



## DESARROLLO DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES INCORPORANDO LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES

Recepción: 15/03/2015 Revisión: 30/06/2015 Aceptación: 07/08/2015



**Lilimar Moscardini**

Centro de Educación Inicial Bolivariano Menca de Leoni, estado Falcón,  
Venezuela

[moscardini1967@hotmail.com](mailto:moscardini1967@hotmail.com)

### RESUMEN

Este artículo tuvo como objetivo proponer lineamientos teóricos operativos para el desarrollo de las Inteligencias Múltiples incorporando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM) de Coro, estado Falcón. Se fundamentó en los aportes teóricos de Dwyer (2004), Salinas (2004), Senge (2000), Gardner (1987), Armstrong (2006), Del Toro (2012), entre otros. La metodología empleada fue analítica descriptiva, con diseño no experimental, de campo transeccional. La población estuvo conformada por trescientos sesenta (360) estudiantes de los Programas de Educación Musical y Conservación de Bienes y Muebles, de la UNEFM. Referente a la muestra poblacional, de acuerdo a los cálculos efectuados por la fórmula de Sierra (2004) fue de ciento noventa (190) sujetos. Para la técnica de recolección de datos se seleccionó la encuesta y como instrumento el cuestionario estructurado, conformado por cincuenta y dos (52) ítems de opciones múltiples con escala Likert. En cuanto a la validación de contenido se utilizó la técnica del juicio de siete (7) expertos y se empleó la prueba piloto para determinar la validez discriminante. Se determinó el coeficiente Alfa de Cronbach, arrojando un valor de 0.906. Se concluyó que en la UNEFM las Inteligencias Múltiples son desarrolladas en una categoría bajo la cual se limitan procesos básicos como adquisición de habilidades individuales, producción y transferencia del conocimiento, comunicación y trabajo cooperativo; no se aplican los tipos de TIC como métodos y herramientas pedagógicas limitando el dominio en los procesos de información. Se proponen lineamientos teóricos operativos incorporando las Inteligencias Múltiples y las Tecnologías de la Información y Comunicación.

**Palabras clave:** inteligencias múltiples, habilidades individuales, tecnología, información, comunicación.

## DEVELOPMENT OF MULTIPLE INTELLIGENCES INCORPORATING INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY AT UNIVERSITIES

### ABSTRACT

This article aimed to propose theoretical operational guidelines for the development of Multiple Intelligences incorporating Information Technology and Communication at the National Experimental University Francisco de Miranda (UNEFM) of Coro, Falcón state. It was based on the theoretical contributions of Dwyer (2004), Salinas (2004), Senge (2000), Gardner (1987), Armstrong (2006), Del Toro (2012) and others. The methodology used was descriptive analytic, non-experimental design, transactional field. The population consisted of three hundred sixty (360) students in Music Education Programs and Conservation Goods and Furniture, the UNEFM. Regarding the sample population, according to calculations made by the formula Sierra (2004) was one hundred and ninety (190) subjects. For technical data collection survey and an instrument structured questionnaire, consisting of fifty-two (52) multiple choice items with Likert scale was selected. As for content validation technique trial of seven (7) experts was used and the pilot was used to determine the discriminant validity. Cronbach alpha coefficient was determined, yielding a value of 0.906. We conclude that in the UNEFM Multiple Intelligences are developed in a category under which restricts basic processes such as individual skill acquisition, production and transfer of knowledge, communication and cooperative work; TIC types of teaching methods and tools as limiting the domain information processes do not apply. Operational guidelines are proposed incorporating theoretical Multiple Intelligences and Technologies of Information and Communication.

**Keywords:** multiple intelligences, individual skills, technology, information, communication.

## SVILUPPO DELLE INTELLIGENZE MULTIPLE INCORPORANDO LE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E LA COMUNICAZIONE NELLE UNIVERSITÀ

### RIASSUNTO

Questo articolo ha come finalità proporre linee guida teorico-operative per lo sviluppo delle Intelligenze Multiple incorporando le Tecnologie dell'Informazione e la Comunicazione presso la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM) di Coro, stado Falcón. L'articolo viene fondamentato nei contributi teorici di Dwyer (2004), Salinas (2004), Senge (2000), Gardner (1987), Armstrong (2006), Del Toro (2012). La metodologia impiegata è stata di tipo analitica descrittiva, con un disegno non sperimentale, di campo, transezionale. La popolazione è stata formata da trecentosessanta (360) studenti dei Programmi di Educazione Musicale e Conservazione di Beni e Mobili della UNEFM. In quanto al campione, esso si è formato da centonovanta (190) soggetti secondo i calcoli effettuati della formula di Sierra (2004). In riferimento alla raccolta dati, si è scelta l'inchiesta e come strumento il questionario strutturato formato da cinquantadue (52) voci di scelta multipla secondo la scala di Likert. Con rispetto alla validazione del contenuto, si è usata la tecnica del giudizio di sette esperti e si è fatta una prova pilota per determinare la validità discriminante. Si è determinato il coefficiente Alfa Cronbach, il quale

ha avuto un valore di 0.906. Si conclude che le Intelligenze Multiple sono sviluppate in una categoria sotto la quale vengono limitati i processi básicos como l'acquisizione di abilità individuali, produzione e transferencia di conoscenza, comunicazione e lavoro cooperativo; non vengono applicati i tipi di TIC como metodi e strumenti pedagogici e ciò limita il dominio nei processi d'informazione nella UNEFM. Così vengono proposti delle linee guida teorico-operative incorporando le Intelligenze Multiple e le Tecnologie dell'Informazione e Comunicazione.

**Parole chiave:** intelligenze multiple, abilità individuali, tecnologia, informazione, comunicazione.

## INTRODUCCIÓN

En su rol permanente de buscar la excelencia académica, las universidades son pioneras en utilizar distintas herramientas para elevar la calidad de la educación. Es por ello que, para adaptarse a las realidades de las sociedades, requieren de actualizarse constantemente para su progreso y evolución.

