

**HERRAMIENTAS DE TECNOLOGIA DE LA  
INFORMACION Y COMUNICACION (TIC)  
EN LA EDUCACION SUPERIOR VENEZOLANA.  
ANALISIS CRÍTICO**



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACION  
EN DOCENCIA PARA LA EDUCACION  
SUPERIOR**



**HERRAMIENTAS DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACION Y  
COMUNICACION (TIC) EN LA EDUCACION SUPERIOR  
VENEZOLANA. ANALISIS CRÍTICO**

**Autor: Abg. Rubén Darío Aguirreche Reyes  
Tutor: Dr. José Concepción Piña Álvarez**

**Valencia, Julio de 2013**



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACION  
EN DOCENCIA PARA LA EDUCACION  
SUPERIOR**



**HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIÓN (TIC) EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.  
ANÁLISIS CRÍTICO.**

**Trabajo de grado presentado ante la Dirección de Postgrado de la  
Facultad de Ciencias de la Educación de La Universidad de  
Carabobo para optar al Título de Especialista en Docencia para la  
Educación Superior. Línea de Investigación: Tecnología de la  
Información en la Educación**

**Autor: Abg. Rubén Darío Aguirreche Reyes  
Tutor: Dr. José Concepción Piña Álvarez**

**Valencia, Julio de 2013**

## INDICE GENERAL

RESUMEN	v
INTRODUCCION	1
<b>CAPITULO I: EL PROBLEMA</b>	
Planteamiento del Problema	3
Objetivos de la Investigación	6
General	6
Específicos	6
Justificación	7
Sistema de variables	7
Definición conceptual	8
Definición operacional	8
Cuadro de operacionalización de variables	9
<b>CAPITULO II: MARCO TEORICO</b>	
Antecedentes de la Investigación	10
Internacionales	10
Nacionales	12
Regionales	13
Bases Teóricas	17
Bases Legales	36
Definición de Términos Básicos	39
<b>CAPITULO III: METODOLOGIA</b>	
Tipo de investigación	44
Modalidad de investigación	44
Nivel de la investigación	44
Procedimiento	45
<b>CAPITULO IV: ANALISIS CRÍTICO</b>	
Análisis Critico	44
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
Conclusiones	49
Recomendaciones	50
BIBLIOGRAFIA	52



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACION  
EN DOCENCIA PARA LA EDUCACION  
SUPERIOR**



**Autor: Abg. Rubén Darío Aguirreche Reyes  
Tutor: Dr. José Concepción Piña Álvarez**

## **RESUMEN**

En Venezuela, se observa un auge en el uso de las nuevas tecnologías y de comunicación, en todos los sectores de la sociedad, por lo cual es importante analizar, si las mismas pueden aumentar o disminuir la enseñanza universitaria, es decir, pueden simplificar el esfuerzo necesario por parte de los aprendices, entre otros aspectos, para lograr las metas del facilitador. En esta investigación se plantea como objetivo general “Analizar las nuevas herramientas de tecnología de información y las comunicaciones (Tic) en la Educación Superior venezolana, desde una perspectiva crítica”. Desde el punto de vista metodológico la investigación, se puede catalogar como una Investigación documental. La modalidad empleada en el proyecto, es de tipo bibliografica. La investigación es de tipo explicativa, dado que intenta dar cuenta de un aspecto de la realidad. Dada la importancia del tema, surgió la necesidad de analizar desde una perspectiva crítica el uso de las herramientas de tecnología de información y las comunicaciones (Tic) en la Educación Superior venezolana. Se concluyo que, el nacimiento del nuevo milenio ha incrementado la sensibilidad de quienes tenemos responsabilidad en la orientación del aprendizaje, ante las nuevas realidades que se están generando y que hacen más patente la dificultad que algunos profesionales de la educación universitaria tenemos para solventarla. Entre las recomendaciones se encuentra, que el personal docente universitario, debe ser adiestrado para el manejo de las nuevas herramientas Tic, para así poder con los alumnos, realizar actividades académicas donde las nuevas Tic le permitan mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

**Línea de Investigación:** Tecnología de la Información en la Educación.

**Palabras Clave:** Herramientas Tic, Educación Superior, Docencia.

## INTRODUCCION

Actualmente el mundo se encuentra inmerso en el paradigma de la Sociedad de la Información y el Conocimiento, herramientas que hoy día son los elementos esenciales para el desarrollo social y el crecimiento económico. Por lo cual, es importante mencionar según la Conferencia de Autoridades Iberoamericanas de Informática (2001), que las herramientas Tic se pueden concebir como resultado de una convergencia tecnológica, que se ha producido a lo largo de ya casi medio siglo, entre las telecomunicaciones, las ciencias de la computación, la microelectrónica y ciertas ideas de administración y manejo de información. Se consideran como sus componentes el hardware, el software, los servicios y las telecomunicaciones.

Y en este orden de ideas, el uso de estas tecnologías se está integrando rápidamente en todos los ámbitos laborales e incluso en el uso cotidiano, ya sea para trámites administrativos, en el acceso a la información o simplemente para ocio y entretenimiento.

Entre las aplicaciones más destacadas que ofrecen las nuevas tecnologías se encuentra la multimedia que se inserta rápidamente en el proceso de la educación y porque refleja cabalmente la manera en que el alumno piensa, aprende y recuerda. En consecuencia la tecnología multimedia se convierte en una poderosa y versátil herramienta que transforma a los alumnos, de receptores pasivos de la información en participantes activos logrando así personalizar la educación, al permitir a cada alumno avanzar según su propia capacidad, no obstante la mera aplicación de la multimedia en la educación no asegura la formación de mejores alumnos si entre otros requisitos dichos procesos no van guiados y acompañados por el docente.

En este sentido, dado que estas herramientas de información tienen notable importancia que ahondar en nuevos conocimientos, en especial en el sector educativo universitario; el autor se motivo a desarrollar este trabajo de investigación, además de ser requisito exigido por la prestigiosa Universidad de Carabobo para optar al título

de Especialista en Educación Superior, tiene una gran importancia para el estudio de la Educación en General, por ser un tema de gran interés, tanto social como actual, siendo un fenómeno en el ejercicio práctico de los profesores universitarios de nuestro país, así como el resto del mundo.

En este orden de ideas, uno de los retos que tienen actualmente las instituciones educativas consiste en integrar las aportaciones de estos poderosos canales formativos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, facilitando a los estudiantes la estructuración y valoración de estos conocimientos dispersos que obtienen a través de la Internet.

Basado en lo anteriormente expuesto, esta investigación se plantea como objetivo general, analizar las nuevas herramientas de tecnología de información y las comunicaciones (Tic) en la Educación Superior venezolana, desde una perspectiva crítica.

Viene a ser un estudio exhaustivo y detallado de la problemática actual que presentan el creciente desarrollo de las tecnologías en el área educativa a nivel superior, específicamente en lo relacionado con nuestro país, y los aspectos que se plantean en torno a como influyen en la preparación académica y laboral de los futuros profesionales.

En este sentido, este trabajo, se planteo, una vez determinado el problema estudiado, diferentes aspectos como son los objetivos, los antecedentes de la investigación, tanto internacionales, nacionales y regionales, la formulación de un marco teórico basado en las variables y un marco legal donde se desarrollan las normas que rigen las Tic en Venezuela. Es importante señalar que la modalidad de la investigación es bibliografica, así como el nivel investigación explicativa.

En fin este estudio se desarrollo con el apoyo de recursos bibliográficos, informáticos, revistas electrónicas; así como también el apoyo de instituciones de gran prestigio, como es el caso de la Universidad de Carabobo, a través de los cuales se logro los objetivos propuestos.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1. Planteamiento del problema**

La educación superior se define como el tercer nivel del sistema educativo; y este, a su vez, articula las etapas de pregrado y postgrado. En este reporte sólo se abordan estadísticas de pregrado.

En el caso específico de Venezuela la clasificación del conjunto educativo de tercer nivel se hace de acuerdo a lo establecido en la Ley Orgánica de Educación (2009), la cual distingue entre universidades e institutos y colegios universitarios. La primera, las universidades, se dividen en autónomas, experimentales y privadas; mientras que los institutos y colegios universitarios pueden ser: politécnicos, pedagógicos, tecnológicos, de artes, eclesiásticos, militares o de investigación. Esta clasificación no hace distinciones respecto a la duración de las carreras ni al tipo de título que otorgan; así, una universidad o instituto politécnico, por ejemplo, puede bien conferir títulos de licenciado, ingeniero o técnico superior; o contar con carreras de tres, cinco o más años de duración. En este sentido se han venido desarrollando proyectos y generando recursos en relación al uso de las TIC, como alternativas de apoyo para dar respuesta a la problemática de la igualdad de oportunidades, los cuales responden a iniciativas de organizaciones tanto gubernamentales como no gubernamentales.

