

Artículo original producto de la investigación.

Estrategias pedagógicas y didácticas para el desarrollo de las inteligencias múltiples y el aprendizaje autónomo

María Cristina Gamboa Mora ¹
Yenny García Sandoval ²
Marlén Beltrán Acosta ³

Resumen

Esta contribución presenta la valoración de las estrategias pedagógicas y didácticas implementadas en una institución educativa del municipio de Ubalá, Inspección Laguna Azul, Bogotá-Colombia. Describe su articulación con la propuesta de Howard Gardner en 1983, referida al desarrollo de las inteligencias múltiples y el aprendizaje autónomo, a través del reconocimiento de las formas individuales de aprendizaje y la estimulación de procesos cognitivos que conllevan al aprendizaje y construcción del espacio.

El propósito fue concientizar a estudiantes y docentes respecto de la significación que tienen las estrategias pedagógicas y didácticas desde la propuesta de Gardner y la importancia de una planeación de estrategias cotidianas que a partir de su reconocimiento, se transforman en nuevas formas activas y creativas que estimulan la motivación hacia el conocimiento, facilitan el proceso de aprendizaje de los estudiantes, fortalecen el desarrollo integral del individuo y promueven las inteligencias múltiples.

Palabras clave: aprendizaje autónomo, estrategias pedagógicas, inteligencias múltiples.

1 Magister en docencia de la química. Estudiante de doctorado en Innovación e Investigación en Didáctica, UNED. Docente Escuela Ciencias de la Educación ECEDU- UNAD. Grupo de investigación Ambientes de Enseñanza Aprendizaje de las Ciencias Básicas. maria.gamboa@unad.edu.co

2 Especialista en enseñanza de la Biología. Estudiante de maestría en Educación. UPN. Docente Escuela Ciencias de la Educación ECEDU- UNAD. Grupo de investigación Ambientes de Enseñanza Aprendizaje de las Ciencias Básicas yenny.garcia@unad.edu.co

3 Especialista en aprendizaje autónomo. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. gloriabel29@hotmail.com

Teaching and didactics strategies for the development of multiple intelligence and autonomous learning

Abstract

This study presents an assessment of the teaching and didactics strategies implemented in a School, located in the city of Ubalá, Inspection of Laguna Azul, Bogotá-Colombia. The articulation is described based on Howard Gardner proposal (1983) which relates to the development of multiple intelligences and autonomous learning through the individual forms of learning recognition and cognitive processes stimulation that lead to learning and knowledge construction.

The main goal was to make students and teachers aware of the teaching strategies significance from Gardner's proposal. Also of the importance of strategic planning based on daily life environment which after being recognized becomes an active and creative new ways that stimulate the motivational process towards knowledge. Thus facilitate student's learning process, strengthen the development of the individual and promote multiple intelligences.

Key words: Autonomous learning, multiple intelligences, teaching strategies.

Recibido: 5 de febrero de 2013

Aceptado: 19 de abril de 2013

Introducción y estado de la cuestión

Estrategias pedagógicas y didácticas

Las estrategias pedagógicas son todas las acciones realizadas por el docente, con el fin de facilitar la formación y el aprendizaje de los estudiantes. “Componen los escenarios curriculares de organización de las actividades formativas y de la interacción del proceso enseñanza y aprendizaje donde se logran conocimientos, valores, prácticas, procedimientos y problemas propios del campo de formación”. (Bravo, 2008, p.52). Las estrategias pedagógicas suministran invaluable alternativas de formación que se desperdician por desconocimiento y por la falta de planeación pedagógica, lo que genera monotonía que influye negativamente en el aprendizaje.

Existe una articulación directa entre las estrategias pedagógicas y las estrategias didácticas, las primeras son la base para la generación de las segundas, porque van en concordancia con el principio pedagógico fundante. Las estrategias didácticas son el resultado de la concepción de aprendizaje en el aula o ambiente diseñado con esta finalidad y de la concepción que se tiene sobre el conocimiento, algunos hablan de transmitir y otros de construir, dichas concepciones determinan su actuación en el aula. Actualmente, las exigencias del mundo globalizado hacen necesaria la implementación de estilos y maneras de enseñanza y que se presenten de formas diferentes los contenidos, para que el aprendizaje sea dinámico y creativo, y despierte el interés de los estudiantes como actores de dicho proceso.

Gamboa (2009), indica que la planeación debe propender por la formación científica de los estudiantes a través de la selección de estrategias, la unificación de planes de curso por área, las competencias, la definición de investigación en el aula y las acciones pedagógicas y didácticas, ya que así se favorecerá el proceso de enseñanza aprendizaje.

Gamboa (2004), señala que los requerimientos plantean la necesidad de un elemento primordial del aprendizaje, la autoeducación y el autodidactismo; en este orden de ideas, el profesor de hoy debe organizar y dirigir el proceso de construcción del conocimiento en primer lugar y, posteriormente, se convertirá en orientador y acompañante del proceso y fuente alterna de información de los aspectos esenciales (que ha construido a lo largo de su experiencia profesoral).

Entre los factores decisivos en el aprendizaje, están la parte sensorial y la parte emocional, ya que son elementos que elevan el nivel de motivación en los estudiantes. En el proceso de enseñanza-aprendizaje se hace necesario no sólo lograr la motivación en el estudiante, sino también, construir conceptos

que puedan ser utilizados para generar una posible solución a una situación problemática que debe resolver, esta vía se describe en la figura 1.

Gamboa (2004), señala que un problema o una situación problemática es una situación ante la cual inicialmente se está perdido, una situación abierta que no necesariamente tiene magnitudes numéricas y ante la cual, se busca primero que pueda formularse en forma de pregunta; posteriormente, formular hipótesis que respondan a la situación y, finalmente resolver con éxito a través del empleo de los conocimientos previos; los consultados, los socializados y las actividades prácticas o comparativas que se requieran.

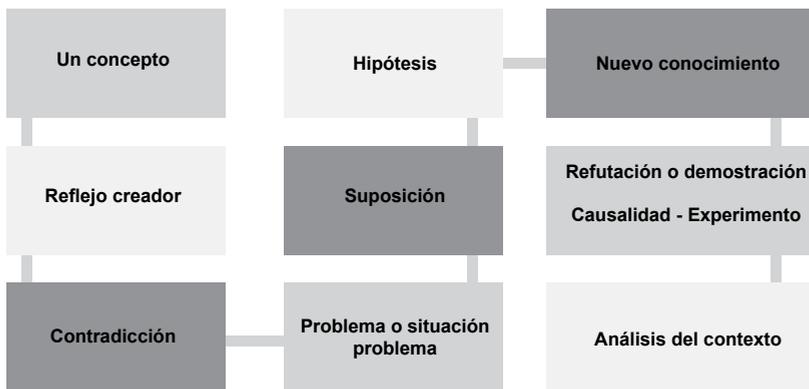


Figura 1. Vía para la construcción de conocimientos.

