

## Diagnóstico del uso de las tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación superior

*Diagnosis of the use of technologies in the teaching and learning process in Higher Education*

*Uso diagnóstico da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem no ensino superior*

**Rosario Lucero Cavazos Salazar**

Universidad Autónoma de Nuevo León, México

[lucero.cavazos@uanl.mx](mailto:lucero.cavazos@uanl.mx)

**Sergio Guadalupe Torres Flores**

Universidad Autónoma de Nuevo León, México

[sergiotorres63@hotmail.com](mailto:sergiotorres63@hotmail.com)

### Resumen

Dentro de la perspectiva de las tendencias globales en la educación de incorporar las tecnologías emergentes en el proceso de enseñanza–aprendizaje, los procesos de comunicación en la educación han propiciado nuevos planteamientos. Organismos a nivel mundial como la Unesco promueven un modelo educativo sustentado en tres pilares: aprender a aprender (conocimiento), aprender a hacer (habilidades) y aprender ser (actitudes y valores). La presencia de las tecnologías en el aula exige cambios en la dinámica educativa. Es importante conocer los elementos que permiten una eficiente comunicación del saber, donde confluyen docente, mensaje, canal y alumno.

Esta investigación está fundamentada en la necesidad de describir y explicar un modelo educativo-comunicativo de aplicación de los recursos digitales dentro de una nueva dinámica en el proceso enseñanza-aprendizaje. El estudio se desarrolló mediante una estrategia cualitativa —de enfoque fenomenológico, exploratorio y descriptivo—, diseñada

para compilar información mediante un instrumento de captación con preguntas cerradas en escala de Likert.

Los resultados obtenidos dieron pauta para respaldar la propuesta de un modelo tecnopedagógico en los procesos de enseñanza-aprendizaje, dirigido a los docentes que imparten sus cursos de manera presencial por medio de los recursos educativos digitales, lo que favorece el aprendizaje significativo. Como producto de esta investigación se plantean las siguientes recomendaciones: desarrollar una estrategia de capacitación y actualización del profesorado en todos sus niveles mediante el Diplomado de Formación Continua y Superación Profesional, apoyar al docente para que logre un perfil deseable ante los nuevos escenarios educativos en presencia de las TIC en el aula, y asimilar la nueva dinámica didáctica.

**Palabras clave:** tecnologías de información y comunicación (TIC), diagnóstico, educación, aprendizaje.

### Abstract

In the perspective of global trends in education to incorporate emerging technologies into the teaching-learning process, the process of communication in education have led to new approaches. Agencies at global level like Unesco promote an educational model supported on three pillars: learning to learn (knowledge), learn to do (skills) and learning to be (attitudes and values). The presence of technology in the classroom requires changes in the educational dynamics. It is important to know the elements that allow efficient communication of knowledge, teaching, message, channel and student.

This research is based on the need of describe and explain a model educational-communicative de of application of those resources digital within a new dynamic in the process teaching-learning. The study was conducted using a qualitative approach -of phenomenological approach, exploratory and descriptive-, designed to compile information using a capture tool with closed questions in the Likert scale.

The results gave guideline to support the proposal of a technical-teaching model in teaching-learning processes, directed to those teachers that taught their courses of In-House way by means of the educational digital resources, what favors significant learning. As a result of this investigation the following recommendations arise: develop a strategy for training and updating of teachers at all levels through the Diploma of Continued Training and Professional Self-help, help the teacher achieve a desirable profile to the new educational scenarios in the presence of ICT in the classroom, and assimilate new educational dynamics.

**Key words:** Information and Communication Technologies (ICT), diagnosis, education, learning.

### Resumo

Dentro da perspectiva das tendências globais na educação para incorporar as tecnologias emergentes no processo de ensino-aprendizagem, os processos de comunicação na educação levaram a novas abordagens. Organizações em todo o mundo como a Unesco promover um modelo de educação baseado em três pilares: aprender a aprender (conhecimento), aprender a fazer (habilidades) e aprender a ser (atitudes e valores). A presença da tecnologia na sala de aula requer mudanças na dinâmica de ensino. É importante conhecer os elementos que permitem a comunicação eficiente de conhecimentos, ensinando confluência, mensagem, canal e aluno.