En ese sentido, es muy importante la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los procesos académicos y en los distintos niveles educativos, es decir, desde los niveles básicos hasta el nivel universitario. Además, debe preceder la definición de estrategias para su uso, apropiación y vía para la generación de conocimiento.

En efecto, las TIC han creado nuevos ambientes de aprendizaje y socialización. Esta realidad requiere la construcción de nuevas redes conceptuales que sirvan como punto de partida hacia una mejor comprensión de los conocimientos, impulsar el análisis crítico y la posibilidad de aportar criterios pedagógicos alternativos.

Los espacios virtuales, especialmente en las universidades, pueden ser considerados como dominios sociales de interacción que, analizados a la luz del desarrollo de las inteligencias múltiples, pueden proporcionar una descripción de los nuevos espacios académicos con grandes acercamientos a la zona de información y socialización, características de la sociedad del conocimiento.

De allí la pertinencia del análisis de las Inteligencias Múltiples incorporando las TIC, por lo cual se presenta este artículo que tuvo como objetivo proponer lineamientos teóricos operativos para el desarrollo de las inteligencias múltiples, incorporando las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM) ubicada en Coro, estado Falcón.

Para ello, se presenta a continuación la fundamentación teórica con el aporte de diversos autores, se describe la metodología aplicada para el desarrollo de esta investigación, además se muestra el análisis de los resultados, así como las conclusiones y recomendaciones realizadas.



## INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Los diversos enfoques científicos sobre la concepción de la inteligencia sugieren que el docente expanda su repertorio de estrategias y que para ello se planteen nuevas propuestas, técnicas y métodos, que vayan más allá de las actividades tradicionales dando paso a nuevos escenarios académicos y activadas a partir de las propias exigencias de cada ser humano, es decir, abordar las inteligencias humanas.

Para comprender mejor la complejidad del proceso de aprendizaje, se hace oportuno el análisis de la inteligencia.

Al respecto, señala Del Toro (2012) que cada persona tiene habilidades para desarrollar varias capacidades, así como recibir el conocimiento, asimilarlo, elaborar información y aplicar el conocimiento para resolver problemas que se le presenten.

Prosigue el autor con la siguiente explicación:

“el ser humano va más allá, desarrollando una capacidad de iniciar, dirigir y controlar nuestras operaciones mentales y todas las actividades que manejan información. Aprendemos, reconocemos, relacionamos, mantenemos el equilibrio y muchas cosas más sin saber cómo lo hacemos. Pero tenemos además la capacidad de integrar estas actividades mentales y de hacerlas voluntarias, en definitiva de controlarlas, como ocurre con nuestra atención o con el aprendizaje, que deja de ser automático como en los animales para focalizarlo hacia determinados objetivos deseados” (s/p).

De allí la importancia de las inteligencias para articular el conocimiento, ya que se debe promover entre los docentes a que promuevan la generación y el desarrollo de la diversidad de inteligencias, asumiendo que los participantes poseen diferentes niveles de desarrollo de ellas y, por lo tanto, es necesario que todos las pongan en práctica.

Se recalca también que el desarrollo de las inteligencias múltiples en el aula debe servir para reconocer en los estudiantes sus fortalezas y promover en ellos el manejo de aquellas inteligencias que aparezcan como débiles en el desempeño escolar; así como diseñar e implementar actividades enfocadas a estimular y fortalecer todas ellas.

Para Gardner (1999), es evidente que cada estudiante tiene formas diversas para comprender su realidad. Por lo tanto, se pueden presentar herramientas que permitan analizarlas de formas muy diversas, que permitan al alumno asimilarlas partiendo de sus capacidades y aprovechando sus puntos fuertes, trasladando el escenario educativo en espacios abiertos reflexivos y críticos, adquiriendo conocimientos altamente significativos.

En este sentido, es preciso indicar que según Gardner (1999, p. 9): "La inteligencia es la capacidad para resolver problemas de la vida, generar nuevos problemas para resolver, elaborar productos culturalmente valiosos, ofrecer un servicio de valor en un contexto comunitario o cultural".



Asimismo, el mencionado autor postula el desarrollo de siete inteligencias, que más tarde amplía a ocho. En su teoría de las Inteligencias Múltiples (IM) plantea una perspectiva amplia y pragmática de la inteligencia y desde esta perspectiva multidimensional asume que la inteligencia es funcional y que se manifiesta de diferentes maneras en diversos contextos.

La teoría de las Inteligencias Múltiples (IM) propuesta por Gardner (1999) y sus colaboradores tiene como objetivo: a) evaluar los conocimientos, las habilidades, los procesos, estilos e intereses que los niños manifiestan cuando tratan de resolver problemas referidos a cada una de las ocho inteligencias; y b) diseñar un currículo cognitivo orientado a favorecer los procesos y las habilidades implícitas en las distintas inteligencias.

Para Mead (2001, p. 13; citado por De la Garza et. al, 2010): “el comportamiento competitivo o cooperativo se condiciona por el énfasis de las estructuras dentro de una determinada sociedad”. Las metas que persiguen los individuos, así como los medios que utilizan para alcanzarlas, se determinan a través de la convivencia, la persona no es competitiva por naturaleza; en cambio, aprende socialmente comportamientos competitivos o cooperativos.

En ese sentido, se busca modernizar estrategias pedagógicas que faciliten el desarrollo de la inteligencia y el compromiso del aprendizaje por parte del estudiante en un ambiente vivo y abierto al conocimiento para emplearlo con creatividad y en la solución de problemas.