En este orden de ideas, al referirse a las Universidades como fuente de conocimiento, y la necesidad que el individuo logre mejorar su rendimiento a través de nuevas estrategias del aprendizaje; siendo este uno de los temas de gran importancia, el cual es un problema de investigación que debe ser tomado en cuenta a

la hora de evaluar los avances en cuanto a los medios de adquirir conocimientos por estudiantes universitarios, pudiéndose ser esta la clave para la consolidación de la calidad de los nuevos profesionales.

Desde la perspectiva del aprendizaje, la utilización de las TIC tiene grandes ventajas: interés - motivación, interacción, continúa actividad intelectual, desarrollo de la iniciativa, mayor comunicación entre profesores y alumnos, aprendizaje cooperativo, alto grado de interdisciplinariedad, alfabetización digital y audiovisual, desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información, mayor contacto con los estudiantes, actualización profesional.

Miller y Miller (2000) afirman que la educación virtual puede ser una alternativa considerablemente más barata que la enseñanza presencial. Se necesitan menos instructores, menos aulas de clase, y menos personal administrativo para atender un mayor número de alumnos. Esta reducción en los costos está estimulando la oferta de cursos virtuales en un número creciente de instituciones. A medida que la universidades ofrezcan más cursos y programas en-línea aumentará la competencia por atraer estudiantes. Esta competencia, sumada a unos costos menores, puede producir una caída dramática en el número de alumnos matriculados en los programas presenciales.

Para Carrion (2009) en el contexto de las Instituciones de Educación Superior se discute la mejor forma de lograrlo utilizando para ello filosofías como: Aprendizaje basado en competencias que involucra conocimientos, habilidades y actitudes que el alumno debe adquirir dentro y fuera del aula, preparando estudiantes para un aprendizaje autónomo, aprendizaje centrado en el estudiante significa dejar el control del aprendizaje en sí, en las manos del aprendiz, habilidades que permitan aprender a vivir, a conocer, a hacer y a ser; aprender haciendo sea a través de intercambio de experiencias o desarrollo de proyectos de forma cooperativa; Educación flexible y personalizada.

Otro aspecto interesante, es que convierten al estudiante en protagonista de su propio aprendizaje. La utilización de software educativo dentro de la Educación Superior es uno de los retos que enfrenta la universidad de hoy, porque las TIC han

potenciado la profesionalidad, la eficiencia, la inmediatez y profundidad del proceso educativo, en la medida que sean capaces de utilizarlas y aplicarlas, las dificultades que se presentan en los procesos enseñanza – aprendizaje se pueden disminuir o eliminar con su utilización.

Es innegable que la educación como proceso pedagógico necesita valerse de todas las herramientas que estén a su disposición para poder cumplir con sus objetivos y que dado el rol que juega en la formación de los ciudadanos no pueden quedarse renegados al avance tecnológico. Tampoco es necesario aventurarse en predicciones ni mucho menos, pues el futuro lo vemos reflejado en las experiencias actuales de otras latitudes, las que con mayor desarrollo tecnológico están en la actualidad poniendo en práctica nuestro mañana.

Por lo que a futuro la presencia de las TIC en la educación superior serán predominantes en tanto y cuanto logremos que los desarrollos tecnológicos (internet, nuevos productos, software amigables, etc.) sean accesibles para todos ya sea por su fácil manejo, como por sus costos bajos y enmarcados dentro de los presupuestos de las universidades y sobre todo acordes con las realidades de cada uno de los países de influencia. Esto no se trata de una moda o un snobismo social, es la necesidad del sistema educativo superior de avanzar cualitativa y cuantitativamente.

Así mismo, Cueva, Pacheco, Rodríguez y Santos (2009), hacen mención, que tomando en cuenta que en los próximos años será mayor la presencia de alumnos “nativos digitales” con un avanzado conocimiento y manejo de las TIC, el reto será tener docentes capaces de utilizarlas como medio de formación, información, conocimiento y aprendizaje continuo, pero sobre todo que tengan disposición a aportar a la Sociedad del Conocimiento al utilizar, compartir y generar conocimiento a través de ellas y que den un salto de la clase ceremonial del “magister dixit” a clases interactivas, dinámicas que con la misma calidad de contenidos sean desarrolladas entre docente y alumno, aún cuando estén en lugares y momentos distintos, logrando desechar las barreras espaciotemporales.

Las mejores teorías y estrategias, modelos o prácticas de enseñanza virtual no han sido aún definidas. Una alta demanda y un conocimiento limitado han generado métodos sin mayor fundamento teórico y de valor cuestionable.

En los sistemas educativos a nivel internacional y nacional, a partir de los años 60, las universidades, la educación para adultos y la actualización profesional, no logran establecer una moderna infraestructura y organización que atienda a la pujante demanda de la sociedad industrial.

En Venezuela, se observa un auge en el uso de las nuevas tecnologías y de comunicación, en todos los sectores de la sociedad, por lo cual es importante analizar, si las mismas pueden aumentar o disminuir la enseñanza universitaria, es decir, pueden simplificar el esfuerzo necesario por parte de los aprendices, entre otros aspectos, para lograr las metas del facilitador.

De todo lo antes expuesto, surge la necesidad de analizar desde una perspectiva crítica el uso de las herramientas de tecnología de información y las comunicaciones (Tic) en la Educación Superior venezolana.

## **1.2. Objetivos de la investigación**

Los objetivos desarrollados en el trabajo de investigación son los siguientes:

### **1.2.1. Objetivo general**

Analizar las herramientas de tecnología de información y las comunicaciones (Tic) en la Educación Superior venezolana, desde una perspectiva crítica.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

Explicar los fines de la educación superior en Venezuela.

Describir las nuevas herramientas Tic en la educación superior.

Determinar el alcance de la Tecnología en la aplicación de nuevas estrategias de enseñanza en los estudiantes universitarios.

### **1.3. Justificación de la investigación**

Esta investigación se hizo con la finalidad de ahondar en un aspecto educativo de interés en la sociedad venezolana como es analizar desde una perspectiva crítica el uso de las herramientas de tecnología de información y las comunicaciones (Tic) en la Educación Superior venezolana, dada su relación con las estrategias de aprendizaje actuales. Siendo esta investigación de gran importancia para ser desarrollado como proyecto de Especialización de Docencia para la Educación Superior de la Universidad de Carabobo, y así dar al autor la posibilidad de dar conclusiones que permitan al lector amplitud sobre el tema.

En vista de la evolución tecnológica y de comunicaciones a nivel mundial que se ha dado en materia de educación universitaria, y que Venezuela no ha sido la excepción, siendo este tema de gran motivación para la elaboración de este trabajo de investigación; dada la gran polémica en todos los ámbitos de la enseñanza, tanto para el docente en el ejercicio de su trabajo, como el aprendiz como beneficiario de proceso educativo.

Los aportes teóricos tratan de aportar conocimientos a las bases conceptuales existentes de la educación universitaria, reflexionando y dando opiniones sobre criterios de los estudiosos de la materia.

### **1.4. Sistema de variables**

Para Bernal (2006), el sistema de variables “consiste en el desglosamiento de las variables, en aspectos sencillos, que permiten la mayor aproximación para poder medirla”, estas se agrupan en las llamadas, dimensiones, las cuales tienen por objeto la representación del área del conocimiento que integra la variable, las mismas

representan un componente significativo con relativa autonomía y del que se derivan un agregado de elementos llamados indicadores”.

#### **1.4.1. Definición conceptual**

Bernal (2006), señala que “conceptualizar una variable es definirla, para clarificar qué se entiende por ella, y operacionalizar significa traducir las variables a indicadores que son aspectos o situaciones específicas de los fenómenos”.

#### **1.4.2. Definición operacional**

Para Sampieri (2006), definición operacional corresponde al conjunto de actividades o procedimientos que se desarrollan y criterios que se establecen y aplican para adjudicar un valor determinado a la variable. La definición operacional puede ser considerada como una hipótesis que debe ser justificada por una teoría y tener la posibilidad de ser sometida a contrastación.