Esta investigação baseia-se na necessidade de descrever e explicar um modelo educativo-comunicativa da aplicação dos recursos digitais dentro de uma nova dinâmica no processo de ensino-aprendizagem. O estudo foi realizado através de uma estratégia qualitativa -de fenomenológica, exploratório-descritivo e projetado para compilar informação através de um instrumento de coleta com perguntas fechadas abordagem escala de Likert.

Os resultados deram orientações para apoiar a proposta de um modelo técnico-pedagógica no processo de ensino-aprendizagem, destinado a professores que ensinam os seus cursos em pessoa através de recursos educativos digitais, o que favorece a aprendizagem significativa. Como resultado desta pesquisa levantou as seguintes recomendações: desenvolver uma estratégia de formação e reciclagem de professores em todos os níveis

através do Certificado de Educação e cursos Continuada e professores de apoio para atingir um perfil desejável novos cenários educativos na presença TIC na sala de aula, e assimilar novas dinâmicas de ensino.

**Palavras-chave:** tecnologias de informação e comunicação (TIC), de diagnóstico, de ensino, de aprendizagem.

**Fecha recepción:** Noviembre 2015

**Fecha aceptación:** Julio 2016

---

## Introducción

El impacto de las tecnologías de información y comunicación (TIC) es evidente en todos los ámbitos de la sociedad. En la educación, estas tecnologías han generado un replanteamiento de la perspectiva que se tiene de los elementos y actores en el proceso de enseñanza aprendizaje, influyendo de cierta manera en las formas en las que el docente se comunica con los alumnos. Dicha relación ha llevado a plantear diversos modelos de comunicación que permiten explicar el proceso educativo, considerando el tipo de intervención pedagógica y comunicacional que ejecuta el docente y el tipo de participación que tienen los alumnos (Martínez-Frezada, 2007).

En este cambiante panorama, las TIC en el área educativa modifican los objetivos y programas en instituciones formativas, infraestructura física y tecnológica, así como su organización administrativa, gestión de recursos, materiales formativos y estrategias de enseñanza; todo lo cual perfila un nuevo modelo de escuela (Domingo, 2011).

Actualmente, las TIC ofrecen un sinnúmero de posibilidades y escenarios para replantear la forma de trabajo. En la educación, estas tecnologías proporcionan recursos que benefician el proceso de aprendizaje del alumno, por lo que en este contexto la educación-tecnología, los materiales y los recursos tienen características especiales que permiten el proceso de

aprendizaje autónomo. Estos recursos didácticos pueden ser herramientas de ayuda para llevar a cabo la tarea formativa (Cárdenas, 2009).

En relación con esta área emergente en la educación, el presente trabajo consiste en una investigación sobre las TIC y su integración pedagógica e innovadora en el aula. En este entorno se enmarca la siguiente disertación, ya que es indispensable plantear un modelo efectivo de comunicación que permita explicar la dinámica educativa actual en dicho contexto, todo esto con la finalidad de determinar un modelo de comunicación en la educación al incorporar recursos digitales educativos en la dinámica enseñanza-aprendizaje.

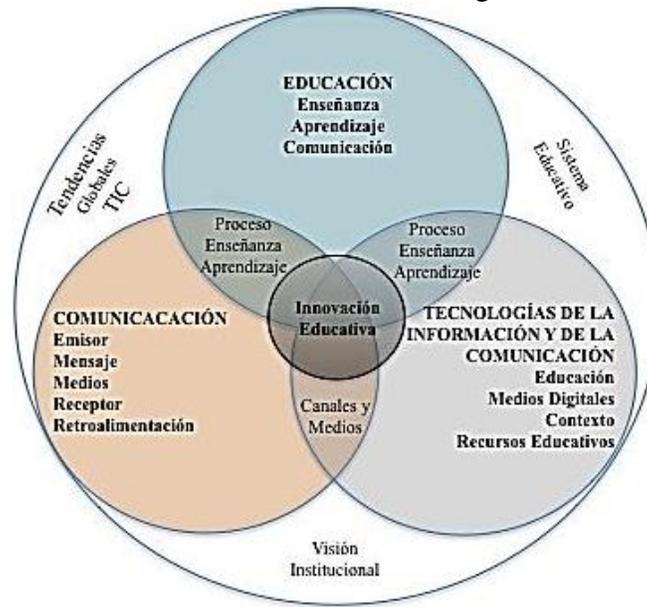
### **Método**

El presente trabajo pretende aportar elementos para conformar un modelo de comunicación educativa. Para ello se partió de la perspectiva del constructivismo, que presta especial atención a la calidad de las interacciones que tienen lugar en los contextos virtuales en tres ejes primordiales: el docente, el discente y los contenidos educativos. Las relaciones que se establecen entre los tres vértices de este triángulo interactivo aparecen como el núcleo básico de los procesos formales de enseñanza y aprendizaje, y como la unidad mínima significativa para el análisis de tales procesos (Coll, Mauri y Onrubia, 2008). Para ello se utilizó el enfoque cualitativo con un diseño fenomenológico basado en criterios de Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014).