A lo anterior, se agrega lo explicado por Segovia y Beltrán (1998, p. 5):

“Una comunidad de aprendizaje que se desenvuelve en un espacio abierto al aprendizaje, cuyo objetivo principal es el desarrollo de la inteligencia y los valores de cada uno de los alumnos, que planifican, realizan y regulan sus propias actividades, con la mediación de los profesores, que utilizan métodos didácticos diversificados y proponen tareas auténticas, evaluadas por alumnos y profesores, en un espacio multiuso y tecnológicamente equipado, en el que se promueve las múltiples competencias y se vive la cultura de la calidad y la mejora permanente”.

Este aspecto está vinculado y sustentado por Gardner (1999) con sus planteamientos relacionados con la teoría de las Inteligencias Múltiples, las cuales se constituyen como herramientas que se desarrollan en espacios vivos y estimulantes al aprendizaje. Según sus planteamientos e investigaciones, en lugar de considerar la inteligencia “superioridad” humana en términos de puntuación en una escala estandarizada, definió la inteligencia como la capacidad para resolver problemas, generar nuevos problemas para resolver, crear productos y, también, ofrecer servicios dentro del propio entorno cultural. De acuerdo a esto, la capacidad se aprende, desarrolla y exhibe al menos mediante ocho diferentes inteligencias.

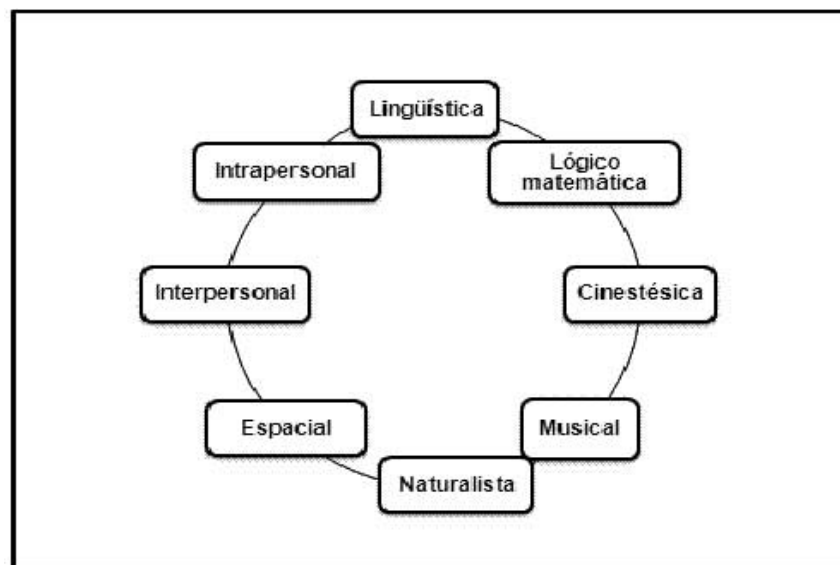
Por su parte, Armstrong (2006) señala que las inteligencias planteadas por Gardner pretenden ampliar el alcance del potencial humano más allá de los confines del



coeficiente intelectual. Para el autor, la inteligencia trata más bien de “la capacidad de resolver y crear productos en un entorno rico en contextos y naturalistas” (p. 18).

Asimismo, Gardner (1987) explica un método para trazar la amplia gama de capacidades que posee el ser humano agrupándolas básicamente en ocho tipos de inteligencias, las cuales son:

**Figura 1. Tipos de inteligencias**



**Fuente:** Gardner (1987).

El desarrollo de estas ocho inteligencias contribuyen en gran medida a generar nuevos conocimiento significativos y duraderos como habilidades y destrezas para la resolución de problemas en la vida diaria de cada persona.

Las inteligencias lingüísticas, matemáticas, cinestésicas, musicales, naturalistas, espaciales, interpersonales e intrapersonales no pueden ser analizadas por separado, ya que están interconectadas de manera intrínseca en el individuo, solo que algunas inteligencias son potenciadas más que otras por diversas razones y estructuras mentales, o incluso por razones genéticas.

Estos planteamientos los realiza Garden luego de diversas investigaciones. Mediante estas, ha podido llegar a conclusiones importantes con relación a las inteligencias múltiples y el progreso del individuo de adquirir nuevos conocimientos para comprender mejor sus entornos. De allí que el docente debe enfrentar nuevos mecanismos para enriquecer su pedagogía atendiendo a estos nuevos horizontes que ofrecen las inteligencias múltiples.

A continuación, mediante el siguiente cuadro se explican las inteligencias múltiples y las actividades docentes:

**Cuadro 1. Las Inteligencias múltiples**

Inteligencias	Características generales	Actividades para su desarrollo
Lingüística	Es esencial para el desarrollo integral de la personalidad, además esta inteligencia se desarrolla de manera intrínseca en todas las áreas académicas, lo cual permite un fácil desarrollo de múltiples estrategias.	<p><b>Narraciones:</b> utilizado en diferentes técnicas de intervención social y cultural, estimula la capacidad creadora y sirve para propiciar un clima favorable para la comunicación</p> <p><b>Publicaciones:</b> puntos clave de comunicación. Se deben realizar acciones que estimulan el desarrollo del pensamiento, capaces de tomar decisiones</p>
Lógico - Matemática	Posee un alto nivel de complejidad abstracta del ser humano. Muchos científicos la categorizan como la inteligencia elemental porque permite resolver problemas de la vida diaria y consolidar el razonamiento.	<p><b>Cuantificaciones:</b> potenciar la enseñanza del vocabulario y de expresiones matemáticas, apoyo para el estudio de otras disciplinas, así como también la resolución de problemas, efectuar cálculos y procedimientos cuantificables es si, enriquecen las capacidades comunicativas.</p> <p><b>Categorizaciones:</b> se puede enriquecer con las actividades de interrogación socrática, heurística y pensamiento científico.</p>
Espacial	Es la capacidad de pensar en tres dimensiones, percibir imágenes externas e internas, recrearlas modificarlas o transformarlas	<p><b>Visualización:</b> se pueden realizar estrategias que representen las metáforas visuales, para establecer "conexiones entre lo que los alumnos conocen y lo que se les está presentando".</p> <p><b>Bosquejo de ideas:</b> se pueden escribir palabras o hacer dibujos que sirvan de apoyo visual para seguir mejor el hilo conductor del tema que se está desarrollando.</p>
Corporal Cinestésica	Utilizar el cuerpo para resolver problemas o realizar actividades.	<p><b>Respuestas corporales:</b> actividades sociales de carácter festivo, tales como teatro: mímicas, simulacros, dramatizaciones, etc.</p> <p><b>Pensamiento manual:</b> aplican técnicas de mapas corporales, donde su forma más elemental es utilizar los dedos para contar o calcular.</p>
Musical	Se evidencia en los individuos sensibles a la melodía, al ritmo, al tono y a la armonía.	<p><b>Ritmos, canciones, raps o cantos:</b> se desarrolla la parte musical en la persona para ejemplificar hechos relacionados con un determinado momento histórico.</p> <p><b>Música para desarrollar la supermemoria.</b></p>
Interpersonal	Puede ser identificada como	Se evidencia en los proyectos educativos.



