la comunidad en general (Alva, M. 2003). Pensamos que esto sería posible cuando en el aula se generan los espacios, virtuales o no, para el despliegue de alguna de las IM.

Aun cuando no existen criterios fijos para la evaluación de los modelos pedagógicos, ni de los programas informáticos educativos que de ellos se desprendan, el desafío ... de la Escuela ... será hacerlo desde la concepción de aprendizaje que subyace a dichos programas ... y modelos ... sabiendo, eso sí, que aquellos que promuevan las destrezas de pensamiento más complejas ... y variadas ... tendrán mayor valor pedagógico (CIP 2005. p. 40). Ehlers (2003), citado por Eugenio Astigárraga (2005), dice que la formación electrónica constituye sin duda un mercado en crecimiento, pero cuyo potencial solo se desarrollará plenamente si logran encontrarse modelos para una formación electrónica de alta calidad. El desarrollo de la garantía de la calidad se convierte así en el eje central de la polémica sobre la formación electrónica ...

donde la persona que se forma cobra una importancia central para el concepto de la calidad de la formación electrónica, ya que se trata de incrementar sus competencias profesionales (Astigárraga, E. (2005).

A partir de la investigación pedagógica, y en relación con los aprendizajes que permitan la expansión de las IM con las NTICs, se generará conocimiento cuando dialoguen los saberes que las soportan, llegando a representar un significativo aporte, no solo para las Escuelas, sino también para la educación y la formación regional y nacional (Mora, R., 2005).

Como ya lo anotamos, es necesario comprobar a partir de la investigación científica si las IM permiten maximizar y optimizar los aprendizajes, haciéndolos perdurables, y si armonizada con herramientas como las NTICs resultan más impactantes en el perfeccionamiento de un pensamiento más autónomo y creativo, en la adquisición y despliegue de competencias cognitivas y socioafectivas que garanticen el éxito social y profesional futuro de nuestros *alumn@s*, entre otras cosas.

Para ello, la Escuela deberá desarrollar modelos pedagógicos que permitan el despliegue de las IM apoyada en NTICs, sin descuidar los diferentes medios sociales y de acuerdo a las particularidades de cada cultura en los que estos pretendan implementarse. De ahí que surja la necesidad de conocer científicamente también, las realidades de las distintas escuelas del Caribe colombiano, pues solo así podremos generar estrategias de intervención acertadas y oportunas en la búsqueda de la añorada calidad educativa, involucrando, entre otras, las herramientas que aquí hemos presentado.

Para cerrar, me permito escribir las siguientes líneas para agradecer a la Corporación Educativa Mayor del Desarrollo Simón Bolívar, quien a través de su Programa de Psicología, estimula el desarrollo de la investigación científica, haciendo posible la realización de este tipo de reflexiones; también agradezco las incondicionales sugerencias dadas por la colega y amiga, la psicóloga Farley Durán Acosta; por otra parte, tampoco podría faltar el agradecimiento al apoyo amoroso de mi esposa, la psicóloga Ana Lucy Gutiérrez de Vásquez, como a la fuente de mi inspiración, mis hijos: Orlando Enrique y María Gabriela.

## REFERENCIAS

- ALVA SUÁREZ, María (2003) "Las Tecnologías de la Información y el Nuevo Paradigma Educativo", en Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías Contexto Educativo, núm. 29 -Año V. <[http://contexto-educativo.com.ar/2003/5/nota-03 .htm](http://contexto-educativo.com.ar/2003/5/nota-03.htm)> [Actualizado: 27 de septiembre de 2005].
- AMARÍS, María. (2002) "Las Inteligencias Múltiples", en Revista Psicología del Caribe Colombiano. núm. 10 (agosto-diciembre). Barranquilla: Uninorte; pp. 27-38.
- ARMSTRONG, Thomas, (2001) Inteligencias Múltiples. Cómo descubrirlas y estimularlas en sus hijos. Bogotá: Norma Editores.
- ASTIGÁRRAGA, Eugenio (2005, Agosto) Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Formación. Ponencia presenta en el Congreso por una Educación de Calidad, Barranquilla, Colombia.
- CENTRO DE INFORMÁTICA PSICOPEDAGÓGICA - SRL. (2005) Las Inteligencias Múltiples en Proyectos Áulicos con Recur-