Una definición operacional propone una relación entre la entidad o propiedad observada y aquello que no se puede observar de modo directo, bajo la hipótesis que lo observado varia de modo concomitante o corresponde a un efecto de lo inobservado.

Así mismo el autor, afirma que operacionalizar es definir las variables para que sean medibles y manejables. Según el control de la variable por parte del investigador: la variable que tiene efecto sobre la variable dependiente requiere que sea controlada por el investigador; por lo que al operacionalizarla, explica como se define el concepto específicamente en el estudio planteado, que puede diferir de su definición etimológica, así como también, equivale a hacer que la variable sea mensurable a través de la concreción de su significado, y está muy relacionada con una adecuada revisión de la literatura, y puede omitirse cuando la definición es obvia y compartida.

### 1.4.3. Cuadro de operacionalización de variables

Las variables del proyecto de investigación “las nuevas herramientas de tecnología de información y las comunicaciones (Tic) en la Educación Superior venezolana”, se desarrollan a continuación.

	<b>Variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>
I n d e p e n d i e n t e	Herramientas de tecnología de información y las comunicaciones (Tic)	Educativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Usos del computador</li> <li>▪ Ambiente educativo virtual</li> <li>▪ Conocimiento</li> <li>▪ Definición de necesidad de información</li> <li>▪ Globalización del conocimiento</li> <li>▪ Multimedia</li> <li>▪ Nativos Analógicos</li> <li>▪ Inmigrantes Digitales</li> <li>▪ Nativos Digitales en las nuevas Tic</li> </ul>
D e p e n d i e n t e	Educación Superior venezolana	Educativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Andragogía</li> <li>▪ Aprendizaje</li> <li>▪ Docencia</li> <li>▪ Evaluación</li> </ul>

Fuente; Aguirreche (2013)

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1. Antecedentes de la investigación**

Al hacer referencia sobre el tema de investigación “Herramientas de Tecnología de la Información y Comunicación (Tic) en la Educación Superior venezolana. Análisis Crítico”, es importante destacar que este, tiene una gran importancia en todos los centros de educación superior en el mundo, así como los venezolanos. Por lo que a continuación se hace referencia a los antecedentes de investigaciones realizadas por diversos autores sobre este tema.

##### **2.1.1. Antecedentes internacionales**

Para Sunkel (2007), el cual realizó un trabajo de Investigación de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, titulado “El propósito central de este estudio es determinar el grado de avance de la incorporación de las TIC en las instituciones escolares de acuerdo a un conjunto de indicadores”.

El autor afirma que un alcance respecto a la noción de “TIC en la educación”, y que según algunos autores esta noción produce confusión pues hay quienes usan el término para referirse al modo en que los estudiantes aprenden a usar las TIC (porque esa es una habilidad que demanda el mercado laboral en la actualidad) mientras otros lo usan para referirse a la educación “tradicional” a través de las TIC, que sería el campo del “e-learning” y la educación a distancia a través de tecnologías de la comunicación (e-educación a distancia, elearning).

Así mismo, en los países latinoamericanos, la educación constituye un área estratégica para la reducción de la brecha digital. Por una parte, ello se debe a que el acceso a internet en América Latina a nivel de hogares es extremadamente bajo

comparado con lo que ocurre en los países desarrollados. Por ejemplo, en el 2002 la proporción de hogares británicos que disponía al menos de un computador en el hogar era de 81% y un 68% tenía acceso a internet. Ello contrasta marcadamente con lo que ocurre en América Latina donde Uruguay encabeza la lista con un 17% de los hogares conectados a internet. A este rezago se agregan las brechas internas. Es decir, profundas desigualdades en el acceso a las TIC desde los hogares que están condicionadas por el nivel de ingresos, el área de residencia y el ciclo de vida familiar.

En este orden de ideas, Gómez y Vidangos (2004), desarrolla una investigación con el título “Impacto de las Tecnologías de Información y Comunicación en el Proceso Enseñanza – Aprendizaje”; el cual fue publicado via web por la Universidad del Valle, de Bolivia. Algunas de sus líneas de investigación, cuyo objetivo general fue hacer una revisión teórica de las TIC aplicables al ámbito educativo, para informar y orientar en el uso adecuado de las mismas, acorde al nuevo paradigma educativo centrado en el estudiante y basado en el "Socioconstructivismo pedagógico", que sin olvidar los demás contenidos del curriculum, asegura en los estudiantes las competencias en TIC que la sociedad demanda y otras tan importantes como la creatividad, curiosidad, el aprender a aprender, la iniciativa, la responsabilidad y el trabajo en equipo.

El autor señala en esta investigación, que si bien las TIC resultan un medio didáctico, es necesario asumir que su utilización en el aula modifica todos los componentes del proceso, reconceptualiza el rol del docente y exige garantizar las condiciones técnicas y organizativas para su uso adecuado y, también, para su cuidado. En este sentido, las TIC deben asumirse como un cambio o innovación de todo el sistema educativo y no sólo de la clase. Esto garantiza que la organización educativa, los medios técnicos, los aprendizajes tecnológicos y la comprensión, acerca de la secuenciación y organización de sus usos formen parte del proyecto educativo y requieran una atención desde el punto de vista metodológico; esto significa que todos los docentes deben asumir una concepción integradora de qué, por qué, para qué y cuándo las TIC deben utilizarse, de acuerdo con la dinámica

universitaria y con las prescripciones que asume cada nivel de enseñanza, atendiendo a la política educacional, las características de los estudiantes.

Se llega a la conclusión que, si bien las TIC resultan un medio didáctico, es necesario asumir que su utilización en el aula modifica todos los componentes del proceso, reconceptualiza el rol del docente y exige garantizar las condiciones técnicas y organizativas para su uso adecuado y, también, para su cuidado. En este sentido, las TIC deben asumirse como un cambio o innovación de todo el sistema educativo y no sólo de la clase.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

En este mismo orden de ideas, González (2010) en su tesis de doctorado, llamada “Las Tic y la formación por competencias en la educación a distancia de la Universidad Nacional abierta”, en el cual el objetivo general de la investigación es “proporcionar un marco conceptual de las TIC, de las Competencias y la Educación a Distancia (EAD). También, comprende consideraciones de la integración de estos tres procesos (TIC, Competencias, EAD) y su aplicabilidad en la Universidad Nacional Abierta (UNA), Venezuela, desde varias perspectivas.”

En este sentido el autor señala que en términos de estructuras cognoscitivas, se plantea el desafío para aquellos que buscan formar profesionales y trabajadores competentes donde se combinen las bases de los conocimientos específicos con las exigencias de las prácticas, incorporando a sí el dominio afectivo, usos de los procedimientos y proposiciones con un control importante.

Donde las competencias son la etapa final de la adquisición de una capacidad; sin embargo, también se afirma que las habilidades dependen de una base organizada de los conocimientos (estructura) a la que se tiene acceso rápido dando al experto participación en los problemas, diseñando estrategias para solucionarlos.

El investigador llega a la conclusión de que, las posibilidades de aplicación de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo dependen tanto o más del modelo de aprendizaje en que se inspiran y cómo conciben la relación entre profesor y

estudiante, que del grado de sofisticación y potencialidad técnica del que disponga la institución. No parece aconsejable limitarse a explotar los nuevos medios sin salir de los viejos modelos, aunque como señala Bartolomé (2005), esta situación parece constituirse en transición imprescindible. Desde este contexto, resulta razonable que se den cambios en las formas que se ponen en práctica los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Para Salas (2007), en su trabajo de investigación “Impacto de las TIC, iniciativas y recursos tecnológicos venezolanos”, donde su objetivo general fue “hacer una reflexión acerca del impacto de las TIC en la sociedad, haciendo énfasis en el ámbito educativo y la puesta en marcha de iniciativas venezolanas como respuesta a la problemática de la igualdad de oportunidades ante la diversidad”.

En conclusión el autor señala que los beneficios y aportes que se desprenden del uso de las TIC en la educación se contrarrestan ante obstáculos que plantean impedir la implementación de un modelo educativo adecuado; siendo uno de los principales la cultura pedagógica conservadora y tradicionalista.

Así mismo el modelo educativo de la sociedad de la información debe abordar la problemática de la igualdad de oportunidades para no ser excluyente, por lo que requiere atender la diversidad, entendiéndose ésta como el respeto a las diferencias y las Necesidades Educativas Especiales.