	mecanismos de socialización.	Los grupos cooperativos representan un estrategia educativa que mejor se presta para que alumnos con diferentes tipos de inteligencia predominante puedan trabajar juntos.
Intrapersonal.	Conocimiento para organizar y dirigir la propia vida y vivir en comunidad.	<b>Periodos de reflexión:</b> realizar actividades donde ofrezcan a los alumnos la oportunidad "para tomar decisiones sobre su experiencia de aprendizaje".
Naturalista.	Se encuentra implícita en la inteligencia corporal cinestésica y espacial.	Conocer los talentos y aptitudes de cada persona, para poder canalizarlos, incentivar su capacidad para desenvolverse correctamente en cualquier ámbito.

**Fuente:** elaboración propia.

Lo anterior denota las estrategias en las que el docente puede apoyarse para desarrollar las habilidades y el conocimiento de cada estudiante para comprender su entorno. De manera que las habilidades individuales pueden ser desarrolladas en los estudiantes a través de distintos escenarios pedagógicos que permitan las distintas posibilidades cognoscitivas, valorativas y vivenciales; por ejemplo, en el ámbito universitario un docente con visión holística enseña a desarrollar las habilidades individuales a sus participantes explorando sus individualidades, los guía a resolver diferentes problemas, a desarrollar su autoconciencia y convivencia con los demás.

Agrega Del Toro (2012, s/p) que:

“La inteligencia es, entonces, la capacidad de asimilar, guardar, elaborar información y utilizarla para resolver problemas y va más allá, desarrollando una capacidad de iniciar, dirigir y controlar nuestras operaciones mentales y todas las actividades que manejan información”.

### **LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)**

Las universidades que implementan nuevos paradigmas pedagógicos conciben al aula como el recinto donde se desarrollan destrezas de carácter interdisciplinario, que amplía el conocimiento, refuerza la creatividad, el trabajo cooperativo y además se logra la calidad educativa. En ese sentido, un escenario educativo con verdaderas potencialidades para el desarrollo del educando lo presentan las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Dwyer (2004, p. 326) plantea que:

“Las TIC tienen efectos sobre las ciencias a partir de momento en que son incorporadas, directamente o indirectamente en las actividades cotidianas. O sea, a partir del momento en que afectan las actividades de enseñanza, divulgación de resultados investigación, y a partir del momento en que tienen un impacto sobre la manera de construir una teoría”.



De manera que, respondiendo a las exigencias de la sociedad de información, las Tecnologías de la Información y la Comunicación son el medio ideal que permite la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de información. En efecto, las sociedades en progreso deben incluir estos paradigmas emergentes para ser efectivas su labor.

Salinas (2004, p. 4) refiere que: “Es habitual hablar de este tiempo de cambios, propiciado por los avances de las tecnologías de la información y la comunicación, como del inicio de una nueva era, a la que suele llamarse sociedad de la información”.

El autor destaca la importancia del conocimiento, de adquirir a través de la experiencia nuevos aprendizajes, como un factor clave para determinar seguridad, prosperidad y calidad de vida.

Según Senge (2002, p. 20) “La práctica de una disciplina supone un compromiso constante con el aprendizaje”.

Asimismo, señala Calzadilla (2009, p. 9):

“Las TIC propician una postura de flexibilidad cognitiva, pues cada usuario puede establecer itinerarios particulares y recorrerlos según su gusto y necesidad: textos, proyectos, propuestas, experiencias, nuevos medios para la interacción y el trabajo con los aprendices y docentes conocidos cara a cara o con otros remotos e invisibles, enriquecen el proceso de aprendizaje y abren la voluntad de cooperar”.

Señala Vázquez (2011, s/p), que es necesario “apoyar comunidades de aprendizaje que permitan a los educadores colaborar, compartir mejores prácticas e integrar las habilidades dentro de las prácticas de aula”.

De tal manera que, por la relevancia de las TIC, se hace oportuna la inclusión de estas herramientas en los recintos escolares universitarios para que exista una efectividad tanto en los procesos administrativos como académicos, elevando su calidad y pertinencia social. El espacio educativo es un generador de socialización que posibilita las interacciones grupales y las redes de interlocución.