Fuente: diseño con base en Gamboa, M. (2004). Diagnóstico sobre las concepciones que tienen los profesores y estudiantes de las Facultades de Salud e Ingeniería de la Fundación Universitaria Manuela Beltrán acerca de las prácticas de Laboratorio de Química. Bogotá: UNP

La inteligencia

En su sentido más amplio, representa la capacidad cerebral por la cual se logra penetrar en la comprensión de las cosas adoptando el mejor camino; la formación de ideas, el juicio y el razonamiento son habitualmente señalados como actos esenciales de la inteligencias, como *facultad de comprender*. Es indudable que la inteligencia no constituye sólo un elemento neurológico aislado, independiente del ambiente. Pierre Lévy (1993), desarrolló la noción de *ecología cognitiva*, en la cual muestra que cada individuo no pensaría lejos de la colectividad, desprovisto de un ambiente; todas nuestras inteligencias no son nada más que fragmentos componentes de una ecología cognitiva que nos engloba. Por lo tanto, el individuo no sería inteligente sin su lengua; su herencia cultural, su ideología, su creencia, su escritura, unos métodos intelectuales y otros medios del ambiente.

Antunes (2000), afirma que no existe una *inteligencia general* que crezca o se estanque, sino un catálogo múltiple de aspectos de la inteligencia, algunos más sensibles que otros a la evolución mediante los estímulos adecuados. Es viable afirmar, con evidencias científicas claras, que la inteligencia humana puede aumentarse básicamente en los primeros años de vida, incluso admitiendo que las reglas de ese aumento estén comprometidas por restricciones genéticas, pues la inteligencia de un individuo es fruto de una carga genética que va mucho más allá de la de los abuelos. En efecto, algunos detalles de la estructura de la inteligencia pueden ser transformados con estímulos significativos aplicados en momentos cruciales del desarrollo humano. Ese aumento es más intenso para la construcción de algunas operaciones que para otras.

La inteligencia puede deteriorarse y esto se genera con frecuencia por falta de estímulos más que por razones de índole biológica. Cada inteligencia tiene su *ventana de oportunidades* claramente definida y, aunque esas ventanas se abren y se cierran al mismo tiempo para todas las personas, su apertura y su cierre dependen mucho de cada inteligencia en especial. Los circuitos cerebrales maduran en diferentes periodos de la vida, destacándose la importancia del estímulo durante la infancia.

Las inteligencias múltiples

Investigaciones de Neurobiología sugieren la presencia de zonas en cerebro humano que corresponden a determinados espacios de cognición: *“Como si un punto de cerebro representase a un sector que albergase una forma específica de competencia y de procesamiento de informaciones”* (Antunes, 2.000, p.15).

El proyecto Harvard sobre inteligencia ha permitido integrar estudios neurológicos, psicológicos y culturales de gran importancia. La investigación neurológica permitió determinar las áreas cerebrales básicas donde residen los tipos de inteligencia. Los estudios del cirujano francés Paul Broca en 1861, conllevaron a descubrir el área del cerebro responsable de la producción del lenguaje. Dicho investigador atendió un paciente que podía entender el lenguaje pero no lo podía hablar, después de su muerte examinó su cerebro y encontró una lesión en el lóbulo frontal izquierdo, con otras constataciones, Broca concluyó que la región Broca está relacionada con el habla. El neurólogo Carl Wernicke en 1874, localizó el área asociada a la comprensión del lenguaje hablado o escrito, la cual lleva su nombre.

De acuerdo con la teoría de Gardner (1983), los seres humanos poseen en mayor o menor medida tipos de inteligencia que le permiten resolver problemas, Gardner ha hecho durante más de veinte años reajustes y reformulaciones a su teoría, para 2006 se habían reportado en total 11 inteligencias; las siete

iniciales (lingüística, lógico-matemática, musical, cenestésica-corporal, espacial, interpersonal, interpersonal), la octava corresponde a la naturalista, como aporte del profesor brasileño Nilson Machado. La novena es la pictórica; las nuevas inteligencias producto de las investigaciones reportan la sexual, la digital que hace mención a la habilidades para manejar las nuevas tecnologías y, finalmente, la existencial o espiritual. “*Otros como Saturnino de la Torre, hablan de inteligencia creativa. Hay quienes consideran la intuición como otro tipo de inteligencia y la habilidad culinaria como una forma especial de inteligencia*” (Ander, 2006, p.4).

Como la localización cerebral de esos puntos neurales no constituye una tarea fácil, Gardner (1983) indica ocho señales o criterios que considera esenciales para que una competencia pueda ser incluida como una inteligencia. Estas serían:

- Identificación de la *morada* de la inteligencia por daño cerebral: es válido en la medida en que el daño causado a una parte del cerebro puede afectar a las habilidades inherentes a esa inteligencia.
- Existencia de individuos excepcionales en ámbitos específicos de la solución de problemas o de la creación: personas que presentan graves limitaciones en ciertos niveles de inteligencia y una excepcionalidad en otras, permiten caracterizar esas inteligencias.
- Gatillo neural preparado para dispararse en determinados tipos de información interna o externa: el criterio se basaría en la capacidad momentánea de algunas personas para “disparar” su inteligencia a partir de estímulos.
- Susceptibilidad a la modificación de la inteligencia mediante el entrenamiento: las inteligencias no nacen *preparadas*, aunque unas personas puedan presentar niveles más altos que otras en esta o aquella inteligencia.
- Una historia de plausibilidad evolutiva: algunas inteligencias específicas se vuelven más plausibles en la medida en que es posible la localización de antecedentes evolutivos.
- Exámenes específicos mediante tareas psicológicas experimentales: ciertas investigaciones psicológicas pueden, por ejemplo, estudiar la especificidad del procesamiento lingüístico, espacial o musical lo que permite que se pueda investigar la autonomía de una inteligencia.
- Apoyo de exámenes psicométricos: los resultados de experiencias psicométricas muestran claros indicios de inteligencias específicas, es común en exámenes de esa índole la identificación de la extraordinaria habilidad lógico-matemática.

- Creación de un sistema simbólico específico: de modo general, se puede distinguir ocho o nueve sistemas simbólicos que identifican el aislamiento de esas inteligencias. Es muy posible que una de las más importantes características de la inteligencia humana sea su orientación natural hacia la incorporación de un sistema simbólico específico.

En líneas generales, esos ocho criterios permiten identificar el elenco de las inteligencias múltiples y los medios por los que pueden ser juzgadas.

Tabla 1. Inteligencias propuestas por Gardner Vs estrategias didácticas que se pueden proyectar en la planeación pedagógica