### **2.1.3. Antecedentes regionales**

En el ámbito regional, el investigador Dugarte y Guanipa (2009), en su trabajo titulado “Las Tic Medios Didácticos en Educación Superior”, teniendo como objetivo general “evidenciar la importancia de la Tecnología de la Información y la Comunicación como medios didácticos en educación superior”

La motivación para la realización de esta obra, según el autor, es que el futuro de la sociedad del conocimiento descansa, en gran parte, en la excelencia y diversificación de una educación para todos y para toda la vida. Siendo la sociedad actual influenciada por paradigmas sintetizados en el desarrollo progresivo de las

TIC, la educación superior demanda entonces, aspectos como: revolucionar en las metodologías de la enseñanza, usar las TIC en educación y enfrentar la obsolescencia de los contenidos. En atención a esta realidad impostergable, se realizó una investigación de tipo documental, en la cual se evidenció la efectividad que tienen las TIC como estrategias de enseñanza en el acto educativo a nivel superior para la aproximación al conocimiento.

En este orden de ideas el investigador, señala que el avance de la llamada sociedad del conocimiento exige un cambio radical de los viejos modelos educativos en todos los niveles y muy especialmente, en la educación superior. Las universidades como uno de los sectores y ámbitos de desarrollo de la sociedad, no pueden permanecer al margen del uso e influencia de las TIC, las cuales presentan características interesantes, siendo las más importantes la interactividad, lo que implica que el usuario es un sujeto activo que puede interactuar persona-persona y persona-grupo; una opción no existente en el pasado. Eso amerita la presencia de estructuras organizativas más flexibles que permitan el acceso al conocimiento, a través de una formación crítica e interactiva que suscite la construcción de saberes a través de un proceso de constante reflexión.

Cabe destacar, que en la actualidad la difusión de las nuevas tecnologías y la aparición de la red pública Internet abren nuevas perspectivas a la ampliación del espacio público del conocimiento. Es decir, lo que se busca en una Sociedad del conocimiento es nutrir de sus diversidades y capacidades al mayor número de personas.

Así mismo, es necesario que el docente se constituya en un organizador y mediador en el empleo de los medios didácticos aportados por la revolución de los saberes y de las tecnologías de información y comunicación con sus diversas y sucesivas oleadas digitales, que están transformando la educación al crear nuevos apoyos pedagógicos, así como también a la educación a distancia, al permitir la gestación de la educación virtual global en red.

La digitalización, la microelectrónica barata y las telecomunicaciones, así como los propios cambios en los conocimientos y en su aplicación, están

promoviendo la conformación de un nuevo paradigma educativo y derivado de ello una nueva organización universitaria, donde el docente se convierte en organizador y mediador en el empleo de los medios didácticos aportados por las TIC, durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Las consideraciones finales fueron que las bondades sociales, culturales y educativas de las TIC, han impregnado nuestro discurso pedagógico, y específicamente didáctico, de los últimos tiempos. Hemos constatado, que las nuevas tecnologías de la información facilitan y potencian de forma espectacular el aprendizaje humano y consiguientemente incrementan la eficacia de los procesos destinados a la búsqueda organizada del conocimiento, con el apoyo inequívoco de los medios didácticos, empleados por los docentes.

Se pudo evidenciar que en la época que nos corresponde transitar, el desarrollo de los medios tecnológicos, ha adquirido tal envergadura que en vez de hablar de medios, se habla de tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Las cuales ofrecen cada vez un mayor contenido educativo y cultural; contribuyen eficazmente como potentes medios didácticos en la educación superior, son capaces de acortar las distancias entre el profesor y el estudiante; facilitan el abaratamiento de costos; permiten el acceso a los bienes de la educación y la cultura, a estudiantes de lugares remotos quienes con otros medios y condiciones no lo podrían lograr.

Efectivamente, las TIC en la Educación Superior juegan un papel decisivo en la gestión y adquisición del conocimiento, debido a que hoy día se vive básicamente en una cultura audiovisual.

Así mismo, en el orden regional, Indriago, Mongarrieta, Silva (2006), en su investigación titulada “Activación y construcción del aprendizaje a través de las TIC en ambientes universitarios”, el objetivo general se plantea como “la generación y operacionalización de una propuesta para la Activación y Construcción del Aprendizaje a través de las TIC en ambientes universitarios”. Bajo el enfoque de investigación cualitativa, se siguieron las especificaciones del método de investigación acción participativa. Con base en el diagnóstico participativo, se definió el plan de acción y la evaluación general; se estableció una interacción grupal, que

permitió enriquecer el proceso y derivar como elementos directos de los participantes la incidencia de la utilización de las TIC y la moderación del nivel emocional para externalizar ideas.

La propuesta se sustenta en dos consideraciones: enfocar el aprendizaje activo, eliminando barreras apoyados en la aplicación de las inteligencias múltiples, y en la necesidad de superar el aspecto puramente técnico de las TIC y de la información que se desprende de éstas para abordarlas como elementos que facilitan el aprendizaje.

En este sentido los autores afirman que el momento histórico que estamos viviendo los educadores nos coloca en una transición en la medida en que nos encontramos trascendiendo de una larga tradición que pesa demasiado en nuestra formación como docentes, a una etapa de renovación cargada de ideas y tendencias que chocan con el pasado y señalan hacia un futuro, dinámico, cambiante y sobre todo, exigente; en el cual los participantes del proceso de aprendizaje, son y están más dispuestos y exigentes.

Como reflexión final, los investigadores hacen referencia a que el nacimiento del nuevo milenio ha incrementado la sensibilidad de quienes tenemos responsabilidad en la orientación del aprendizaje, ante las nuevas realidades que se están generando y que hacen más patente la dificultad que algunos profesionales de la educación universitaria tenemos para solventarla.

Los nuevos desafíos sobre los que la sociedad se está construyendo, nos obliga como facilitadores a adoptar nuevos esquemas de trabajo, herramientas más eficaces y sobre todo, orientar nuestro rol hacia el fortalecimiento de estrategias coherentes y protagónicas de pensamiento, emoción y acción en los que aprenden, dentro de las cuales se incluye como base fundamental, las TIC, el lenguaje y la creatividad, lo cual sin duda, les ayudará a enfrentar los problemas de una realidad, cada vez más tecnológica-virtual.

La anterior investigación se relaciona con el tema planteado, ya que las Tic son aplicadas en el área educativa universitaria actual, dado la intervención creciente de las nuevas tecnologías en todas las áreas del conocimiento.

## **2.2. Bases teóricas**

Las bases teóricas desarrolladas en la investigación son las siguientes:

### **Usos educativos del computador**

Según Ballesta (2011), la computadora se convierte en una poderosa y versátil herramienta que transforma a los alumnos, de receptores pasivos de la información en participantes activos, en un enriquecedor proceso de aprendizaje en el que desempeña un papel primordial la facilidad de relacionar sucesivamente distintos tipos de información, personalizando la educación, al permitir a cada alumno avanzar según su propia capacidad.

No obstante, la mera aplicación de la computadora en la educación no asegura la formación de mejores alumnos y futuros ciudadanos, si entre otros requisitos dichos procesos no van guiados y acompañados por el docente.

El profesor debe seleccionar criteriosamente el material a estudiar a través del computador; será necesario que establezca una metodología de estudio, de aprendizaje y evaluación, que no convierta por ejemplo a la información brindada a través de un CD-ROM en un simple libro animado, en el que el alumno consuma grandes cantidades de información que no aporten demasiado a su formación personal.

Por sobre todo el docente tendrá la precaución no sólo de examinar cuidadosamente los contenidos de cada material a utilizar para detectar posibles errores, omisiones, ideas o conceptos equívocos, sino que también deberá fomentar entre los alumnos una actitud de atento juicio crítico frente a ello.

A la luz de tantos beneficios resulta imprudente prescindir de un medio tan valioso como lo es la Informática, que puede conducirnos a un mejor accionar dentro del campo de la educación. Pero para alcanzar ese objetivo, la enseñanza debe tener en cuenta no sólo la psicología de cada alumno, sino también las teorías del aprendizaje, aunque se desconozca aún elementos fundamentales de esos campos.

Sin embargo, la educación en general y la Informática Educativa en particular, carecen aún de estima en influyentes núcleos de la población, creándose entonces serios problemas educativos que resultan difíciles de resolver y que finalmente condicionan el desarrollo global de la sociedad. La mejora del aprendizaje resulta ser uno de los anhelos más importante de todos los docentes; de allí que la enseñanza individualizada y el aumento de productividad de los mismos son los problemas críticos que se plantean en educación; el aprendizaje se logra mejor cuando es activo, es decir cuando cada estudiante crea sus conocimientos en un ambiente dinámico de descubrimiento.