El instrumento de captación de información fue estructurado en cuatro apartados. El primero corresponde a la identificación y referencias generales, la segunda sección corresponde al tema educativo y de enseñanza, la tercera al tema comunicación y medios, por último, la sección cuatro corresponde a la temática relacionada con las tecnologías de la información y comunicación.

Asimismo se evaluaron actitudes y opiniones sobre el tema de la investigación. En la figura 1 se presentan los temas medulares, y en las tablas 1, 2 y 3 las variables identificadas y sus respectivos indicadores.

**Gráfico 1.** Planteamiento de las categorías análisis.



Fuente: elaboración propia.

**Tabla 1. Categoría: proceso de educación.**

Categoría de análisis	Variable	Dimensión	Indicadores
Educación	Enseñanza	Docente	Información Facilitación
		Contenidos	Contenido curricular
		Evaluación	Logro del aprendizaje Medición del aprendizaje
	Aprendizaje	Alumno	Acceso a la información
		Estilos de aprendizaje	Operaciones cognitivas Concepción de aprendizaje
			Aplicación de conocimiento
Comunicación	Comunicación	Mensaje	Estructurado
		Canal	Sensorial
		Medio	Tangible Virtual

**Tabla 2. Categoría: proceso de comunicación en la educación.**

<b>Categorías de análisis</b>	<b>Variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Comunicación</b>	Emisor	Codificador	Lenguaje propio del tema
	Mensaje	Multi-formato	Audio Video Imagen Texto
	Receptor	Decodificador	Asimilación de la información
	Retroalimentación	Emisor Receptor	Reordena la información Asesoría para asimilar la información
	Medios	Uso en el aula	Herramienta didáctica Canal de información Nueva dinámica docente

**Tabla 3. Categoría: integración de la tecnología en la educación.**

Categorías de análisis	Variable	Dimensión	Indicadores
<b>Tecnología</b>	TIC en la educación	Enseñanza	Rol docente Nuevas estrategias educativas Disponibilidad de recursos para enseñanza
		Aprendizaje	Nuevo planteamiento del rol de alumno Aprende a aprender Autoaprendizaje Estilos de aprendizaje
	Medios	Emisor	Docente con competencias digitales
		Mensaje	Multi-format
	Contexto	Receptor	Alfabetización digital
		Presencial	Dinámica docente
	Usos y gratificaciones	Nuevos escenarios	Nuevas estrategias de enseñanza
			Uso
		Satisfacciones	Elaboración de actividades
			Motiva
Recursos educativos digitales	Enseñanza	Disponibilidad de recursos Acceso a información Repositorio de actividades Posibilita interacción Espacio de consulta Crear recursos educativos Presentación multi-formato	
	Aprendizaje	Facilita comprensión Favorece el desarrollo de habilidades digitales Favorece la interacción	

## **Resultados**

### El docente

La educación, a decir de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE, 2013), supone una comunicación organizada y continua, destinada a suscitar aprendizaje. Se entiende como comunicación la relación entre dos o más personas, lo cual supone la transmisión de información, mensajes, ideas y conocimiento, que puede ser verbal, no verbal, presencial o a distancia, y supone una gran variedad de conductos y medios de difusión. La comunicación en la educación debe ser organizada, continua y estar destinada a originar aprendizaje. Los resultados de este estudio muestran que el docente cumple con su función de proporcionar contenidos organizados e información continua mediante la exposición de ideas claras y entendibles, condición que es respaldada por las respuestas de los alumnos, aunque existe una ligera diferencia entre los roles, donde el docente tiene los valores más altos.