- sos Informáticos. Curso On-Line: <<http://www.aula19.tizaypc.com>> [Consulta: 15 de julio de 2005].
- DE ZUBIRÍA, Miguel (2001) *Inteligencia Emocional para Psicólogos y Educadores*. Barranquilla: Seminario sobre Inteligencia Emocional. Corporación Educativa Mayor del Desarrollo Simón Bolívar. Programa de Psicología.
- (2002) "Del Coeficiente Intelectual a las Inteligencias Múltiples". Bogotá: Fundación internacional de Pedagogía Conceptual Alberto Merani. <<http://www.iefes.gov.col/inteligenciasmúltiples>>.
- CASTORINA, Alicia (2003) *Los Siete Factores de la Decisión o Redecisión Vocacional: El rol de las Inteligencias Múltiples*. Buenos Aires: Iero Congreso de Ciencias Sociales y Tecnología en Educación: Desafíos en Argentina. Secretaría Científica Volver. Trabajos y Resúmenes del Panel N° 1. pp. 1-48.
- GARCÍA PUPO, Mauro (2005, agosto) *La Comunicación y las NTICs en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje*. Ponencia presentada en el Congreso por una Educación de Calidad, Barranquilla, Colombia.
- GARDNER, Howard (1993) *La Mente No Escolarizada. Cómo piensan los niños y cómo deberían enseñar las escuelas*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- (1993) *Puntos Clave para tener en cuenta cuando las Inteligencias Múltiples entran al Aula*. Newsletter of the ASCD Network on Teaching for Multiple Intelligences [November, 1993]. Traducido por León, P. y Barrera, M. (2000).
- (1995) *Estructuras de la Mente. La teoría en la práctica*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- (2003) "Higher Education for the Era of Globalization", en *Psychologist Leicester*: October 2003. Tomo 16, N° 10; p. 520, en ProQuest Psychology Journals. <<http://proquest.umi.com/pqdweb?did=464693941&sid=1&Fmt=1&clientId=65923&ROT=309&VName=POD>> [Actualizado: 27 de septiembre de 2005].
- GÓMEZ FLORES, Sandra (2003) "El Profesor ante las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, NTIC, en *Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías Contexto Educativo*", núm. 28 - Año V. <<http://contexto-educativo.com.ar/2003/5/nota-03.htm>> [Actualizado: 27 de septiembre de 2005].
- GORRIZ, Marcela & JYUHANANG, Sarintra (2003) "Inteligencias Múltiples". <<http://www.monografias.com/trabajos12/inv-cientlinvcient.shtml>> [Actualizado: 27 de septiembre de 2005].
- LEÓN, Patricia & BARRERA, María Ximena (2004) *Material Básico de Inteligencias Múltiples: Taller sobre inteligencias múltiples y el modelo Senderos*.
- LEÓN, Patricia, BARRERA, María & HAZELWOOD, Constanza (2005) "Mentes Cambiantes: Entrevista con Howard Gardner", en *Revista Internacional Magisterio*, núm. 14 (abril-mayo). Bogotá: Magisterio; pp. 7-9.
- LUQUE, María. (----) *Dinámica del Aprendizaje y de la Mediación en Aulas Virtuales. Una visión desde la perspectiva de la formación humana*.
- MARTÍNEZ, Rubén; MONTERO, Yolanda & PEDROSA, María (2005) "La Integración de la Computadora a un Ambiente de Enseñanza y Aprendizaje", en *Revista Iberoamericana de Educación*, núm. 3511, Madrid, OEI <<http://www.campus-oei.org/revista/experiencias85.htm>> [Actualizado:

- 27 de septiembre de 2005].
- MENAZZI, Juan Manuel. (2003) *Inteligencias Múltiples- Aprendizaje- Educación*. Buenos Aires: Ier Congreso de Ciencias Sociales y Tecnología en Educación: Desafíos en Argentina. Secretaría Científica Volver. Trabajos y Resúmenes del Panel N° 1. pp. 1-48.
- MEZA ESPINOSA, Luis M. (2005, Agosto) *Tres Convergencias para el Aprendizaje en Ambientes Virtuales: Una experiencia en la enseñanza de la Economía*. Ponencia presentada en el Congreso por una Educación de Calidad, Barranquilla, Colombia. p. 3.
- MORA; Reynaldo (2005) "Pensar la Investigación Pedagógica en relación con la Tecnología y la Informática en los Procesos de formación", en *Revista electrónica de Educación, Formación y Pedagogía*, núm. 3 (abril-junio). Barranquilla. <<http://www.unisimonbolivar.edu.co>> [Actualizado: 27 de septiembre de 2005].
- ONTORIA, Alberto, GÓMEZ, José. & DE LUQUE, Adalberto (2005) "Aprender con Mapas Mentales: Una estrategia para pensar y estudiar". <<http://aula9.tizaypc.com/apoyo/articulo4.htm>> [Actualizado: 27 de septiembre de 2005].
- PUEYO, Antonio Andrés. (----) "Las Inteligencias Múltiples: La importancia de las diferencias individuales en el rendimiento". <<http://www.indexnet.santillana.es/rca/archivos/primarialbibliotecacuadernos/intel-mul.pdf>> [Actualizado: 27 de septiembre de 2005].
- REDONDO, Jaquelin., SANJUANELO, Kelly., PABÓN, Karina. & MARTÍNEZ, Ariledys. (2003) *Estado del Arte sobre las Inteligencias Múltiples*. Informe de Investigación Final como requisito parcial para optar al título de Psicólogo, Programa Académico de Psicología, Corporación Educativa Mayor del Desarrollo Simón Bolívar. Barranquilla, Colombia.
- SÁNCHEZ, Tomás (2004) "Un Lugar para Soñar. Reflexiones para una escuela posible". <<http://aula9.tizaypc.com/apoyo/articulo6.htm>> [Actualizado: 27 de septiembre de 2005].
- VÁSQUEZ, Francisco. (2003) "La Inteligencia Emocional: Un campo incipiente en la investigación psicológica" en *Revista Psicogente*, núm. 11 (febrero-junio) Barranquilla; pp. 17-34.
- WONG, Alina., GINEBRA, Ricardo & RIVERA Yaima. (----) "Apuntes sobre el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para el aprendizaje: Una mirada desde la Psicología". <<http://www.monografias.com/trabajos16/tecnologia-aprendizaje/tecnologia-aprendizaje.shtml>> [Actualizado: 27 de septiembre de 2005].
- ZARUR, Xiomara (2005, agosto) *El Futuro de la Educación: Contexto y Políticas Públicas*. Ponencia presentada en el Congreso por una Educación de Calidad, Barranquilla, Colombia.