La duración de las clases y la metodología empleada en la actualidad, son factores que conducen fundamentalmente a un aprendizaje pasivo. Dado que la adquisición de los conocimientos no es activa para la mayoría de los estudiantes la personalización se hace difícil.

Sería loable que los docentes dedicasen más tiempo a los estudiantes en forma individual o en grupos pequeños; solamente cuando cada estudiante se esfuerza en realizar tareas, podemos prestarle atención como individuo.

En este marco, la nueva tecnología interactiva, fruto de la asociación de la informática, las comunicaciones, la robótica y el manejo de las imágenes, revolucionará el aprendizaje resolviendo dichos interrogantes, los que en la actualidad limitan la evolución del sistema educativo. El componente principal para el progreso será el desarrollo de cursos y de currículas de estudio enteramente nuevos.

Los puntos esenciales de la reforma educativa pasan entonces por la capacitación de los docentes y el desarrollo de nuevos materiales de aprendizaje, utilizando en lo posible tecnología informática interactiva. Es necesario reconocer que no hay una sola filosofía que abarque toda la temática, pero ciertamente si disponemos de variados materiales podremos realizar evaluaciones conjuntas de los productos y analizar otras técnicas de aprendizaje.

Todo proyecto de informática educativa deberá entonces tener en consideración que lo más importante de la educación no consiste en instruir sobre diversos temas, lo cual es siempre necesario, sino en transmitir y hacer encarnar en la

conducta de los alumnos los valores y creencias que dan sustento al estilo de vida que ha elegido la sociedad para lograr su vigencia.

La computadora es entonces una herramienta, un medio didáctico eficaz que sirve como instrumento para formar personas libres y solidarias, amantes de la verdad y la justicia. Con respecto al uso específico de la computación y el papel que este juega en la enseñanza aprendizaje, no son pocos los análisis e investigaciones que realizan psicólogos, pedagogos e incluso empresas productoras de Hardware y Software, ya que todos insisten en la preocupación que tienen en probar si esta contribuye o no al aprendizaje.

### **Ambiente educativo virtual**

De acuerdo la definición de Avila y Bosco (2001), entendemos por ambiente educativo virtual o ambiente virtual de aprendizaje, al espacio físico donde las nuevas tecnologías tales como los sistemas Satelitales, el Internet, los multimedia, y la televisión interactiva entre otros, se han potencializado rebasando al entorno escolar tradicional que favorece al conocimiento y a la apropiación de contenidos, experiencias y procesos pedagógico-comunicacionales. Están conformados por el espacio, el estudiante, el asesor, los contenidos educativos, la evaluación y los medios de información y comunicación.

Los ambientes de aprendizaje no se circunscriben a la educación formal, ni tampoco a una modalidad educativa particular, se trata de aquellos espacios en donde se crean las condiciones para que el individuo se apropie de nuevos conocimientos, de nuevas experiencias, de nuevos elementos que le generen procesos de análisis, reflexión y apropiación. Llamémosle virtuales en el sentido que no se llevan a cabo en un lugar predeterminado y que el elemento distancia (no presencialidad física) está presente.

Las tecnologías continúan su desarrollo, lo que ha creado nuevas formas de trabajo y de interacción entre los usuarios, su uso educativo se ve reflejado en proyectos vanguardistas que crean ambientes educativos innovadores y nuevas

experiencias de aprendizaje ¿estaríamos hablando entonces de una quinta generación del uso de medios en la Educación a Distancia?, los soportes que brindan las Nuevas Tecnologías son poderosas herramientas para la diversificación de aplicaciones en cursos en línea, capacitación en sedes remotas, asesoría especializada, actividades académicas diversas de investigación, docencia y de autoaprendizaje pero su incorporación requiere de planeación, seguimiento y evaluación.

En este sentido, Álvarez (2002) "La Educación Virtual enmarca la utilización de las nuevas tecnologías, hacia el desarrollo de metodologías alternativas para el aprendizaje de alumnos de poblaciones especiales que están limitadas por su ubicación geográfica, la calidad de docencia y el tiempo disponible.

Así mismo, la UNESCO (2007), define como "entornos de aprendizajes que constituyen una forma totalmente nueva, en relación con la tecnología educativa... un programa informático - interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada. Son una innovación relativamente reciente y fruto de la convergencia de las tecnologías informáticas y de telecomunicaciones que se ha intensificado durante los últimos diez años".

En otro orden de ideas, Lara (2008), afirma que la Educación Virtual es "la modalidad educativa que eleva la calidad de la enseñanza aprendizaje... que respecta su flexibilidad o disponibilidad (en cualquier momento, tiempo y espacio). Alcanza su apogeo con la tecnología hasta integrar los tres métodos: asincrónica, sincrónica y autoformación".

Indicó, que la educación virtual es una modalidad del proceso enseñanza aprendizaje, que parte de la virtud inteligente - imaginativa del hombre, hasta el punto de dar un efecto a la realidad, en la interrelación con las nuevas tecnologías, sin límite de tiempo – espacio que induce a constantes actualizaciones e innovaciones del conocimiento.

## **Conocimiento**

Para el autor Méndez (2004), los conocimientos se adquieren mediante una pluralidad de procesos cognitivos: percepción, memoria, experiencia (tentativas seguidas de éxito o fracaso), razonamiento, enseñanza-aprendizaje, testimonio de terceros, etc. Estos procesos son objeto de estudio de la ciencia cognitiva.

Por su parte, la observación controlada, la experimentación, la modelización, la crítica de fuentes, las encuestas, y otros procedimientos que son específicamente empleados por las ciencias, pueden considerarse como un refinamiento o una aplicación sistemática de los anteriores. Estos son objeto de estudio de la epistemología.

La importancia de este tipo de conocimiento científico-técnico y cultural, distingue a la humanidad de las otras especies animales. Todas las sociedades humanas adquieren, preservan y transmiten una cantidad sustancial de saberes, notablemente, a través del lenguaje. Con el surgimiento de las civilizaciones, la acumulación y la difusión de conocimientos se multiplica por medio de la escritura. A través de la historia, la humanidad ha desarrollado una variedad de técnicas destinadas a preservar, transmitir y elaborar los conocimientos, tales como la escuela, las enciclopedias, la prensa escrita, las computadoras u ordenadores.

Esta importancia va de la mano con una interrogación sobre el valor del conocimiento. Numerosas sociedades y movimientos religiosos, políticos o filosóficos han considerado que el acrecentamiento del saber, o su difusión, no resultaban convenientes y debían limitarse.

A la inversa, otros grupos y sociedades han creado instituciones tendentes a asegurar su preservación, su desarrollo y su difusión. Así mismo, se debate cuáles son los valores respectivos de diferentes dominios y clases de conocimientos.

En las sociedades contemporáneas, la difusión o al contrario, la retención de los conocimientos, tiene un importante papel político y económico, incluso militar; lo mismo ocurre con la propagación de pseudo-conocimientos. Todo ello contribuye a hacer del conocimiento una fuente de poder. Este papel explica en buena parte la difusión de la propaganda y las pseudociencias, que son tentativas por presentar como conocimientos, cosas que no lo son. Esto le confiere una importancia particular a las

fuentes de conocimientos, como los medios masivos y sus vehículos, tales como la prensa e Internet y al control de los mismos.

Para Andreu y Sieber (2010), lo fundamental son básicamente tres características:

1. El conocimiento es personal, en el sentido de que se origina y reside en las personas, que lo asimilan como resultado de su propia experiencia (es decir, de su propio “hacer”, ya sea físico o intelectual) y lo incorporan a su acervo personal estando “convencidas” de su significado e implicaciones, articulándolo como un todo organizado que da estructura y significado a sus distintas “piezas”;
2. Su utilización, que puede repetirse sin que el conocimiento “se consuma” como ocurre con otros bienes físicos, permite “entender” los fenómenos que las personas perciben (cada una “a su manera”, de acuerdo precisamente con lo que su conocimiento implica en un momento determinado), y también “evaluarlos”, en el sentido de juzgar la bondad o conveniencia de los mismos para cada una en cada momento.
3. Sirve de guía para la acción de las personas, en el sentido de decidir qué hacer en cada momento porque esa acción tiene en general por objetivo mejorar las consecuencias, para cada individuo, de los fenómenos percibidos (incluso cambiándolos si es posible).

Estas características convierten al conocimiento, cuando en él se basa la oferta de una empresa en el mercado, en un cimiento sólido para el desarrollo de sus ventajas competitivas.