Como estrategia de enseñanza durante el curso, el docente facilita una variedad de recursos educativos para consulta: el libro impreso es el que tiene mayor porcentaje, seguido del pizarrón e imágenes fijas; además, están con 30 % los programas informáticos y los servicios telemáticos. Los alumnos en este mismo contexto mencionan que utilizan más el libro, pizarrón, imágenes fijas y materiales audiovisuales. En ambos casos, docentes y alumnos mencionaron en muy baja proporción otro tipo de recursos, como la televisión y el video interactivo. Los recursos educativos de consulta a los que recurrió el docente durante el curso fueron más los libros, seguidos de imágenes fijas y páginas web.

Se observa que el docente todavía utiliza más los materiales convencionales como recursos educativos, seguidos de los materiales audiovisuales y de proyección de imágenes y en menor proporción los materiales que ofrece internet.

Sin embargo, para el alumno los valores cambian un poco. Aunque hay mayor consulta de material convencional, como los libros impresos, existe un aumento en el uso de materiales audiovisuales y materiales sustentados en las tecnologías. Lo anterior coincide con el modelo cognitivo, que describe al aprendizaje como un proceso activo que ocurre dentro del alumno y en quien los resultados dependen de la información que el docente presenta.

#### Contenido del curso

Los docentes consideran que los contenidos de sus cursos son por lo general coherentes, claros y organizados. Estas respuestas difieren un poco en relación a las externadas por los alumnos; sin embargo, en promedio las respuestas en este apartado coinciden con las del docente. Estos resultados corresponden con lo señalado por Alonso (1999), para quien el profesor es un facilitador del aprendizaje porque ofrece contenidos coherentes, claros y organizados, al distribuir su tiempo entre la enseñanza de contenidos a impartir y la enseñanza directa e indirecta mediante estrategias de aprendizaje.

#### Objetivos de aprendizaje

La comunicación fue considerada tanto por los docentes como por los alumnos como un factor determinante para entender los contenidos y favorecer el aprendizaje, en este sentido las respuestas son parecidas, aunque las del docente son ligeramente mayores. Los docentes y los alumnos mencionan en un alto porcentaje que logran: conocimiento, valores, actitudes y habilidades al final del curso, por lo que se alcanzan los objetivos de aprendizaje. Se ha observado en estas respuestas que los valores son semejantes, sin embargo, los docentes tienen respuestas mayores. El docente dice que favorece las condiciones para el aprendizaje en la mayoría de los casos, pero los alumnos no están de acuerdo con ello.

## Aprendizaje

Moreno (2008) menciona diferentes enfoques en relación a las teorías del aprendizaje. En este estudio, el docente prefiere la información objetiva dentro del aula de clases y recurre menos a fuentes de información impresa como los libros, privilegiando la consulta de medios virtuales. El alumno en este apartado manifiesta valores similares, sin embargo, su respuesta es baja sobre la consulta virtual. El acceso a la información que consultan los docentes de forma extraescolar, de manera virtual u otra fuente de consulta no vista en el aula, alcanza un alto porcentaje en el apartado virtual. No sucede lo mismo con los alumnos, quienes prefieren en proporciones muy semejantes la forma objetiva-tangible — como libros y fuentes de consulta impresa—, y la virtual, es decir, recursos educativos digitales.

### Procesamiento de la información

Los docentes consideran que el alumno aprende de forma fácil cuando en clase se utiliza material audiovisual, así como mediante actividades e investigación de información. Por su parte, los alumnos consideran que aprenden de manera fácil en primer término mediante actividades, material audiovisual e investigación, casi siempre con el respaldo de la tecnología educativa.

Para el docente, el aprendizaje tiene lugar mediante el razonamiento del tema, la aplicación del aprendizaje y el aprendizaje significativo. Por otro lado, el alumno considera que ha aprendido cuando asimila y aplica lo visto en el salón de clase, entiende el razonamiento del tema y siente que ha logrado obtener un aprendizaje significativo.

Un conocimiento es considerado significativo cuando puede relacionarse de modo sustancial con lo que el alumno sabe, es decir, cuando puede incorporarse a las estructuras de conocimiento que posee el sujeto. Aprender significativamente es poder atribuir significado al material objeto del aprendizaje y dicha atribución solo puede efectuarse a partir de lo que ya se conoce mediante la actualización de esquemas de conocimiento apropiadas para la situación que se trate (Ausubel, Novak y Hanesian, 2009).