Inteligencia	Características	Estrategias Didácticas que se pueden proyectar en la planeación pedagógica
Lógico Matemática	La inteligencia lógico-matemática se observa en la habilidad para el desarrollo del cálculo, para usar los números de forma efectiva y razonar adecuadamente.	Modelamiento, club de revistas, resolución de problemas, acertijos; comparación y contraste, aprendizaje basado en problemas (ABP), deducción e inducción.
Lingüística	Esta inteligencia se basa en la capacidad para disponer palabras de manera efectiva, sea en forma oral o de manera escrita, representa un instrumento esencial para la supervivencia del ser humano moderno; el lenguaje constituye el mecanismo más importante y algunas veces, el único de la comunicación. A pesar de ello, algunas personas no utilizan completamente ese potencial, debido al limitado vocabulario que conocen.	Debates, Mesas redondas, Preguntas, Exposiciones, Lecturas dirigidas, Lectura autorregulada, Descripción, Reseña, Resumen y Narración.
Espacial	Atunes (2000) señala que esta inteligencia envuelve la sensibilidad al color, la línea, la forma, el espacio y las relaciones que concurren entre estos elementos. Incluye la capacidad de visualizar, de plasmar de manera gráfica ideas visuales o espaciales.	Ajedrez, ideogramas, mentefactos, mapas conceptuales, flujograma o diagrama de flujo y dibujos.
Pictórica	Capacidad de expresión mediante trazo, dibujo o caricatura, hacer bocetos, entre otros.	Dibujos, imágenes de personas y lugares; asociar objetos y colores, delinear y modelar en diferentes materiales figuras.
Musical	Para Gardner, se expresa a través de tres competencias básicas: un sentido para los tonos (frecuencias), un sentido para el ritmo y un sentido para las tonalidades (Ander, 2006, p.7).	Lectura de notación musical, composición musical, composición rondas, coplas y canciones.
Sexual	Está relacionada con la manera de vincularse al placer erótico/sexual (Ander, 2006, p.6).	Actividades de socialización, con participación de diversos géneros.
Digital	Habilidad para manejarse con las nuevas tecnologías (Ander, 2006, p.6).	Foros, chats, actuaciones en mundos virtuales y en general uso herramientas web.
Corporal cinestésica	Control de movimientos corporales Habilidades y destrezas manuales para realizar actividades detalladas y en pequeñas dimensiones.	Dramatizaciones, danzas, deporte y juegos.
Interpersonal	Reconocimiento de sí mismo y de sus procesos intelectuales y las emociones. Autoestima y autoconocimiento.	Trabajo en equipo, Juego de roles y Reflexión.
Interpersonal	Capacidad empática y habilidades sociales. Esta inteligencia permite leer al otro en una relación social, se leen las intenciones y pretensiones de los otros.	Trabajo en equipo, juego de roles y reflexión.

Inteligencia	Características	Estrategias Didácticas que se pueden proyectar en la planeación pedagógica
Naturalista	Capacidad que se asocia al reconocimiento de las especies en un entorno natural y establecer diferencias entre ellas. Capacidad para discriminar.	Trabajo de Campo, Observación del entorno, contexto natural y Salidas ecológicas.
Existencial o espiritual	Sentido de la existencia (Ander, 2006, p.6) Escala de valores.	Trabajo en equipo, actividades sociales y religiosas.

Fuente: Autores. Diseño con base en la teoría de Gardner.

Es importante señalar que los test de coeficiente intelectual (CI) tienen como base la inteligencia lingüística y el razonamiento matemático, pero en los procesos de aprendizaje se pretende que a través de la planeación pedagógica y el conocimiento de la teoría de las inteligencias múltiples, los docentes seleccionen actividades que potencialicen todas las inteligencias generando un desarrollo integral de sus estudiantes.

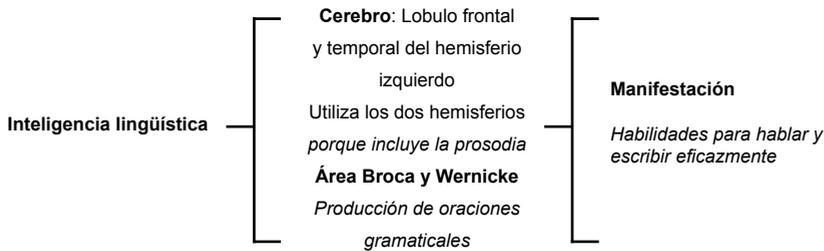


Figura 2. Descripción Inteligencia lingüística. Nota: Diseño con base en la teoría de Gardner.

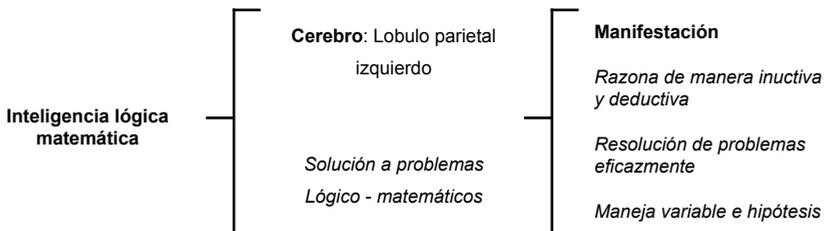


Figura 3. Descripción Inteligencia Lógico Matemática. Nota: Diseño con base en la teoría de Gardner.

Todos los seres humanos pueden potencializar sus inteligencias y eso se conoce como la *ventana de oportunidades*; las fibras nerviosas capaces de activar el cerebro necesitan ser construidas, y lo son por los retos y estímulos a que está sometido el ser humano; el cerebro al inicio es una masa casi inerte sin las experiencias que le llevan al aprendizaje. En un recién nacido los dos hemisferios del cerebro aún no están especializados, eso irá ocurriendo

lentamente hasta los cinco años y rápidamente hasta los dieciséis años, pero de modo desigual en cada hemisferio y para cada inteligencia.

A continuación se presentan los períodos de mayor apertura en cada una de las ventanas conocidas. Antunes (2000) señala que el impedimento del aprendizaje se manifiesta después de los 72 años.

Tabla 2. Relación entre la inteligencia y el aprendizaje

Inteligencias	Apertura de la ventana	Lo que ocurre en el cerebro	"Gimnasias"
Espacial (lado derecho)	De 5 a 10 años.	Regulación del sentido de lateralidad y direccionalidad. Perfeccionamiento de la coordinación motriz y la percepción del cuerpo en el espacio.	Ejercicios físicos y juegos operatorios que exploran la noción de derecha, izquierda, arriba y abajo. Natación, judo y alfabetización cartográfica.
Lingüística o verbal (lado izquierdo)	Desde el nacimiento hasta los 10 años.	Conexión de los circuitos que transforman los sonidos en palabras.	Los niños necesitan oír muchas palabras nuevas, participar en conversaciones estimulantes, construir con palabras imágenes sobre composición de objetos, aprender, cuando sea posible, una lengua extranjera.
Sonora o musical (lado derecho)	De 3 a 10 años.	Las zonas del cerebro vinculadas a los movimientos de los dedos de la mano izquierda son muy sensibles y facilitan la utilización de instrumentos de cuerda.	Cantar junto con el niño y jugar a "aprender a escuchar" la musicalidad de los sonidos naturales y de las palabras son estímulos importantes, como también el habituarse a dejar un CD, con música suave, cuando el niño esté comiendo, jugando o incluso durmiendo.
Cinestésica corporal (lado izquierdo)	Desde el nacimiento hasta los 5 o 6 años.	Asociación entre mirar un objeto y agarrarlo, así como paso de objetos de una mano a la otra.	Desarrollar juegos que estimulen el tacto, el gusto y el olfato. Simular situaciones de mímica y jugar con la interpretación de los movimientos. Promover juegos y actividades motoras diversas.
Personales (intra e interpersonal) (lóbulo frontal)	Desde el nacimiento hasta la pubertad.	Los circuitos del sistema límbico comienzan a conectarse y se muestran muy sensibles a estímulos provocados por otras personas.	Abrazar al niño cariñosamente, jugar bastante. Compartir su admiración por los descubrimientos. Son importantes los mimos y estímulos dosificados y en el momento oportuno.
Lógico-matemática (lóbulos parietales izquierdos)	De 1 a 10 años.	El conocimiento matemático procede inicialmente de las acciones del niño sobre los objetos del mundo (cuna, chupete, sonajero) y evolución hacia sus expectativas sobre cómo esos objetos se comportarán en otras circunstancias.	Acompañar con atención la evolución de las funciones simbólicas hacia las motoras. Ejercicios con actividades sonoras que perfeccionen el razonamiento matemático. Estimular dibujos y facilitar el descubrimiento de las diferentes gamas en todas las fotos y dibujos mostrados.
Pictórica (lado derecho)	Desde el nacimiento hasta los 2 años.	La expresión pictórica está asociada con la función visual y, en ese corto periodo de 2 años, se conectan todos los circuitos entre la retina y la zona del cerebro responsable de la visión.	Estimular la identificación de colores. Utilizar figuras, asociándolas con las palabras descubiertas. Juego de interpretación de imágenes. Aportar figuras de revistas y estimular el uso de las abstracciones en las interpretaciones.