El Conocimiento es un conjunto integrado por información, reglas, interpretaciones y conexiones puestas dentro de un contexto y de una experiencia, que ha sucedido dentro de una organización, bien de una forma general o personal. El conocimiento sólo puede residir dentro de un conocedor, una persona determinada que lo interioriza racional o irracionalmente.

### **Necesidad de información**

Autores como Birulés y Bertrán (2000), afirman que a través de la historia del hombre, la información ha sido una premisa para el desarrollo social e individual. En la inminente Sociedad de la Información estos planteamientos son aún más evidentes: las sociedades desarrolladas y ricas en información tienen acceso a una tecnología avanzada, mientras que las sociedades en vías de desarrollo dependen de aquéllas para su desarrollo industrial y/o cultural. Por ello imitan sus estructuras y recogen sus planteamientos en materia de políticas de información. Este problema tendrá solución si, por un lado, los gobiernos establecen políticas definitivas para el desarrollo de Sistemas Nacionales de Información que asistan a la investigación científica y técnica, y por otro, si los distintos países se coordinan en programas de cooperación a fin de ahorrar recursos y elevar su potencial en materia de información, estableciéndose Políticas Internacionales de Información.

Con todo, a lo largo de este artículo se trata de poner de relieve la necesidad de estructurar políticas de información que puedan asumir el reto de la globalización.

Para ello se fijara especialmente en las llevadas a cabo en España en materia de información y de desarrollo de las telecomunicaciones, que están tratando de guiar a nuestro país hacia la Sociedad Global de la Información dentro del marco político más amplio de Europa y del contexto internacional.

A partir de la década de los 90, uno de los objetivos principales del Sistema de Educación Superior del país está enfocado al mejoramiento de la calidad de las funciones sustantivas, de los procesos de gestión y, en general, de los servicios que ofrecen las Instituciones de Educación Superior que lo conforman. En ese sentido, se ha hecho hincapié en la necesidad de evaluar, de manera integral y sistemática, el desarrollo de cada una de ellas.

Uno de los elementos centrales para lograr ese propósito es la información. Es indiscutible que la falta de información, confiable y válida, es un problema que dificulta cualquier proceso de mejora porque entorpece el análisis, limita la evaluación y confunde el propósito de las políticas y programas institucionales.

Los avances logrados son importantes, sin embargo es un hecho que existen aún muchas instituciones de educación superior que carecen de un sistema de información consistente. Sin entrar en detalle, se debe señalar que el registro sistemático de datos no es una práctica común y, asimismo, existe poca claridad metodológica para procesar información y construir indicadores.

La disponibilidad de información debe ser la suficiente para garantizar al usuario la satisfacción de sus necesidades, independientemente del lugar en que se encuentre, coordinando con efectividad los aspectos técnicos y los factores sociales y políticos.

Todavía se tiene la idea de que la información se genera con tal facilidad que es, por lo tanto, parte del patrimonio natural de los pueblos, como son los bosques, los ríos, el mar, etcétera. Cuando diferentes grupos ecologistas reportan que este patrimonio natural está en riesgo, se adoptan medidas para evitar su pérdida. Entonces se advierte lo que cuesta rescatarlo y mantenerlo. Igual pasa con la información, oral o impresa: siempre creemos que, por ser un ingrediente obligado en todas nuestras acciones, no cuesta ningún esfuerzo producirla, obtenerla, organizarla y difundirla. Todo lo contrario: si no actuamos y no ponemos ningún empeño en conseguir y ofrecer a nuestros pueblos la información que requiere para su desarrollo, no habrá un uso real de ella y tal desarrollo será también cuestionado.

Cuando la sociedad y los grupos gobernantes reconocen el valor de la información, también admiten que el poder está vinculado a ella. Así como hoy en día se reconoce abiertamente la imposibilidad de vivir aislados y nos integramos a los procesos globalizadores, también debemos admitir que hoy, más que nunca, la información y el conocimiento que tengamos los unos de los otros, será el eje de nuestro desarrollo y el de los demás.

### **Globalización del conocimiento**

Echeverría (2003) afirma que cuando nos referimos al conocimiento en la era de la globalización, lo estamos haciendo específicamente al conocimiento

tecnocientífico. Tradicionalmente el conocimiento había sido considerado un bien epistémico, de tal suerte que el conocimiento es concebido como un bien independiente de si es aplicable o no, es decir, sin considerar su utilidad práctica. Con la tecnociencia, por otra parte, la información y el conocimiento siguen siendo bienes epistémicos pero dan paso a bienes tecnológicos, militares, económicos y políticos.

Dicho de otro modo, el conocimiento pasa a ser valorado en función de nuevos sistemas de valores, propios de la época. Desde un punto de vista axiológico, la tecnociencia siempre ha de tener en cuenta, como mínimo, tres sistemas de valores: epistémicos, técnicos y económicos, en contraposición a la ciencia, que usualmente tenía en cuenta sólo valores epistémicos. Consecuentemente surgen dudas sobre la bondad universal de dicho conocimiento. A manera de ejemplo, podemos plantear que un descubrimiento científico con valor estratégico en el campo energético, como sería el caso de nuevas formas de producción de energía, en una central nuclear, constituye un bien indudable para quienes poseen dicho conocimiento, pero a la vez es un mal para aquellos que no lo poseen o para quienes tienen que soportar las consecuencias de su aplicación (conocimiento tecnológico) por su mal uso, o por la falta de previsión frente al riesgo que su operación implica. El accidente de la central nuclear de Chernobyl en la antigua Unión Soviética es una buena muestra del mal ocasionado para quienes defendieron a ultranza las bondades de este tipo de energía y creyeron que el conocimiento asociado siempre iba a ser un bien para la humanidad al resolver un problema de la crisis energética. De este modo, el conocimiento tecnocientífico habría de ser un bien desde unos puntos de vista y un mal desde otros.

En este mismo orden de ideas, Nowotny, Scott y Gibbons, (2001) afirma que en el pasado hemos visto como las fuentes de conocimiento científico-tecnológico han sido reajustadas por los procesos de internacionalización y hoy, de manera más radical aún, por la globalización, fuertemente (pero no únicamente) apoyada y estimulada por el desarrollo de nuevas tecnologías de la comunicación y de la información (TIC). La producción de conocimiento se ha visto restringida por los monopolios del conocimiento ejercidos por un puñado de países industrializados de Occidente. La configuración de conocimiento científico-tecnológico en el contexto de

aplicaciones concretas se vuelve tan importante, a veces, como su producción primaria. El control sobre redes difusas geográficamente amplias de una calidad parcialmente "inmaterial" inherente a las nuevas tecnologías se hace siempre más difícil de lograr. No obstante, y gracias a la globalización, nuevos materiales y nuevos procesos de producción comienzan a afectar el sistema de producción mismo.

Así mismo, la globalización se basa en TIC e incrementa el auge de los medios de comunicación permitiendo acercar más a las personas o dando a conocer hechos remotos, en tiempo real, a cualquier persona en cualquier parte del mundo, pero también están creando una especie de sociedad del aislamiento y del egoísmo en donde los seres humanos son bombardeados por tal cantidad de estímulos e información que los sume en un estado de fascinación y adicción con el que afloran actitudes aislacionistas enfermizas y el deseo de no relacionarse con las personas sino de manera virtual, despersonalizada, a través del Internet. Aunque se conocen los hechos y personajes que intervienen en los sucesos del mundo, a través de las plataformas tecnológicas de la globalización, también se manipulan las conciencias, de manera masiva, y se distorsiona la realidad a niveles ridículos, casi como si estuviéramos en la edad media.

## **Multimedia**

El termino Multimedia se emplea sobre todo en forma de adjetivo en expresiones ya tan comunes como "empresa multimedia", "ordenador multimedia" o "comunicación multimedia"; pero también aparece eventualmente como sustantivo, aunque con género y número cambiantes, cuando se habla, siempre con grandes dudas, sobre el, la, lo o los multimedia.

En cualquier caso, y a la espera de una necesaria clarificación lingüística de esta palabra por parte de la RAE, el origen etimológico latino ("multi" -'numeroso' y "media" plural de medium: 'medios', 'intermediarios') da claras pistas de su significado esencial: multimedia es aquello que se expresa, transmite o percibe a través de varios medios.