El docente señala que su forma de representar el aprendizaje de sus alumnos es mediante la realización de actividades colaborativas, casi siempre por medio de solución de problemas prácticos y el aprendizaje significativo logrado. Para el alumno, su forma de representar lo aprendido es mediante actividades colaborativas, el aprendizaje significativo y la solución de problemas. El aprendizaje, según Ausubel et al. (2009), es organizado e integrado en la estructura cognoscitiva del individuo, que consiste en la forma como cada individuo tiene organizado su conocimiento, busca superar la memorización mecánica de contenido y le otorga sentido lógico a lo que el estudiante aprende. En el aula, el aprendizaje se produce en dos dimensiones: repetición-aprendizaje significativo y repetición-descubrimiento.

En un enfoque constructivista se menciona que el conocimiento no se recibe pasivamente, sino que es construido activamente por el sujeto cognitivo. El aprendizaje es una relación de teoría-predicción-prueba-error-rectificación-teoría.

#### Evaluación

El método de evaluación mencionado más frecuente se hace por medio de actividades tanto del docente como del alumno, sin embargo, el docente todavía suele evaluar con un trabajo final. Cabe observar que el apartado de evaluación con rúbricas obtuvo baja respuesta por parte del docente y del alumno. La evaluación está centrada en el producto final, evaluado, medido y cuantificado mediante el criterio de evaluación de los objetivos logrados. La adquisición del conocimiento se hace de manera memorística y supone niveles primarios de comprensión, además añade que el comportamiento y el aprendizaje son consecuencia de los estímulos ambientales.

#### Comunicación en el aula

La evolución de los recursos tecnológicos ha vuelto obsoletos los paradigmas de los sistemas de comunicación. Las investigaciones en comunicación ahora deben prestar especial atención a los efectos que ejerce la transformación tecnológica en el sistema comunicativo.

El canal comunicativo más común en el presente estudio es el que se da entre el docente y el alumno en el aula, el cual se efectúa de manera presencial. En ambos casos se auxilian de los recursos que dispongan para comunicarse, sin embargo, se observa que el docente utiliza más los medios virtuales que las otras opciones.

### Mensaje

Según el docente, para que el alumno pueda interpretar de manera eficaz la información debe escuchar la clase apoyado en material audiovisual, realizar actividades y utilizar la tecnología educativa. Para el alumno, es más efectivo interpretar la información de la clase con ayuda de material audiovisual, la realización de actividades y casi siempre un libro de texto.

### Medio

El medio utilizado con mayor frecuencia es el presencial, con alumnos y docente utilizando material impreso; los resultados muestran una muy baja preferencia por otros medios, como la red telemática y las imágenes. El medio es un elemento componente del proceso comunicativo, por lo que el emisor y el receptor se valen de él para enviar y recibir el mensaje. Con la evolución de las diversas tecnologías referentes a las formas de comunicación, ha sido necesario mejorar los canales a través de los cuales los mensajes son transmitidos. Se puede mencionar en función a los resultados obtenidos que, efectivamente, el sistema de comunicación intencional que se produce en un marco institucional y en el que se generan estrategias, provoca el aprendizaje. Los objetivos a cubrir son aquellos relacionados con la forma en la que las TIC favorecen los procesos de aprendizaje y las prácticas docentes.

## Comunicación

Diversos autores han desarrollado planteamientos en relación al proceso de enseñanza como modelo comunicativo. Para el docente y el alumno de esta investigación, el proceso de comunicación apropiado en el salón de clase es aquel que se da al combinar: la exposición en el aula, las TIC como apoyo docente y las plataformas educativas virtuales. La comunicación efectiva del contenido del curso debe hacerse de manera organizada y secuenciada; por su parte, los docentes y alumnos señalaron la importancia de estas características. Las instrucciones e indicaciones por medio de la plataforma educativa reportaron bajos niveles en sus respuestas.

El material de apoyo más utilizado por docentes y alumnos es el libro impreso, aunque también mencionaron mucho los materiales virtuales en el aula, al igual que el material audiovisual utilizado por el docente. El material de apoyo más indicado para la enseñanza y el aprendizaje sigue siendo el libro impreso para el docente y el alumno, seguido del material audiovisual y los materiales de las páginas web. El material de apoyo considerado como apropiado para el aprendizaje de manera personal es el libro impreso, que recibió más menciones, seguido de los materiales audiovisuales; destaca la preferencia del alumno por los programas informáticos y la del docente por las páginas web.