**Cuadro 2. Uso de las TIC en Educación**

<b>Tipos de TIC</b>	<b>Descripción</b>
<b>Teleducación vía Satélite.</b>	Generación y transmisión de tele-aulas con recepción en franquicias o tele-salas. Soporte de tutoría presencial y online a los alumnos, con entrega de material didáctico impreso o en medio digital (CD) u online, vía internet.
<b>Polos de apoyo presencial (semi-presencial).</b>	Atención a los alumnos en locales con infraestructura de apoyo para clases y tutoría presencial y servicios de soporte como biblioteca, laboratorio de informática. Uso de materiales impresos de apoyo o de contenidos en medio digital (CD u online).
<b>Universidad</b>	Uso intensivo de tecnologías de comunicación digital para la relación de los tutores con los alumnos y de estos entre sí con



<b>Virtual.</b>	Bibliotecas digitales y envío a los alumnos de material didáctico impreso o digitalizado. Los tutores atienden remotamente a los alumnos a partir de la unidad central de la institución. Los locales de apoyo a los alumnos son utilizados apenas para realización de pruebas.
<b>Vídeo Educación.</b>	Atención a los alumnos en video salas con equipamiento para reproducción de clases pregrabadas, material didáctico impreso como apoyo a las clases en video. Tutoría presencial y online.
<b>Unidad Central.</b>	Sistema donde la unidad central de la institución recibe regularmente la visita de los alumnos para actividades presenciales de prácticas de laboratorio. La tutoría es hecha de manera remota durante el período de oferta de las disciplinas de base conceptual.

**Fuente:** Rama (2010).

### **METODOLOGÍA APLICADA**

La investigación se enmarca en una posición epistemológica apoyada en el paradigma positivista bajo el enfoque cualitativo, ya que se orientó en la comprobación y la verificación de los hechos, como lo señala Vieytes (2004), quien a su vez afirma que la lógica de la investigación cuantitativa se basa en la observación, la medición y el tratamiento estadístico de los fenómenos.

Por lo tanto, este estudio se basó en el método científico como método ordenado y sistematizado que según Hernández y col. (2010) es señalado de la siguiente manera: “el método es el procedimiento ordenado que se sigue para establecer lo significativo de los hechos y fenómenos hacia los cuales se dirige el interés científico” (p.36). De manera que en esta investigación se aplicó el método inductivo.

El tipo de investigación fue analítica. Según Vieytes (2004), se ofrece como producto un análisis, el cual constituye la respuesta a una interrogante. Por su parte, Hurtado (2012) refiere que se pretenden encontrar pautas de relación internas en un evento a fin de llegar a un conocimiento más profundo que la simple descripción. En tal sentido, esta investigación busca analizar las Inteligencias Múltiples a través de las Tecnologías de Información y Comunicación en los estudiantes de la UNEFM de Coro, Estado Falcón.

Esta investigación adoptó un diseño de campo, ya que según Chávez (2007), se orienta hacia el análisis descriptivo de los datos relacionados con el estado actual de las personas, objetos, situaciones o fenómenos, tal como se presentan al momento de recolectar la información sin manipular la variable.

Además, se clasificó como no experimental, transaccional, que es explicada según Vieytes (2004, p. 381) como “cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o las condición”.

En este sentido, se buscó información sobre las Inteligencias Múltiples y las Tecnologías de Información y Comunicación para lograr una amplitud explicativa de los hechos.



De acuerdo al modo de recolección de datos, el estudio se enmarcó dentro de las características de investigaciones transversales o sincrónicas. Para Vieytes (2004), en los estudios transaccionales se cristalizan los datos recogidos en un tiempo único y de carácter estático, como lo es la encuesta. En este estudio se aplicó la encuesta en el mes de junio de 2012.

La población la conformaron trescientos sesenta (360) estudiantes de los Programas de Educación Musical y Conservación de Bienes y Muebles, de la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda de Coro, estado Falcón, seleccionando estos programas por considerarlos una población representativa. La distribución de la población se observa en el siguiente cuadro:

**Cuadro 3. Distribución de la población**

UNEFM PROGRAMA	ESTUDIANTES
Educación musical.	214
Conservaciones de bienes muebles.	146
<b>Total</b>	<b>360</b>

**Fuente:** cortesía del Departamento Estadístico de la UNEFM (2012).

Para determinar el tamaño de la muestra de los estudiantes, se tomaron en cuenta a los sujetos que conforman el universo de estudio, los cuales se clasificaron como poblaciones finitas porque no excede de las cien mil (100.000) unidades.

En consecuencia, se calculó el tamaño de la muestra para poblaciones finitas según la fórmula provista por Sierra (2004).

Se comprueba con los resultados obtenidos luego de aplicar la fórmula que la muestra quedo conformada por n=190 sujetos.

**Cuadro 4. Muestra del estudio**

UNEFM PROGRAMAS	ESTUDIANTES
Educación Musical.	190
Conservación de Bienes y Muebles.	
<b>Total</b>	<b>190</b>

**Fuente:** elaboración propia.

El instrumento diseñado fue sometido a un proceso de validación de contenido, a través de la técnica de juicio de expertos. Además, es importante mencionar que se aplicó un paquete estadístico especial para las ciencias sociales (SPSS), con el cual arrojó una confiabilidad de 0,906 considerado como fiable.



En esta investigación se diseñó un cuestionario como instrumento, ya que es el que va más acorde con la naturaleza de esta investigación, dirigido a los estudiantes de los Programas de Educación Musical y Conservación de Bienes y Muebles de la UNEFM.

Para hacer el análisis de los resultados se utilizaron los siguientes baremos de interpretación:

**Cuadro 5. Baremo para la Interpretación de la Media**

Puntaje	Intervalo	Categorías
Siempre.	4.24 - 5.00	Indica muy alto nivel de frecuencia en el concepto medido.
Casi Siempre.	3.43 - 4.23	Indica alto nivel de frecuencia en el concepto medido.
Algunas Veces.	2.62 - 3.42	Indica un moderado nivel de frecuencia en el concepto medido.
Casi Nunca.	1.81 - 2.61	Indica un bajo nivel de frecuencia en el concepto medido.
Nunca.	1.00 -1.80	Indica muy bajo nivel de frecuencia en concepto medido.

Fuente: elaboración propia.

**Cuadro 6. Baremo de Desviación Estándar**

Categoría	Muy baja	Baja	Mediana	Alta	Muy alta
Desviación	0.00 – 0.99	1.00 – 1.99	2.00 – 2.99	3.00 – 3.99	4.00 – 5.00

Fuente: elaboración propia.

## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

El análisis de datos se generó en función de los resultados arrojados por la aplicación del instrumento de medición a los estudiantes de los Programas de Educación Musical y Conservación de Bienes y Muebles de la UNEFM de Coro, estado Falcón, para medir el comportamiento de las variables: Inteligencias Múltiples y las Tecnologías de Información y Comunicación.

**Tabla 1. Variable: Inteligencias Múltiples**

VARIABLE: INTELIGENCIAS MÚLTIPLES.				
DIMENSIONES	MEDIA	PUNTAJE	CATEGORIA	DESVIACIÓN ESTANDAR
Tipos de inteligencias múltiples	2.36	Casi nunca	Baja	0.78
Habilidades individuales	2.51	Casi nunca	Baja	0.89
<b>PROMEDIO POR SUBDIMENSIÓN</b>	<b>2.43</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>Baja</b>	<b>0.83</b>

**Fuente:** elaboración propia.

De manera pues que de acuerdo los resultados obtenidos se deriva el comportamiento general de la variable inteligencia múltiples con un valor de 2.43, posicionándose en una puntaje de casi nunca y con un nivel de dispersión muy bajo, esto implica que las dimensiones Tipos de Inteligencias Múltiples y Habilidades Individuales se desarrollan a ese nivel en la universidad.

Por consiguiente, se contrapone con lo planteado por Del Toro (2012), que señala que el desarrollo de las inteligencias aumenta la capacidad de asimilar, guardar, elaborar información y utilizarla para resolver problemas, y consecuentemente mejoran las habilidades individuales.

**Tabla 2. Variable: Tecnologías de Información y Comunicación**

VARIABLE: TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN				
INDICADORES	MEDIA	PUNTAJE	CATEGORIA	DESVIACIÓN ESTANDAR
Tipos de TIC	2.45	Casi nunca	Baja	0.74
Elementos de TIC	2.27	Casi nunca	Baja	0.78
<b>PROMEDIO POR SUBDIMENSIÓN</b>	2.36	<b>Casi nunca</b>	<b>Bajo</b>	0.76

**Fuente:** elaboración propia.

De manera pues que, de acuerdo a los resultados obtenidos, se deriva el comportamiento general de la variable Tecnologías de Información y Comunicación con un valor de 2.36, posicionándose en un puntaje de casi nunca y con un nivel de dispersión muy bajo.

Esto implica que las dimensiones tipos de las TIC y sus elementos se desarrollan a ese nivel en la universidad. Lo anterior se contrasta con lo planteado por Calzadilla (2009), que señala que las tecnologías también benefician el logro de aprendizaje colaborativo, pues para poder aprovechar las bondades del equipo computarizado, así como la comprensión y el aprendizaje, es recomendable un máximo de tres personas trabajando en un equipo.

### **LINEAMIENTOS TEÓRICO-OPERATIVOS**

Considerado a las TIC en el ámbito educativo como herramientas innovadoras porque promueven espacios de aprendizaje de gran riqueza, además permiten en los estudiantes participar como constructores de conocimiento y a los docentes como organizadores de experiencias, con la finalidad crear conocimiento, logrando que los jóvenes puedan compartir lo que están descubriendo cada día y su intercambio cotidiano los llevará a descubrir y desarrollar capacidades diversas, es decir, las inteligencias múltiples para cooperar en tareas diversas y comprender mejor su entorno.



Este nuevo entorno, creado a partir de las TIC requiere un nuevo perfil del estudiante con características, habilidades y destrezas determinadas, preparado para el autoaprendizaje.

Por ello, asumir las TIC como una fuente de vinculación universidad-sociedad, se exige articular el proceso académico con el conjunto de acciones, orientando el componente tecnológico y su uso hacia un marco dentro de dos aspectos clave: impactos sobre la pedagogía y aprendizaje colaborativo, elementos que conducen a la transformación y al cambio social.

### **ESTRATEGIAS PARA INCORPORAR LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES**

Dentro de esta concepción, se describen algunas estrategias para incorporar las Tecnologías de Información y Comunicación en las universidades:

1. Crear políticas organizacionales que permitan incorporar las tecnologías de información y comunicación en los procesos académicos y gerenciales: esto implica atender a la filosofía de la organización universitaria, es decir, considerar el análisis estratégico interno, que comprende la misión, visión, metas y objetivos de la organización. Todo esto en función de rediseñarlas para la inclusión directa de las TIC.

2. Realizar el análisis estratégico del entorno que permita identificar la competencia de su alrededor, conocer la capacidad de ejecutar programas inter-institucionales, con organismos del Estado y del sector productivo, público y privado.

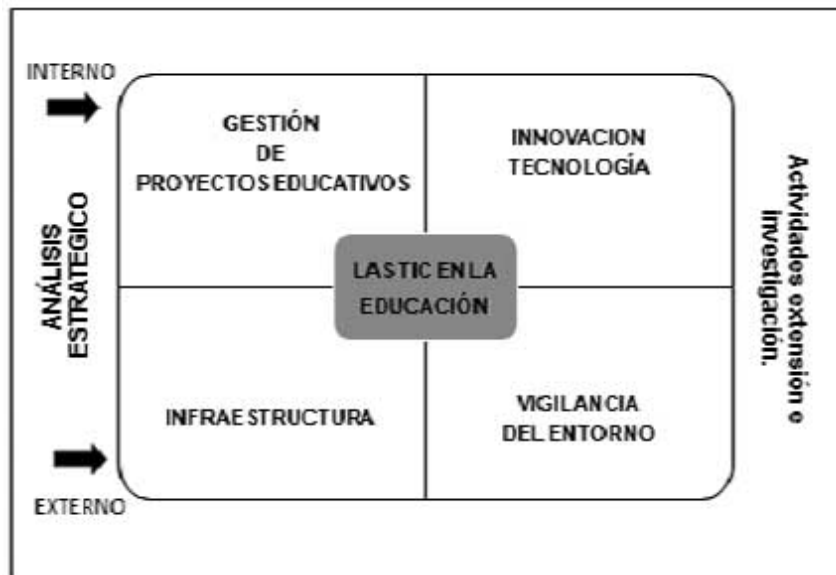
3. Diagnosticar la situación de la organización en materia tecnológica de información y comunicación para designar en el Presupuesto Ordinario la incorporación de las TIC en la universidad. Esto depende de lo relacionado con la vigilancia de las necesidades propias del entorno y la necesidad de innovar en tecnología para responder a la transformación social.