Fuente: Atunes (2000).

Pedagogía para el aprendizaje autónomo

Es un proceso mediante el cual los actores del proceso educativo detectan sus necesidades de aprendizaje, formulan sus propios objetivos, identifican los recursos necesarios para aprender y las estrategias didácticas a emplear, se evalúa el proceso de enseñanza aprendizaje en todos sus momentos, antes, durante y después del acto educativo. Entre las principales características pueden mencionarse: responsabilidad, claridad de objetivos, autonomía y ritmo propio de aprendizaje:

“La autonomía se ha interpretado, sobre todo a partir de la Ilustración y del texto de Immanuel Kant al respecto, como uno de los síntomas de madurez del ser humano. El hombre plenamente desarrollado no necesita recibir las normas de fuera sino que es capaz de dárselas a sí mismo. Evidentemente, esto no es algo que se logre de la noche a la mañana, sino que, se podría decir que es tarea para toda una vida, bajo esta visión, la Universidad promueve al estudiante en el logro de su mayoría de edad a través de la autorregulación, el trabajo independiente, y el desarrollo de actividades académicas y sociales que implican la autodisciplina” (UNAD, 2011, p.53)

En este proceso, el papel del docente es muy importante diseñando estrategias didácticas que favorezcan el aprendizaje para así lograr que cada estudiante sea artífice y competente ante sus propias necesidades. La estrategia pedagógica del aprendizaje autónomo, tiene en cuenta a la persona como centro del proceso, desarrolla sus capacidades en el medio social y permite aprender a aprender y tener control en el dominio de sus procesos cognitivos.

Finalmente, autonomía significa que la persona puede fijar unas normas que puede elegir por sí mismo para ser cumplidas y respetadas. En otras palabras, la autonomía se relaciona con la capacidad que tiene una persona para elegir lo que es valioso para ella, es decir, para realizar elecciones en sintonía con su autorrealización

“...la autodirección en el aprendizaje es una mezcla de todas las fuerzas tanto interiores como exteriores de la persona que insistan en la aceptación por parte del estudiante de una responsabilidad cada vez mayor teniendo en cuenta las decisiones asociadas al proceso de aprendizaje...” (Brockett y Hiemtra, 1993, p.24).

Las estrategias didácticas que se planean dentro de la pedagogía para el aprendizaje autónomo deben promover las siguientes habilidades, de acuerdo con la Organización para la Cooperación y el desarrollo económico (OCDE,

2010): pensamiento crítico, aprender a aprender, trabajo en equipo, manejo adecuado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), capacidad para hacer tareas y solucionar problemas, respeto por el otro, entre otras.

Metodología

El proyecto se inscribe dentro de la metodología de Investigación Acción Participativa (IAP), por cuanto se asume una posición crítica y reflexiva de la realidad educativa de un colegio del municipio de Ubalá y luego se interviene la comunidad con el fin de generar una transformación en beneficio de todos los actores educativos.

Reconocimiento del Contexto

La Institución Educativa objeto de estudio es de carácter oficial, ubicada en el municipio Ubalá, Inspección Laguna Azul, Bogotá-Colombia; cuenta con una población de 160 estudiantes y desarrolla sus actividades en jornada diurna. La población estudiantil proviene de los estratos 1 y 2, se presenta heterogeneidad en los estilos de vida, cultura y convivencia de acuerdo con el entorno en el que se encuentran inmersos. Los padres de familia tienen diferentes ocupaciones, entre las cuales se encuentran: madres cabezas de hogar, empleadas domésticas, ganaderos, agricultores y en menor escala, algunos de ellos se dedican a la minería.

Problemática

La implementación de una pedagogía tradicional hace que el proceso de enseñanza y aprendizaje se vuelva monótono y poco motivador para los estudiantes, lo que impide el desarrollo de la creatividad al igual que muchos de sus gustos y sus preferencias por determinada actividad. De acuerdo con lo anterior, este proyecto se ve como la oportunidad de implementar nuevas estrategias pedagógicas para fortalecer el aprendizaje y que a su vez cada uno de los estudiantes descubra sus verdaderas potencialidades para que su formación sea integral en el ser y en el saber.

Intervención en la comunidad a través del grupo piloto transformador

Se seleccionó por muestreo no aleatorio, por conveniencia, el grupo noveno de la institución educativa que está conformado por 18 estudiantes, los cuales se codifican en la tabla 5.

La distribución del grupo por género corresponde a 13 mujeres (72%) y 5 hombres (28%), las edades de los estudiantes están entre 13 y 17 años; el nivel de estratificación es I y II. El núcleo familiar está compuesto por padre o madre, hermanos y abuelos; en un 60% conviven con los padres, un 20 % con madre o padre, y un 20% con los abuelos.

El grupo estuvo conformado por estudiantes muy activos físicamente por la costumbre del trabajo y las caminatas que hacen a diario, en la zona rural deben realizar diferentes actividades que implican trabajos y continuo esfuerzo físico. Para la evaluación de las estrategias didácticas por parte de los docentes, se trabajó con la población del grado noveno, que corresponde a 9 docentes y 18 estudiantes. Dado que las poblaciones son pequeñas, en cada caso se trabajó con el 100% de los actores quienes se convierten en agentes de cambio en el interior de la institución.

Diseño y Validación de instrumentos

Se elaboraron dos encuestas, una para indagar a estudiantes sobre el tipo de actividades que desarrollaban los docentes en el aula y la pertinencia de las mismas. Además, los estudiantes propusieron actividades que a su consideración facilitan su aprendizaje. Las categorías de análisis se establecieron de manera inductiva con base en las respuestas de los estudiantes, referidas a las actividades que les gustaría que implementaran los docentes para aprender (Ver anexo 1), y otra para sondear la opinión de los profesores sobre las estrategias didácticas implementadas en sus clases y las que le gustaría implementar, con base en la socialización que en la institución se adelantó sobre inteligencias múltiples.

La validación de los instrumentos se realizó con 2 estudiantes y 2 profesores como una prueba piloto que se constituye en la validación en campo. Se considera validación de expertos la realizada por las investigadoras que ya han usado este tipo de instrumentos en el diagnósticos de otras áreas.

Técnicas de análisis

La información recolectada se agrupó de acuerdo con la pertinencia por categorías, que describen las estrategias pedagógicas y didácticas implementadas en el aula, se presenta en tablas de frecuencia y en algunos casos el porcentaje que éstas representan. Se muestra en gráficos las informaciones más homogéneas.