Los materiales de apoyo pueden variar según la naturaleza y características de la asignatura o tema que se trate. En el tema de paquetes instructivos de apoyo están comprendidos las unidades didácticas, las guías académicas, las pruebas de evaluación, los materiales didácticos y audiovisuales (CINE, 2013).

La presencia de las TIC en el aula de clases es para los docentes un medio de información, de apoyo al aprendizaje y la enseñanza, así como importante fuente de consulta, aunque no le dan mucho valor a la posibilidad de interacción personal. Los alumnos, por su parte, consideran que las TIC son una fuente de consulta e información, y que se pueden apoyar en ellas para el aprendizaje. Por otro lado, al igual que los docentes, los alumnos no ven que sean importantes como medio de interacción personal.

Los recursos educativos más utilizados por el docente son el material impreso y el material audiovisual, seguidos de los materiales auditivos y las imágenes. El uso de internet como recurso educativo es mencionado con más frecuencia por los docentes que por los alumnos; aunque para el alumno consultar temas por internet le da más seguridad. Existe una alta proporción de docentes que siempre utiliza el internet para consultar sus actividades escolares, y que considera que tiene la habilidad para consultar temas de interés en dicho medio. El formato de consulta más utilizado es el formato de texto, que tiene que ver con los libros impresos, después está el formato audiovisual e imágenes; por su parte, el alumno muestra resultados más heterogéneos donde destacan el formato auditivo, las imágenes, el material audiovisual y, por último, el texto. En este contexto, Torres (2009) define el concepto de recursos educativos digitales como: el material con fines educativos, tangible o no, que es producido y diseñado con elementos pedagógicos, con la intención de facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje en cualquier modalidad, y que involucra factores humanos y tecnológicos.

#### Aprendizaje

El proceso educativo implica la interacción entre el docente al enseñar y el alumno al aprender, sin embargo, en esta relación están implicados más factores del entorno, por ejemplo, el conocimiento, la capacitación del docente y la relación de estudio del estudiante (Saint-Onge, 2000).

Los docentes consideran que interactuar con el contenido de la clase permite aprender, y que el apoyarse en internet para encontrar información permite desarrollar habilidades digitales. No obstante, para los alumnos la consulta de recursos en la web les facilita la comprensión del tema en clase, por lo que casi siempre se apoyan en esto para desarrollar sus habilidades digitales.

La labor docente en el aula debe tener apertura a las ideas de sus alumnos, incentivando de esta manera el pensamiento creativo, persuadiendo a participar, captando los diferentes estilos de aprendizaje y estableciendo una comunicación más apropiada al combinar los estilos de aprendizaje y pensamiento. Asimismo, debe identificar los diferentes procesos sensitivos mediante los cuales el alumno logra la ganancia de conocimiento; finalmente, el docente aplica la técnica más apropiada de enseñanza según las necesidades y habilidades

sensitivas del grupo. En este sentido, el alumno señala que efectivamente se miden las necesidades sensitivas y que casi siempre se utilizan las técnicas de aprendizaje que mejor se adaptan a las características del grupo.

El logro de los objetivos de aprendizaje lo determina en buena medida el acompañamiento del docente en el desarrollo de las actividades del alumno, para medir los logros del grupo y adaptar las diferentes situaciones cambiantes propias de la dinámica educativa.

### **Discusión**

La presencia de las TIC en el aula modifica el proceso educativo. Las innovaciones en las tecnologías y su aplicación en la educación han generado una diversidad de enfoques y conceptos, su incorporación al proceso de enseñanza y de aprendizaje ha permitido que se aproveche como una herramienta que apoya al docente durante el curso o bien que la tecnología para la educación ofrezca un ambiente en el que se efectúe completamente la dinámica didáctica. La imaginación y perspectiva innovadora del docente permite incorporar las tecnologías en su labor de enseñanza. El futuro que la educación presenta frente a la incorporación de tecnología, está en función de la visión del gestor de la educación y de la aplicación de metodologías pedagógicas con la capacidad innovadora del profesionalista docente.

La innovación de la práctica docente implica un cambio en las perspectivas educativas actuales y un involucramiento en las tendencias de los nuevos escenarios educativos, esto es, considerar los recursos tecnológicos, las corrientes psicopedagógicas y las nuevas formas de enseñanza, de aprendizaje y evaluación de este último.