4. Generar políticas de ingresos propios que permitan contar con recursos adicionales al que ingresa por el Presupuesto Ordinario, en concordancia con las demandas de las Universidades Nacionales, a través de la articulación de las actividades extensión e investigación.

5. Generar publicaciones de producción científica a través de catálogos de publicaciones periódicas y demás información, que impulsen la creatividad del estudiante universitario y que les permitan demostrar sus habilidades y fortalezas en disciplinas determinadas, esto implica la gestión y promoción de proyectos educativos con dimensiones integrales.

6. Todo lo anterior debe estar unido a una infraestructura adecuada para la plataforma tecnológica de difusión y divulgación del potencial productivo que prevalecen en cada uno de los programas de la universidad para garantizar la aplicación y alcance del servicio y conocimiento que prestan dichos programas a la universidad (Figura 2).

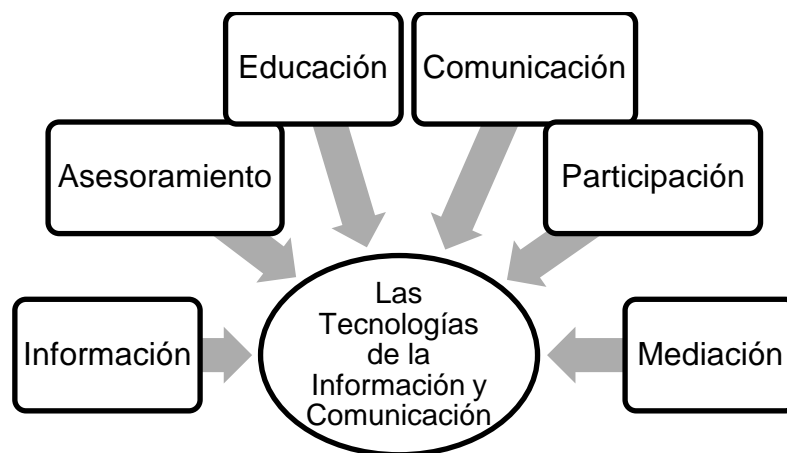
**Figura 2. Las TIC y su articulación con las políticas universitarias**



**Fuente:** elaboración propia.

De allí, se desprenden los elementos que configuran las TIC en las universidades con la finalidad de fortalecer el desarrollo de las Inteligencias Múltiples, considerando los elementos implícitos en el proceso de enseñanza:

**Figura 3. Elementos que configuran las TIC en las universidades**



**Fuente:** elaboración propia.



**Cuadro 7. Las TIC en el marco del ejercicio docente para el desarrollo de Inteligencias Múltiples**

Actividades pedagógicas	Herramientas	Inteligencias Múltiples
<p>Múltiples documentos en líneas:</p> <p>El trabajar con múltiples documentos en línea permitirá a los estudiantes combinar conceptos provenientes de distintas fuentes, la creación de documentos mezclados, actualizados, ordenando sus componentes y utilizando publicaciones y documentos revisados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biblioteca virtual,</li> <li>- Libros y revistas electrónicos,</li> <li>- CD-ROM,</li> <li>- Información en línea en general.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favorece la inteligencia lingüística, porque se desarrolla habilidades de lectura, incluyendo la habilidad para seleccionar información a través de la tecnología adecuada; para encontrar información o ideas relevantes.</li> <li>- Habilidades de síntesis, ya que incluye la habilidad para traer y relacionar ideas, hechos e información acerca de un tópico y relacionarlo con el conocimiento previo.</li> <li>- Habilidades para escribir o presentar; incluye la habilidad para escribir un ensayo, reporte o proyecto bien estructurado y lógicamente ordenado.</li> </ul>
<p>Revisión de la información:</p> <p>Este elemento es uno de los más importantes para el desarrollo de las habilidades. La revisión de la información se hace cotejando documentos fuera de línea y en línea, provenientes de distintas fuentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biblioteca virtual,</li> <li>- Libros y revistas electrónicos,</li> <li>- CD-ROM,</li> <li>- Información en línea en general.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidades interactivas, incluyendo la habilidad para entender el contenido de lo que se está leyendo, viendo o escuchando y la habilidad para relacionarlo con el conocimiento previo o existente</li> <li>- Habilidades de pensamiento: incluye la actividad de comentar lo leído, parafrasear. Se pone de manifiesto la inteligencia interpersonal, y el razonamiento crítico, inteligencia lógico-matemático.</li> </ul>
<p>Colaboración en proyectos:</p> <p>Trabajar en proyectos conjuntos supone que los participantes conocen la finalidad y objetivos de la formación de grupos de colaboración. Cada integrante participa y colabora con el intercambio de información expedita y confiable, generando todo el tiempo intercomunicaciones personales, grupales, reales y virtuales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redes sociales,</li> <li>- Publicidad,</li> <li>- Producciones científicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidades de evaluación, incluyendo la habilidad de evaluar información e ideas en relación con aspectos como: circulación de la información o ideas, derecho del autor y los posibles prejuicios en los textos.</li> <li>- Habilidades para trabajar en equipo, habilidades sociales requeridas para lograr una colaboración de alto nivel y para estar motivado a emplearlas. En particular, debe enseñarse a los alumnos a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocerse y confiar unos en otros.</li> <li>- Comunicarse de manera precisa, sin ambigüedades.</li> <li>- Aceptarse y apoyarse mutuamente.</li> <li>- Resolver conflictos constructivamente.</li> </ul> </li> <li>- Se pone de manifiesto la inteligencia interpersonal e intrapersonal.</li> </ul>