Variable: estrategias pedagógicas tradicionales

La variable estrategias pedagógicas tradicionales se discrimina de la siguiente manera:

1. *El estudiante no es el protagonista del proceso.*
2. *Es un agente pasivo que recibe información.*
3. *No propone actividades.*
4. *El conocimiento se transmite.*

5. *El docente posee el conocimiento.*
6. *El aprendizaje depende de la atención prestada por el estudiante o alumno.*
7. *El aprendizaje no se relaciona directamente a una actividad de tipo social.*
8. *Bajo la pedagogía tradicional, las estrategias didácticas que se implementan, están dirigidas a llamar la atención hacia el profesor porque él es quien posee el conocimiento y se asocian a la concepción de transmisión del conocimiento.*

Resultados y análisis

Encuesta para estudiantes

Ítem 1. Escriba frente a cada asignatura el nombre de la actividad que más le agrada de las que emplea el docente, tenga en cuenta la frecuencia de uso indicada.

A los estudiantes se les indagó sobre las actividades que más les agrada, porque en la validación de los instrumentos no se identificó claramente el concepto de estrategia didáctica. La valoración de las estrategias didácticas implementadas por asignatura para los 9 docentes, que intervienen en este proceso, se describe en las figuras del 4 al 10.



Figura 4. Actividades más agradables que emplea el docente de sociales en el aula y su frecuencia de uso

Mesa redonda y debates son las estrategias didácticas predilectas por los estudiantes en la *asignatura de sociales*; estas estrategias favorecen el *desarrollo de la inteligencia lingüística o verbal*.

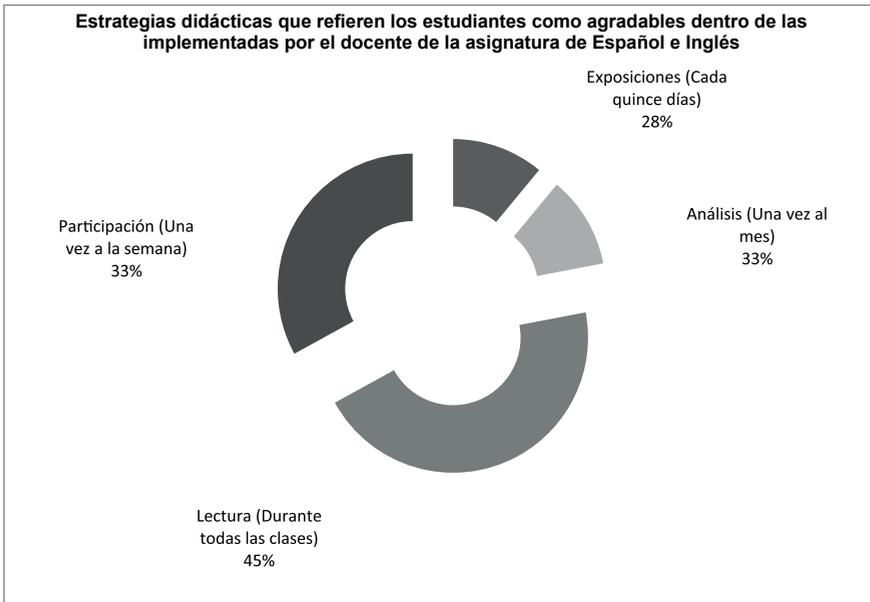


Figura 5. Actividades más agradables que emplea el docente de Español e Inglés en el aula y su frecuencia de uso

Lectura y exposiciones son las estrategias didácticas predilectas por los estudiantes en la asignatura de español e inglés; estas estrategias favorecen, esencialmente, *el desarrollo de la inteligencia lingüística o verbal*.

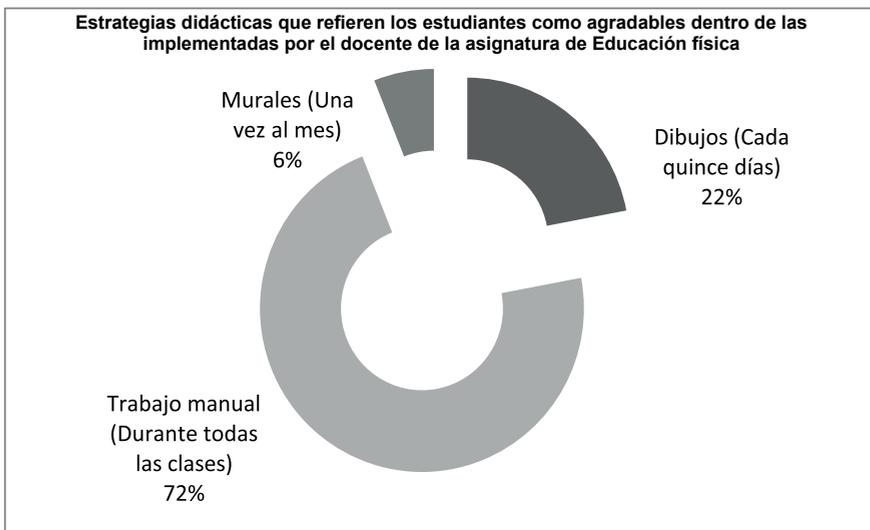


Figura 6. Actividades más agradables que emplea el docente de Educación física en el aula y su frecuencia de uso. **Fuente:** este trabajo.

Las estrategias didácticas denominadas ejercicios y juego contribuyen, primordialmente, al desarrollo de la *inteligencia cenestésica corporal*. La consulta de teoría contribuye a la *competencia lingüística*.

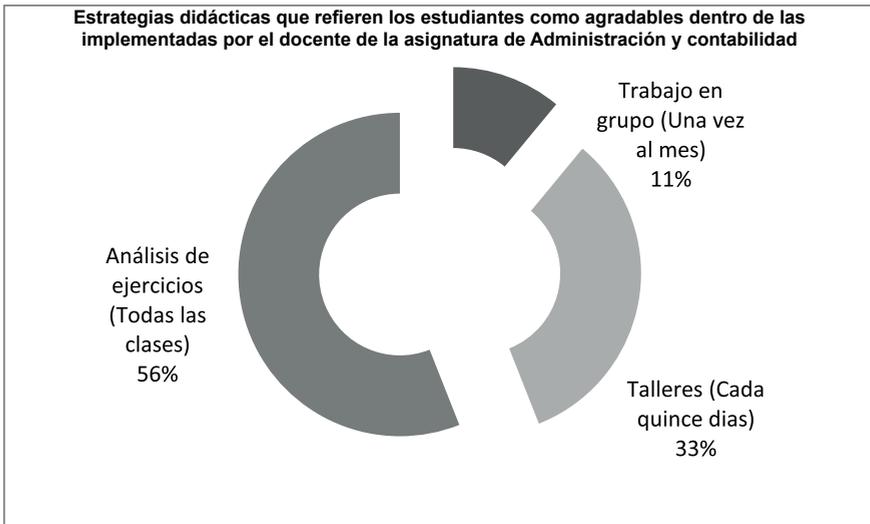


Figura 7. Actividades más agradables que emplea el docente de administración y contabilidad en el aula y su frecuencia de uso. **Fuente:** Este trabajo

De acuerdo con las estrategias didácticas reportadas para las asignaturas de administración y contabilidad, *se ejercitan, principalmente, la inteligencia interpersonal, intrapersonal, la lingüística y la lógica matemática* para resolver los ejercicios numéricos planteados.