El uso de las TIC en el proceso comunicativo está en función de las habilidades y competencias del docente y su uso responsable e innovador. La presencia de las TIC en el aula, la cual se presenta en las redes virtuales, permite al docente incorporar recursos educativos mediante blogs, formatos de texto, imágenes, videos, audios, entornos de emulación, interactividad e hipervinculación, todos ellos recursos innovadores y pertinentes que favorecen el aprendizaje. De esta manera, con un esquema instruccional y pedagógico permiten crear una nueva forma de enseñanza-aprendizaje.

Se debe considerar bajo una perspectiva funcionalista que el hecho de que esté presente en el aula la tecnología educocomunicativa no es garantía de aprendizaje, los efectos que las TIC tienen en el aula de clase van en función de las actividades que realice el alumno, la estrategia metodológica implementada, así como el tipo de interacción que se pueda dar entre el docente, alumno y las tecnologías mediáticas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La teoría de usos y gratificaciones de la comunicación respalda la idea del modelo propuesto, pues se observan las condiciones: influencia de la pragmática y la psicología del conocimiento; de acuerdo con Spears (1987), confluyen en el interés de la percepción. Dicha teoría plantea que algunas necesidades son satisfechas por los medios, además considera al receptor como un ente activo y utiliza a los medios para conseguir objetivos como diversión, notoriedad, conocimientos y compañía.

Con respecto al campo educativo, este modelo se sustenta en los diferentes procesos de enseñanza-aprendizaje.

Se define a la educación como el proceso de socialización según el cual los individuos asimilan y aprenden conocimientos, materializando una serie de habilidades y valores, y generando en ellos cambios intelectuales, emocionales y sociales (CINE, 2013). Esta condición de socialización se da entre docente, alumno y alumno-alumno.

Ante la perspectiva del uso de las TIC en la educación, se plantea la propuesta tecnopedagógica del modelo de comunicación digital. Las TIC en este contexto educativo permiten organizar y desarrollar el proceso de aprendizaje de naturaleza socioconstructivista, una de las teorías más actuales y extendidas. El constructivismo social, teoría psicológica del aprendizaje, es el argumento teórico más consolidado en la investigación educativa y se respalda en aportaciones de Piaget, Vygotsky, Brunner, Cole, Kholb y Rogoff (Área, 2007).

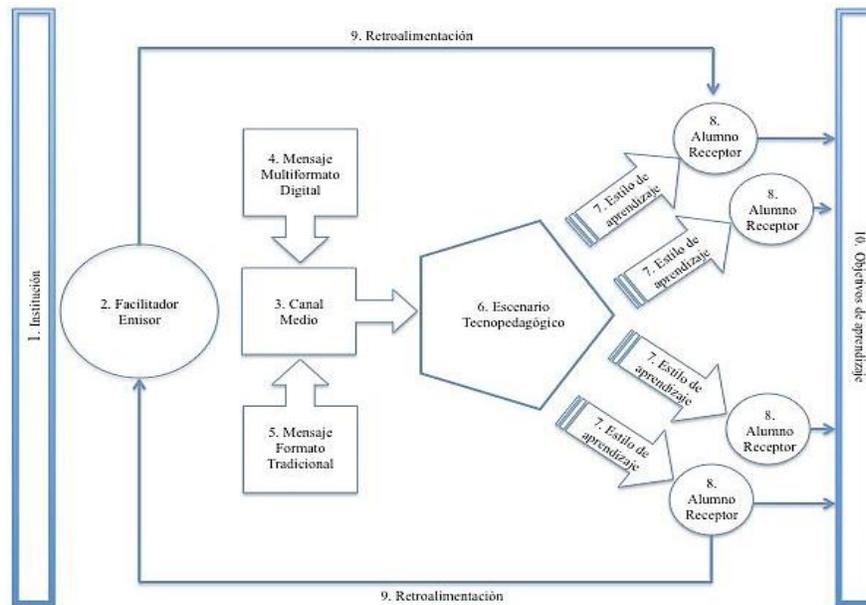
Según Área (2007), el aprendizaje es un proceso de reconstrucción de significados que cada individuo realiza en función de su experiencia en una situación dada. La tecnología en este escenario educativo es un elemento mediador entre el conocimiento que debe construirse y

la actividad que debe realizar el alumno. El protagonista debe ser el propio alumno, quien desarrolla acciones con la tecnología.