A pesar de la raíz latina de sus componentes, el término multimedia ha sido, sin embargo, una más de las muchas importaciones lingüísticas recientes del inglés al español. De hecho, frente a la omisión del término en diccionarios hispanos, algunas obras lexicográficas anglosajonas ya recogen esta palabra y, por ejemplo el Cambridge International Dictionary la define como el uso de una combinación de imágenes estáticas y móviles, sonido, música y palabras, especialmente en ordenadores o entretenimiento (Cambridge, 2000). Ésta parece ser, en efecto, la definición más ampliamente aceptada.

Se habla de multimedia interactiva cuando el usuario tiene libre control sobre la presentación de los contenidos, acerca de qué es lo que desea ver y cuando; a diferencia de una presentación lineal, en la que es forzado a visualizar contenido en un orden predeterminado.

El concepto de multimedia es tan antiguo como la comunicación humana ya que al expresarnos en una charla normal hablamos, escribimos, observamos a nuestro interlocutor y accionamos con gestos y movimientos de las manos. Con el auge de las aplicaciones multimedia para computador este vocablo entró a formar parte del lenguaje habitual.

Cuando un programa de computador, un documento o una presentación combina adecuadamente los medios, se mejora notablemente la atención, la comprensión y el aprendizaje, ya que se acercará algo más a la manera habitual en que los seres humanos nos comunicamos, cuando empleamos varios sentidos para comprender un mismo objeto e informarnos sobre él.

La multimedia encuentra su uso en varias áreas incluyendo pero no limitado: arte, educación, entretenimiento, ingeniería, medicina, matemáticas, negocio, y la investigación científica. En la educación, la multimedia se utiliza para producir los cursos de aprendizaje computarizado y los libros de consulta como enciclopedia y almanaques. Un CBT deja al usuario pasar con una serie de presentaciones, de texto sobre un asunto particular, y de ilustraciones asociadas en varios formatos de información. El sistema de la mensajería de la multimedia, o MMS, es un uso que permite que uno envíe y que reciba los mensajes que contienen la multimedia -

contenido relacionado. MMS es una característica común de la mayoría de los teléfonos celulares. Una enciclopedia electrónica multimedia puede presentar la información de maneras mejores que la enciclopedia tradicional, así que el usuario tiene más diversión y aprende más rápidamente. Por ejemplo, un artículo sobre la segunda guerra mundial puede incluir hyperlinks, hiperligas o hiperenlaces, a los artículos sobre los países implicados en la guerra. Cuando los usuarios hayan encendido un hyperlink, los vuelven a dirigir a un artículo detallado acerca de ese país. Además, puede incluir un vídeo de la campaña pacífica. Puede también presentar los mapas pertinentes a los hyperlinks de la segunda guerra mundial. Esto puede acelerar la comprensión y mejorar la experiencia del usuario, cuando está agregada a los elementos múltiples tales como cuadros, fotografías, audio y vídeo.

Es importante recalcar que la multimedia educativa es previa a que el computador apareciera, se puede considerar como un proceso no lineal esto hace que el estudiante lleve su propio orden en su modelo educativo a distancia, presencial etc. Se fundamenta en un desarrollo navegable que permite cierta libertad de moverse sobre el aplicativo.

### **Nativos Analógicos**

Los nativos analógicos se definen como aquellos usuarios nacidos antes de la era digital (1980); renuentes al uso de las computadoras y medios digitales como herramientas tanto para el aprendizaje como cualquier área de la vida diaria

Según Montero (2012), Los que han nacido en un mundo analógico tienen cada vez más dificultad para subirse al único tren que circula. Sus cualidades, adquiridas con un esfuerzo de años, parecen perder su valor, mientras que los nuevos tiempos se tiñen para ellos de una insustancialidad insoportable para ellos. Se analiza con realismo y sentido del humor los ingredientes de la revolución digital y se hacen sugerencia para sobrevivir en un mundo superpuesto al del nacimiento de muchos profesores y padres.

## **Inmigrantes Digitales**

Los “Inmigrantes digitales” son definidos como aquellos que se han adaptado a la tecnología y hablan su idioma pero con “un cierto acento”. Estos inmigrantes son fruto de un proceso de migración digital que supone un acercamiento hacia un entorno altamente tecnificado, creado por las TIC. Se trata de personas entre 35 y 55 años que no son nativos digitales y han tenido que adaptarse a una sociedad cada vez más tecnificada.

Entre ambas generaciones las diferencias pueden ser importantes: En contraste con los inmigrantes, con cierta tendencia a guardar en secreto la información (el conocimiento es poder), los nativos digitales comparten y distribuyen información con toda naturalidad, debido a su creencia de que la información es algo que debe ser compartido.

Para los inmigrantes digitales, la capacidad de abordar procesos paralelos de los nativos digitales no son más que comportamientos con apariencia caótica y aleatoria.

A su vez, los procesos de actuación de los inmigrantes suelen ser reflexivos y, por lo tanto, más lentos, mientras que los nativos digitales son capaces de tomar decisiones de una forma rápida, sin pensarlo mucho, y en ambientes complejos.

Y en relación a los juegos electrónicos, los utilizados por los inmigrantes digitales en décadas anteriores eran lineales, en funcionamiento y objetivos, mientras que los más recientes son más complejos, implicando la participación y coordinación de más jugadores. Además, los nativos digitales crean sus propios recursos: herramientas, armas, espacios, universos, etc., apropiándose de la tecnología, además de utilizarla.

## **Nativos Digitales en las nuevas Tic**

La expresión nativos digitales (“digital natives”) fue acuñada por Prensky (2001), donde los identificaba con aquellas personas que han crecido con la Red y los

distinguía de los inmigrantes digitales (“digital immigrants”), llegados más tarde a las TIC. Nacieron en la era digital y son usuarios permanentes de las tecnologías con una habilidad consumada. Su característica principal es sin duda su tecnofilia. Sienten atracción por todo lo relacionado con las nuevas tecnologías. Con las TIC satisfacen sus necesidades de entretenimiento, diversión, comunicación, información y, tal vez, también de formación.

Estos nuevos usuarios enfocan su trabajo, el aprendizaje y los juegos de nuevas formas: absorben rápidamente la información multimedia de imágenes y videos, igual o mejor que si fuera texto; consumen datos simultáneamente de múltiples fuentes; esperan respuestas instantáneas; permanecen comunicados permanentemente y crean también sus propios contenidos.

Forman parte de una generación que ha crecido inmersa en las Nuevas Tecnologías, desarrollándose entre equipos informáticos, videoconsolas y todo tipo de artilugios digitales, convirtiéndose los teléfonos móviles, los videojuegos, Internet, el email y la mensajería instantánea en parte integral de sus vidas y en su realidad tecnológica. Navegan con fluidez; tienen habilidad en el uso del ratón; utilizan reproductores de audio y video digitales a diario; toman fotos digitales que manipulan y envían; y usan, además, sus ordenadores para crear videos, presentaciones multimedia, música, entre otras.

A los nativos digitales les encanta hacer varias cosas al mismo tiempo: son multitarea. Afrontan distintos canales de comunicación simultáneos, prefiriendo los formatos gráficos a los textuales. Utilizan el acceso hipertextual en vez del lineal. Funcionan mejor trabajando en red. Y prefieren los juegos al trabajo serio.

Destacan la inmediatez en sus acciones y en la toma de decisiones. Acercándonos al área de la psicología, el nativo digital en su niñez ha construido sus conceptos de espacio, tiempo, número, causalidad, identidad, memoria y mente a partir, precisamente, de los objetos digitales que le rodean, pertenecientes a un entorno altamente tecnificado.

Hay quien sostiene que el crecimiento en este entorno tecnológico puede haber influido en la evolución del cerebro de aquellos individuos. En concreto, se

investiga el efecto de los juegos electrónicos en algunas habilidades cognitivas y la generación incluso una nueva estructura neuronal en los individuos.

En este escenario se cruzan los planos educativo y tecnológico, en un momento en el que la influencia de esa tecnología empieza a percibirse en nuestras generaciones más jóvenes, aquellas que han crecido y se han desarrollado en un medio plagado de tecnología. Esta generación está compuesta por los nativos digitales.

En este artículo se realizará una síntesis de las características (hábitos, habilidades, carencias) de los nativos digitales, especialmente las relacionadas con los procesos de aprendizaje. Posteriormente, se esbozará cómo podrían mejorarse los entornos educativos y sus interfaces para captar la atención de este colectivo y para adaptarlos a su idiosincrasia.

## **Andragogía**

El concepto de andragogía es un neologismo propuesto por la UNESCO en sustitución de la palabra pedagogía, para designar la ciencia de la formación de los hombres, de manera que no se haga referencia a la formación del niño, sino a la educación permanente".