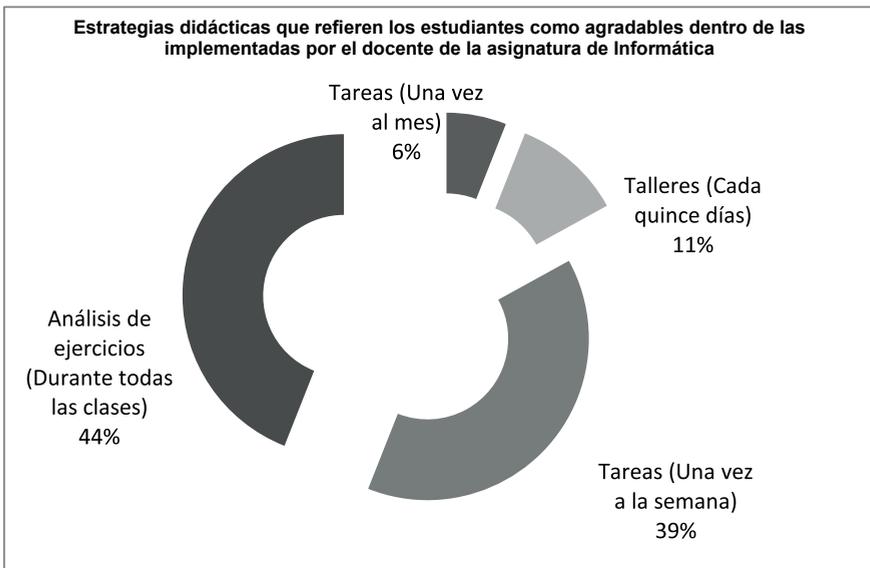


Figura 8. Actividades más agradables que emplea el docente de informática en el aula y su frecuencia de uso.

Las estrategias didácticas reportadas para la asignatura de informática contribuyen en la ejercitación de las siguientes inteligencias: interpersonal, intrapersonal, la lingüística y la lógica digital para resolver los ejercicios numéricos planteados.



Figura 9. Actividades más agradables que emplea el docente de ética, valores y educación religiosa en el aula y su frecuencia de uso

Las dramatizaciones y el trabajo en equipo, que son las estrategias didácticas predilectas por los estudiantes en la asignatura de ética y valores, y educación religiosa; favorecen, primordialmente, *el desarrollo de la inteligencia lingüística o verbal, la sexual, la interpersonal, interpersonal y la existencial o espiritual por el contexto en la que se desarrollan.*



Figura 10. Actividades más agradables que emplea el docente de artes en el aula y su frecuencia de uso

Las estrategias didácticas reportadas para la asignatura de artística contribuyen, en la ejercitación de las siguientes inteligencias: pictórica y espacial.

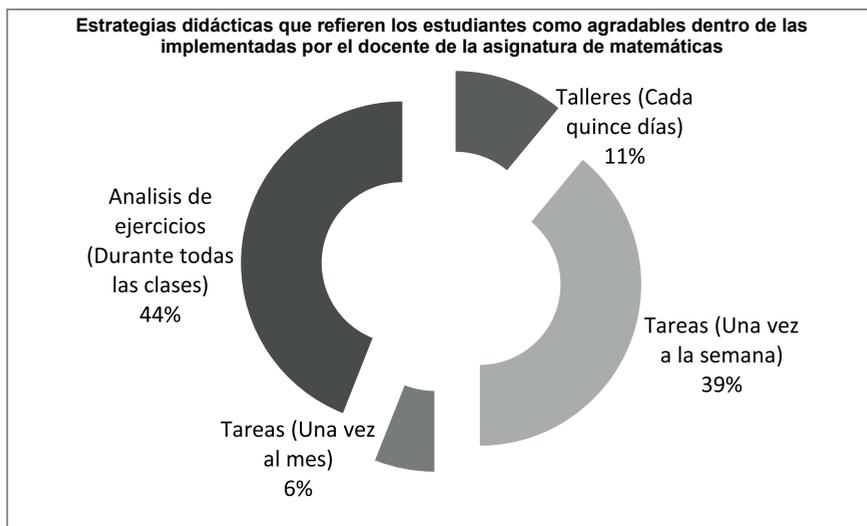


Figura 11. Actividades más agradables que emplea el docente de matemática en el aula y su frecuencia de uso.

De acuerdo con las estrategias didácticas reportadas para la asignatura de matemáticas, se ejercitan, principalmente, *la inteligencia lógico matemática* para resolver los ejercicios numéricos planteados.

Ítem 2 Complete la siguiente información, respecto con cómo cree se puede aprender en cada asignatura.

Tabla 3. Frecuencia de las actividades que los estudiantes reportan para aprender en las diferentes asignaturas

Estrategias didácticas	Matemáticas	Sistemas	Español e inglés	Educación física	Artística
Talleres	10	9	8	1	15
Juegos	1	6	5	15	1
Evaluación constante	6	1	2	1	1
Consulta extraclase	1	2	3	1	1

Estrategias didácticas	Biología	Sociales	Religión - Ética	Contabilidad y administración
Talleres	6	6	10	10
Juegos	1	2	2	1
Evaluación constante	6	2	4	1
Consulta extraclase	5	8	2	6

Nota: Datos procesados producto del proceso de investigación.

De acuerdo con la información recolectada en este ítem, no hay una asociación directa entre las actividades reportadas como las que más le agradan a los estudiantes, y las que refieren para aprender; solo relacionaron cuatro estrategias didácticas que deben estar en correspondencia con la concepción que ellos tienen de aprendizaje. Con la información recolectada no se observa una gama amplia de estrategias didácticas que favorezcan el aprendizaje autónomo. Los estudiantes no refieren un porqué de su selección.

Ítem 3 Escriba el nombre de las actividades que le gustaría que sus profesores pusieran en práctica para aprender en las clases.

Tabla 4. Actividades que los estudiantes quieren que los profesores pongan en práctica para aprender

Estrategias didácticas para aprender	Frecuencia	Propósito
Exposiciones	3	Saber exponer
Explicación	6	Para mejorar la expresión oral
Análisis	2	Para comprender mejor un texto
Actividades lúdicas	6	Menos escritura más práctico
Lectura del manual de convivencia	1	Para conocer los derechos y deberes

Encuesta para profesores o docentes

Ítem 1. Señale con una X cuál o cuáles le gustaría implementar en el desarrollo de su asignatura.

Tabla 5. Estrategias didácticas que seleccionan los docentes dentro de las propuestas para implementar

Estrategias didácticas	Español e inglés
Durante todas las clases	Técnicas para resolver problemas, debate simposio y mesa redonda
Una vez a la semana	Juegos, carteles, murales y dibujos libres; desarrollo de una actividad propuesta por los estudiantes y composición de rondas y coplas
Cada quince días	Cuentos, dramatizaciones, sopa de letras y crucigramas
Una vez al mes	Club de revistas, adivinanzas y acertijos
Estrategias didácticas	Matemáticas
Cada quince días	Técnicas para resolver problemas B18
Una vez al mes	Debates, simposio, mesa redonda y desarrollo de una actividad propuesta por los estudiantes