Sustentado en un enfoque sistémico, el modelo propuesto producto de esta investigación, está constituido por diez elementos, los cuales han sido determinados mediante el transcurso del presente estudio y están en función de los resultados obtenidos, el respaldo fundamentado en las teorías de comunicación, así como el objetivo de la presente investigación.

Se presenta la propuesta de un modelo de comunicación en el aula, en cualquiera de sus modalidades educativas, en el que las TIC juegan un papel preponderante en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Este planteamiento educomunicativo en el contexto de las tecnologías se denomina: Modelo Tecno-pedagógico de Comunicación Digital. Aparece de manera esquemática en la gráfica 2.

**Gráfico 2.** Modelo Tecno-pedagógico de Comunicación Digital.



Fuente: elaboración propia.

## **Conclusión**

La institución educativa, con su visión sustentada en el plan de desarrollo, en función de las tendencias globales y políticas que determinan el avance y logros del campo educativo mundial, apoya la iniciativa de incorporar los recursos que ofrece la red global telemática con fines educativos y como apoyo a la labor docente. El docente, en su rol de facilitador-emisor, tiene funciones que exigen competencias y habilidades complementarias a su labor formativa, con el fin de hacer eficientes los recursos que ofrece internet y de esta manera integrar su formación como docente y su habilidad en el manejo de las tecnologías de la información y comunicación. La función académica en los nuevos escenarios educativos implica conocer y manejar los canales comunicativos que ofrecen los nuevos medios con la potencialidad de codificar en multiformatos el mensaje, y disponerlo en el aula, virtual o presencialmente.

Esta amalgama de formatos del mensaje ofrece a la colectividad discente, la oportunidad de interpretar los contenidos en su respectivo estilo de aprendizaje, que aunado al contexto educativo es complementado por el alumno con su aprendizaje mediante las diferentes opciones que ofrecen las fuentes de consulta tanto tradicionales como virtuales. De esta manera, se logra el aprendizaje significativo, representado por el conocimiento y la preparación, y se alcanzan los objetivos de enseñanza y aprendizaje.

## Bibliografía

- Alonso, C., Gallego, D. y Honey, P. (1999). *Los Estilos de Aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. España: Mensajero.
- Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (2009). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. 2ª ed., México: Trillas.
- Área, M. (2007). Algunos principios para el desarrollo de buenas prácticas pedagógicas con las TIC en el aula. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, N° 222, (42-47). Recuperado el día 14 de julio de 2014, de: [http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?tipo\\_búsqueda=CODIGO&clave\\_revista=322](http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?tipo_búsqueda=CODIGO&clave_revista=322)
- Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (2013). Unesco-UIS Reedición 2013. Recuperado el 17/10/13. [www.uis.unesco.org](http://www.uis.unesco.org)
- Cárdenas, R. (2009). *Los Recursos didácticos en un sistema de aprendizaje autónomo de formación*. Instituto Pedagógico de Estudios de Posgrado 2004.
- Coll, C., Mauri, T., Onrubia, J. (2009). El análisis de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por las TIC: una perspectiva constructivista. // Barberá, E.; Mauri, T.; Onrubia, J. (Coords.). *Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC: Pautas e instrumentos de análisis*. Barcelona: Editorial Graó, pp. 47-60.
- Domingo, F. (2011). *Juan La Sociedad del Conocimiento: Las TIC, su influencia social y educativa*. Innovación y conocimiento. Recuperado el 17 de mayo de 2014 de: <https://juandomingofarnos.wordpress.com/author/juandomingofarnos/>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. 6ta. ed., México: McGraw-Hill.
- Martínez-Frezada, H. (2007). *Nuevos modelos de comunicación, reflejo de la cultura*. Universidad Francisco Vitoria. Madrid. Recuperado el 18 de mayo de 2014 de: [www.comunicaciónyhombre.com](http://www.comunicaciónyhombre.com)
- Moragas de, M. (2011). *Interpretar la Comunicación. Estudio sobre medios en América y Europa*. Editorial Gedisa, Barcelona. ISBN: 978-84-9784-661-5
- Moreno, A. (2008). *Estrategias y medios instruccionales*. Universidad de Oriente, núcleo de Bolívar.
- Saint-Onge, M. (2000). *Yo explico, pero ellos... ¿aprenden?* México: Biblioteca para la Actualización del Maestro de la SEP.
- Torres, F. S. (2009). *Factores críticos a considerar en la producción de recursos educativos para cursos a distancia*. Tesis de maestría no publicada. Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, México.