<p>Soporte para la información:</p> <p>La utilización de los servicios señalados ha dado pie a nuevos modelos de formación a distancia, basados en las posibilidades que aportan las dos categorías anteriores. Con las nuevas herramientas para la comunicación, rápidas, variadas, interactivas y multifuncionales, se complementan o sustituyen recursos tradicionales como la educación a distancia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Educación a distancia,</li> <li>- Video-aulas,</li> <li>- Video-conferencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integra múltiples espacios conectados a tiempo real para la realización de clases, conferencias y sesiones interactivas de defensas de tesis, disertaciones y proyectos académicos.</li> <li>- Habilidades para grabar, incluyendo la habilidad para tomar notas en una forma sistemática, la cual relaciona comprensión y propósito.</li> <li>- Habilidades para trabajar en formatos digitales con software y hardware.</li> <li>- Se basa en un formalismo visual y puede caracterizarse, según la clasificación de los lenguajes de programación visual, como un lenguaje imperativo y esquemático, teniendo por objetivo la generación de interfaces-usuario. se pone de manifiesto la inteligencia espacial.</li> </ul>
<p>Actividades en formatos digitales recreativos:</p> <p>El uso de Juegos Educativos y Simulaciones, a través de los servicios con tecnología, que incluyen imágenes, colores, sonidos, animación y medios audiovisuales; se consideran como herramientas para el desarrollo de la creatividad y múltiples capacidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Talentos artísticos,</li> <li>- Talentos musicales,</li> <li>- Talentos artesanales,</li> <li>- Otros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todo el entorno es altamente interactivo. Está en lenguaje natural y combina una representación visual con lenguaje natural, inteligencia musical y corporal cinestésica.</li> </ul>

**Fuente:** elaboración propia.

### CONSIDERACIONES FINALES

Considerando el uso de las TIC para el desarrollo de las Inteligencias Múltiples, se debe tener en cuenta garantizar los siguientes aspectos en el proceso de enseñanza:

- Facilitar la motivación, activar la memoria,
- el aprendizaje y súper-aprendizaje,
- proporcionar nuevos estímulos,
- activar la respuesta de los alumnos, estimulando la participación en un ambiente altamente sociable y respetando los derechos de cada persona,
- generar efectos visuales y auditivos, impulsando la creatividad en cada estudiante y el derecho a participar.
- Y, por último, que se generan espacios libres cómodamente interactivos.



Se concluye, de acuerdo a la percepción de la fuente de información, que las Inteligencias Múltiples contribuyen en ampliar el potencial intelectual con la finalidad de comprender el mundo que le rodea, enfrentar y resolver problemas. De igual manera, se estipula que el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en los estudiantes los impulsan hacia a la participación, el trabajo colaborativo y la interdependencia entre equipos.

De modo tal que los lineamientos teóricos operativos se diseñaron sobre la base de los resultados obtenidos, así como la aplicación de criterios que permiten desarrollar el uso de las Inteligencias Múltiples y las TIC, como espacios de transformación y modernización educativa que garantizan la calidad educativa.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Armstrong, T. (2006) Las inteligencias múltiples en el aula. Guía práctica para los educadores. España. Editorial Paidós.
- Calzadilla, M. (2009). Aprendizaje colaborativo y Tecnologías de la Información y la Comunicación. OEI-Revista Iberoamericana de Educación. Volumen 1, número 10. (Pp. 1-10).
- Chávez, N. (2007). Introducción a la investigación educativa. Venezuela. ARS Gráfica.
- Dwyer, T. (2004). Tecnología de Información y Comunicación, sus impactos sobre la pedagogía y los paradigmas en las ciencias sociales. Investigaciones Sociales. Año VIII, número 12. (Pp. 325-335).
- Gardner, H. (1987). Inteligencias múltiples, la teoría en la práctica. España. Editorial Paidós.
- Gardner, H. (1999). Estructuras de la mente. México. Fondo de Cultura económica.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. Editorial McGraw-Hill.
- Hurtado, J. (2012) El proyecto de investigación. Una comprensión holística. Venezuela. Ediciones Quirón.
- De la Garza, E.; Gayosso, J. y Moreno, S. (2010). La querrela de las identidades: ¿pasado sistemático, presente fragmentario? En: De la Garza, E. y Neffa, J. Trabajo, identidad y acción colectiva. España. Plaza y Valdés Editores.
- Rama, C. y Pardo, J. (2010). La educación superior a distancia: miradas diversas desde Iberoamérica. España. Instituto Tecnológico Virtual de Educación (INTEVED).
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Revista Universidad y Sociedad de Conocimiento. Volumen 1, número 1. (S/p).





Segovia, F. y Beltrán, J. (1998). El aula inteligente. Nuevo Horizonte Educativo. Editorial Espasa Calpe S.A.

Senge, P. (2002). La quinta disciplina. Argentina. Ediciones Granica, S.A.

Sierra, R. (2004). Técnicas de investigación social. España. Editorial Paraninfo.

Del Toro, L. (2012). La inteligencia emocional como herramienta de dirección. Documento en línea. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/inteligencia-emocional-como-herramienta-de-direccion/>. Consulta: 01/02/2013.

Vázquez, C. (2011). Aprendizaje colaborativo para repensar la educación del siglo XXI. Documento en línea. Disponible en: <http://ipem23.aprenderapensar.net/>. Consulta: 01/03/2013.

Vieytes, R. (2004) Metodología de las investigaciones en organizaciones, mercado y sociedad. Epistemología y técnicas. Argentina. Editorial de las Ciencias.