Estrategias didácticas	Artística
Cada quince días	Carteles, murales, dibujos libres
Una vez al mes	Desarrollo de una propuesta por los estudiantes
Estrategias didácticas	Ética y valores - Educación religiosa
Una vez a la semana	Crucigramas
Una vez al mes	Juegos adivinanzas y acertijo, cunetos y dramatizaciones; una actividad propuesta por los estudiantes
Estrategias didácticas	Contabilidad y administración
Una vez a la semana	Técnica para resolver problemas
Cada quince días	Desarrollo de una propuesta por los estudiantes
Una vez al mes	Club de revistas
Estrategias didácticas	Sociales
Una vez a la semana	Debates, simposio, mesa redonda y desarrollo de una actividad propuesta por los estudiantes
Una vez al mes	Club de revistas y elaboración de murales
Estrategias didácticas	Informática
Una vez a la semana	Desarrollo de una actividad propuesta por los estudiantes y composición de rondas
Estrategias didácticas	Educación física
Durante todas las clases	Juegos
Una vez a la semana	Desarrollo de una actividad propuesta por los estudiantes
Estrategias didácticas	Biología
Cada quince días	Debates, simposio, mesa redonda y desarrollo de una actividad propuesta por los estudiantes
Una vez al mes	Sopa de letras

Los nueve docentes que participaron en el estudio seleccionan como estrategia didáctica, incluir una actividad propuesta por los estudiantes; esto permitiría autonomía de los estudiantes en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ítem 2 Descripción de habilidades y nivel de socialización de los estudiantes

Tabla 5. Descripción de la población de grado noveno por parte de los docentes

CÓDIGO	GÉNERO	Nivel de socialización	Habilidades
Estudiante 1. ACJS	F	Alto	Compañerista, Comunicativa, Sociable, Responsable e Inteligente
Estudiante 2. CJAC	F	Bajo	Respetuosa, Amable, Humilde, Atenta e Inteligente
Estudiante 3. DUS	M	Alto	Inteligente, Deportista, Amable, Compañerista y Extrovertido
Estudiante 4. GHDK	F	Bajo	Respetuosa, Compañerista, Atenta, Honrada y Pasiva
Estudiante 5. JGBD	F	Bajo	Amable, Bondadosa, Respetuosa, Cariñosa; Deportista
Estudiante 6. JGJA	M	Bajo	Respetuoso, Amable, Responsable, Tierno, Pasivo
Estudiante 7. JGMP	F	Bajo	Respetuosa, Amable, Responsable, Tierna, y, Pasiva
Estudiante 8. LPDF	M	Bajo	Inteligente, Ágil, Compañerista, Puntual y Responsable
Estudiante 9. LPGA	F	Alto	Inteligente, Amable, Compañerista, Colaboradora y Sociable
Estudiante 10. MAC	F	Alto	Respetuosa, Compañerista, Sociable, Tierna y Observadora
Estudiante 11. MCDA	M	Bajo	Pasivo, Respetuoso, Prudente, Mesurado y Tolerante
Estudiante 12. PCAM	F	Alto	Líder, Deportista, Inteligente, Puntual y Sociable
Estudiante 13. PPJA	M	Bajo	Respetuoso, Pasivo, Amable, Tolerante y Tierno
Estudiante 14. RBNY	F	Bajo	Respetuosa, Amable, Responsable, Sensible y Tierna
Estudiante 15. RJSM	F	Alto	Responsable, Puntual, Creativa, Inteligente y Deportista
Estudiante 16. RDN	F	Bajo	Puntual, Atenta, Respetuosa, Pasiva y Tolerante
Estudiante 17. UYZ	F	Alto	Líder, Extrovertida, Atenta, Responsable y Sociable
Estudiante 18. VPNM	F	Alto	Líder, Cariñosa, Sociable, Tolerante e Inteligente

Las habilidades que reconocen los docentes en sus estudiantes no corresponden a las habilidades requeridas para la solución de problemas; las habilidades reportadas corresponden a cualidades que perciben de sus estudiantes y se relacionan más con sus cualidades comportamentales.

El nivel de socialización general y por género se presenta en la figura 12. Se encuentra como característica de la población en estudio, que los hombres pertenecientes al estudio tienen un bajo nivel de socialización comparado con el de las mujeres (20% vs 54%).



Figura 12. Nivel de socialización población estudiantil

Ítem 3 Escriba cinco actividades que utiliza en su clase para promover el aprendizaje de sus estudiantes.

Tabla 6. Relación de estrategias didácticas que emplean los docentes para promover el aprendizaje de sus estudiantes por asignatura

Asignaturas	Estrategias didácticas	Asignaturas	Estrategias didácticas
Biología	-Análisis de ejercicios -Explicación -Aclaración -Desarrollo de talleres -Tareas	Informática	-Talleres -Exposiciones -Trabajo grupal -Prácticas -Juegos
Educación física	-Socialización referentes teóricos -Incorporación de la teoría a la práctica -Realización de ejercicios específicos -Retroalimentación de lo realizado -Aplicación de trabajos en grupo o individualmente	Sociales	-Lecturas -Exposiciones -Análisis -Localización -Observación
Inglés y lenguaje	-Dramatizaciones -Comprensión de lectura -Elaboración escritural -Relatorías -Consultas -Talleres grupales e individuales -Ejercicios Listening	Ética, valores y educación religiosa	-Talleres -Trabajo grupal -Sopa de letras -Análisis de lecturas -Dramatizaciones
Administración y contabilidad	-Análisis de lecturas -Talleres -Exposiciones -Análisis de ejercicios -Tareas	Artística	-Trabajos manuales -Composición -Dibujos -Crucigramas -Talleres
		Matemáticas	-Talleres -Análisis de ejercicios -Tareas -Trabajo individual y grupal

Con base en las respuestas de los estudiantes se seleccionan por afinidad las estrategias didácticas implementadas en el aula, y se valoran de acuerdo con su frecuencia y el porcentaje que representan.

Tabla 7. Valoración de las estrategias empleadas

Estrategias didácticas implementadas	Frecuencia	Porcentaje	Estrategias didácticas implementadas	Frecuencia	Porcentaje
Análisis de actividades	4	8,9	Juegos	1	2,2
Aclaración o explicación	2	4,4	Lecturas	1	2,2
Composición	1	2,2	Localización	1	2,2
Comprensión de lectura	3	6,7	Observación	1	2,2
Consultas	1	2,2	Prácticas	1	2,2
Crucigramas	1	2,2	Realización de ejercicios específicos	1	2,2
Dibujos	1	2,2	Relatorías	1	2,2
Dramatizaciones	2	4,4	Socialización referentes teóricos	1	2,2
Ejercicios Listening	1	2,2	Sopa de letras	1	2,2
Elaboración escritural	1	2,2	Talleres grupales e individuales	9	20,0
Exposiciones	4	8,9	Tareas	4	8,9
Incorporación de la teoría a la práctica	1	2,2	Trabajos manuales	1	2,2

Las cinco estrategias didácticas que predominantemente utilizan los profesores del grado noveno de la institución educativa objeto de estudio, son: **talleres grupales o individuales, exposiciones, análisis de actividades, tareas y comprensión de lectura**, las cuales favorecen *la inteligencia lingüística* de acuerdo con la teoría de Gardner. No se evidencia una pedagogía que propenda por el aprendizaje autónomo.

Conclusiones

Las estrategias didácticas referidas por los estudiantes para aprender corresponden a una pedagogía tradicional y no se relacionan con estrategias didácticas que favorezcan el aprendizaje autónomo.

Los estudiantes del grado noveno de la institución refieren los talleres como el mecanismo predilecto para aprender en clase.

La evaluación de las estrategias pedagógicas permitió a los docentes tomar conciencia de la importancia de emplear nuevas estrategias en su que hacer pedagógico para así poder innovar y mejorar en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Con el conocimiento de la teoría de las inteligencias múltiples y el reconocimiento de las actividades planteadas en clase, los docentes pueden seleccionar de manera consciente las estrategias didácticas que necesitan para fomentar la pedagogía del aprendizaje autónomo.

Los estudiantes reconocieron la existencia de las inteligencias múltiples y cómo estas pueden articularse en el desarrollo de las asignaturas. De igual manera, se evidenció una motivación por el desarrollo de las mismas con el fin de promover el aprendizaje autónomo.

Por otro lado, las concepciones de los docentes determinan su desempeño en el aula y de ellas depende la selección de las estrategias pedagógicas y didácticas que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los docentes al reconocer las estrategias pedagógicas y didácticas que promueven cada una de las inteligencias múltiples y el aprendizaje autónomo, pueden realizar una planeación pedagógica consciente que permita la construcción individual y social de conocimientos.

Los docentes comprenden la necesidad de aplicar diferentes estrategias que fomenten el desarrollo de la autonomía en cada estudiante.

En instituciones pequeñas como la institución objeto de estudio, es fácil conocer a los estudiantes y sus habilidades, lo cual permite una planeación pedagógica adecuada y acorde con las necesidades de su población (En 2011, la población fue de 160 estudiantes; 18 estudiantes en grado noveno).

Los estudiantes manifestaron interés y mostraron una actitud positiva frente a las actividades que permiten desarrollar el aprendizaje autónomo.

La implementación de estrategias para el desarrollo de las inteligencias múltiples permite transformar la pedagogía tradicional en la medida en que los docentes son conscientes del cambio necesario en la concepción de aprendizaje y su consecuente implementación de métodos de enseñanza activos y participativos que propenden por el aprendizaje autónomo.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje lo más importante es que el estudiante reconozca la vía para solucionar problemas en el contexto escolar y fuera de él. El proceso desarrollado permitió a los docentes aportar a su autorreconocimiento, al explicitar o hacer conscientes sus percepciones, dinámicas y su propia concepción de aprendizaje; por lo tanto, de uno u otro modo, este tipo de ejercicios contribuye a desarrollar su autonomía en el aula, a innovar y a dejar atrás prácticas anquilosadas en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Proyección de la investigación en la institución educativa

Una vez socializado el tema de la teoría de inteligencias múltiples a la comunidad académica, se espera que los docentes y estudiantes implementen estrategias pedagógicas y didácticas que contribuyan al desarrollo de las inteligencias múltiples propuestas en la teoría de Gardner, con el fin de potencializar las habilidades de sus estudiantes y generen en el aula la construcción de conocimientos que les permita resolver problemas.

Referencias bibliográficas

Ander, E. (2006). *Claves para introducirse en el estudio de las inteligencias múltiples*. Argentina: HomoSapiens.

Antunes, C. (2000). *Estimular las inteligencias múltiples: Qué son, cómo se manifiestan, como funcionan*. Madrid: Narcea S.A.

Bravo, H. (2008). *Estrategias pedagógicas*. Córdoba: Universidad del Sinú.

Fondo de cultura México. (1987, Sep. 23) *Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Recuperado de: www.infoamerica.org/teoria/bandura1.htm

Gamboa, M. (2004). *Diagnóstico sobre las concepciones que tienen los profesores y estudiantes de las Facultades de Salud e Ingeniería de la Fundación Universitaria Manuela Beltrán acerca de las prácticas de Laboratorio de Química*. Tesis de Maestría en Docencia de la Química. Bogotá-Colombia: Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá: UPN.

Gamboa, M, Sánchez, D y Briceño J. (2009). La planeación pedagógica como estrategia de investigación para fortalecer la formación científica de los estudiantes en las áreas de Ciencias Básicas de la Universidad Manuela Beltrán. En: *Tecné, Episteme y Didaxis, TEA*, Número Extra. Páginas 826-832.

Gómez G. (2001). *Investigación Seminario de Epistemología*. CENCAD Fundación Universitaria Los Libertadores. Bogotá-Colombia: FUL.

Gardner, H. (1983). *Estructuras de la mente: la teoría de las múltiples inteligencias*. México: Fondo de Cultura económica.

Gardner, H. (1999). *Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century*. Basic Books.

Lapalma, F. (2008). *Teoría de las inteligencias múltiples y la educación*. Octubre 15. Recuperado de www.monografias.com

Manrique V, L. (s.f.). *Aprendizaje autónomo*. Recuperado de www.ateneonline.net
Disponible en: <http://ur1.ca/9a9f6>

Medina B, A. (2011). *Inteligencias múltiples*. Recuperado de <http://ur1.ca/9a9et>

OCDE. (2010). *Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE*.

Ortiz de Maschwitz, E. M. (s.f.). *Inteligencias Múltiples de la Educación de la Persona*. Buenos Aires: Bonum.

UNAD. (2011). *Proyecto Académico Pedagógico Solidario*. Versión 3.0. Bogotá: UNAD.

Anexo 1.

COLEGIO: _____

Apreciado Estudiante:

Solicito su colaboración en el desarrollo de la siguiente encuesta sobre las estrategias pedagógicas y didácticas que implementan sus profesores en el aula.

1. Escriba frente a cada asignatura el nombre de la actividad que más le agrada de las que emplea el docente, tenga en cuenta la frecuencia de uso indicada.

Actividad	Durante todas las clase	Una vez a la Semana	Cada Quince días	Una vez al mes
Matemáticas				
Sistemas				
Lenguaje e Inglés				
Educación Física				
Artística.				
Biología				
Sociales				
Ética y Valores				
Educación Religiosa				
Contabilidad y Administración				

2. Complete la siguiente información, con respecto a cómo crees puedes aprender en cada asignatura, *escriba el nombre de las actividades que considera le permiten aprender en las clases.*

Actividad	Actividad que quisiera desarrollar	¿Por qué?
Matemáticas		
Sistemas		
Lenguaje e Inglés		
Educación Física		
Artística.		
Biología		
Sociales		
Ética y Valores		
Educación Religiosa		
Contabilidad y Administración		

3. Escriba el nombre de las actividades que le gustaría que sus profesores pusieran en práctica para aprender en las clases

Actividad	Proposito

Anexo 2.

COLEGIO: _____

Apreciado Docente:

Solicito su colaboración en el desarrollo de la siguiente encuesta acerca de las estrategias pedagógicas que implementa y que le gustaría implementar en sus clases.

Asignatura que orienta: _____

1. De las siguientes actividades, señale con una X cuál o cuáles le gustaría implementar en el desarrollo de su asignatura.

Actividad	Durante todas las clases	Una vez a la Semana	Cada Quince días	Una vez al mes
Técnicas para resolver problemas.				
Club de revistas.				
Adivinanzas o acertijos.				
Juegos.				
Carteles, murales, dibujos libres.				
Debate, simposio, mesa redonda.				
Desarrollo de una actividad propuesta por los estudiantes.				
Composición de rondas, coplas.				
Cuentos, dramatizaciones.				
Sopa de letras.				
Crucigramas.				

2. Complete la siguiente información:

Nombre de los estudiantes	Enuncie 5 habilidades del estudiante	Cuál es el nivel de socialización de cada estudiante (alto-bajo).

3. Escriba cinco actividades que utiliza en su clase para promover el aprendizaje de sus estudiantes.

Actividad	Proposito



Fotografía: José Enrique Castillo