"El término andragogía fue utilizado por primera vez por el maestro alemán Alexander Kapp, en 1833 para describir la teoría educativa de Platón, aunque su uso no se generaliza y con el tiempo se olvida. Años más tarde, a principios del siglo XX, se vuelve a mencionar este concepto por Eugen Rosenback, para referirse al conjunto de elementos curriculares propios de la educación de adultos, como son: profesores, métodos y filosofía".

"Sin embargo, hasta la década de los sesenta que se utiliza este concepto con cierta frecuencia tanto en Europa como en América del Norte, para referirse específicamente a los métodos, técnicas, fines y en general, a todo el currículum diseñado para llevar a cabo la educación integral en la población adulta. Los intentos

por sistematizar este cuerpo de conocimientos son bastante actuales y uno de los más complejos es el realizado por el grupo andragógico de Nottingham en el año 1983.

La Andragogía por ser independiente del nivel de desarrollo psíquico y por partir del nivel de desarrollo cognitivo genera una nueva actitud en el hombre frente al reto educativo.

Actualmente se considera que la educación no es sólo cuestión de niños y adolescentes. El hecho educativo es un proceso que actúa sobre el hombre a lo largo de toda su vida, siendo que la naturaleza del hombre permite que pueda continuar aprendiendo durante toda su vida sin importar su edad cronológica.

La principal característica es la horizontalidad, es decir que el facilitador y el participante tienen las mismas condiciones, los dos tienen conocimientos; capacidad de ser críticos y de análisis de los contenidos otorgados y comprenderlos; pueden participar sin complicaciones; tienen conciencia de sus deberes, derechos y responsabilidades; pueden llegar a realizar un debate con la utilización de un criterio formado ya que cada uno de los participantes tiene la madurez necesaria.

Para que se dé la Andragogía en la persona adulta, hay que tomar en cuenta si ésta es analfabeta o no, por cuanto en Andragogía al hablar de adulto se lo entiende como un universitario, un profesional, alguien con cierto grado de instrucción.

El adulto sujeto de la Andragogía puede ser:

1. Una persona que vive y actúa en la sociedad sin la tutela de otros, es decir, vive bajo su propia responsabilidad.
2. Un ser racional que además ha alcanzado su madurez, al cual se puede educar mientras tenga un mínimo de facultades cerebrales superiores.

Se considera a la Andragogía como la disciplina que se ocupa de la educación y el aprendizaje del adulto, a diferencia de la Pedagogía que se aplica a la educación del niño. El Andragogo es el guía, el facilitador que planifica, administra y dirige. Como estrategias metodológicas utiliza la enseñanza, el aprendizaje y el autoaprendizaje. Al ser, tanto el facilitador y como el participante, personas adultas comparten experiencias.

## Aprendizaje

Para Beltran (1995), el aprendizaje humano consiste en adquirir, procesar, comprender y, finalmente, aplicar una información que nos ha sido «enseñada», es decir, cuando aprendemos nos adaptamos a las exigencias que los contextos nos demandan. El aprendizaje requiere un cambio relativamente estable de la conducta del individuo. Este cambio es producido tras asociaciones entre estímulo y respuesta. En el ser humano, la capacidad de aprendizaje ha llegado a constituir un factor que sobrepasa a la habilidad común en las mismas ramas evolutivas, consistente en el cambio conductual en función del entorno dado. De modo que, a través de la continua adquisición de conocimiento, la especie humana ha logrado hasta cierto punto el poder de independizarse de su contexto ecológico e incluso de modificarlo según sus necesidades.

Así mismo, para Feldman (2005) el aprendizaje supone un cambio conductual o un cambio en la capacidad conductual. En segundo lugar, dicho cambio debe ser perdurable en el tiempo. En tercer lugar, otro criterio fundamental es que el aprendizaje ocurre a través de la práctica o de otras formas de experiencia.

El proceso de aprendizaje es una actividad individual que se desarrolla en un contexto social y cultural. Es el resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e interiorizan nuevas informaciones (hechos, conceptos, procedimientos, valores), se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron. Aprender no solamente consiste en memorizar información, es necesario también otras operaciones cognitivas que implican: conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y valorar.

El aprendizaje, siendo una modificación de comportamiento coartado por las experiencias, conlleva un cambio en la estructura física del cerebro. Así, ante cualquier estímulo ambiental o vivencia socio cultural (que involucre la realidad en sus dimensiones física, psicológica o abstracta) frente la cual las estructuras mentales de un ser humano resulten insuficientes para darle sentido y en consecuencia las

habilidades prácticas no le permitan actuar de manera adaptativa al respecto, el cerebro humano inicialmente realiza una serie de operaciones afectivas (valorar, proyectar y optar), cuya función es contrastar la información recibida con las estructuras previamente existentes en el sujeto, generándose: interés (curiosidad por saber de esto); expectativa (por saber qué pasaría si supiera al respecto); sentido (determinar la importancia o necesidad de un nuevo aprendizaje). En últimas, se logra la disposición intencional del sujeto. En adición, la interacción entre la genética y la crianza es de gran importancia para el desarrollo y el aprendizaje que recibe el individuo.

Si el sistema afectivo evalúa el estímulo o situación como significativa, entran en juego las áreas cognitivas, encargándose de procesar la información y contrastarla con el conocimiento previo, a partir de procesos complejos de percepción, memoria, análisis, síntesis, inducción, deducción, abducción y analogía entre otros, procesos que dan lugar a la asimilación de la nueva información.

## **Evaluación**

Según, Ahumada (1983), la evaluación es la determinación sistemática del mérito, el valor y el significado de algo o alguien en función de unos criterios respecto a un conjunto de normas.

El concepto evaluación para algunos aparece en el siglo XIX con el proceso de industrialización que se produjo en Estados Unidos. En este marco surge el moderno discurso científico en el campo de la educación, que va a incorporar términos tales como tecnología de la educación, diseño curricular, objetivos de aprendizaje o evaluación educativa. Para otros autores la concepción aparece con los mismos comienzos de la sociedad la cual siempre ha buscado dar juicios de valor a las acciones y actitudes de los estudiantes. Pero quien tradicionalmente es considerado como el padre de la evaluación educativa es Tyler por ser el primero en dar una visión metódica de la misma, superando desde el conductismo, plantea la

necesidad de una evaluación científica que sirva para perfeccionar la calidad de la educación.

Ha estado ligada al desarrollo de exámenes, test y pruebas, su razón de ser se ha definido en función de instrumentos o técnicas. El rol fundamental de la evaluación tradicional esta centrada en la fase final del proceso de enseñanza – aprendizaje, le interesa determinar la cantidad de conocimiento o contenidos que maneja el alumno durante un tiempo de enseñanza.

Posee los siguientes procesos y características:

1. proceso lineal, terminal (culmina con la calificación).
2. es rígido (porque se aplica en un momento determinado).
3. es paralelo a la enseñanza, es asistemático (recae en improvisaciones).
4. selectivo (busca promover o repetir al alumno).
5. es un proceso punitivo (constata éxitos y fracasos finales).

Al referirnos a la evaluación virtual, a través de la utilización de las Tic, Reeves (2000) afirma que los ambientes virtuales de aprendizaje en la educación superior exigen nuevas alternativas de evaluación. El interés creciente de los académicos en lo que se ha denominado “evaluación alternativa” refleja la insatisfacción con las formas tradicionales de evaluación y el deseo de evaluar el logro de objetivos de nivel superior que involucren una comprensión profunda y el uso activo de conocimientos en contextos reales y complejos.

### **2.3. BASES LEGALES**

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza y aprendizaje, se basa jurídicamente en las siguientes normativas legales:

#### **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)**

Artículo 108. Los medios de comunicación social, públicos y privados, deben contribuir a la formación ciudadana. El Estado garantizará servicios públicos de radio, televisión y

redes de bibliotecas y de informática, con el fin de permitir el acceso universal a la información. Los centros educativos deben incorporar el conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías, de sus innovaciones, según los requisitos que establezca la ley.

Esta norma constitucional establece la importancia de los medios de comunicación como herramienta social importante, y por lo que se evidencia la preocupación del Estado en el uso educativo y cultural.

Artículo 110. El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para los mismos. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía.

El Estado reconoce la importancia que tiene la ciencia y la tecnología, como medios de fortalecer el avance del ser humano en todos los aspectos que involucran, tanto el conocimiento como la comunicación.

### **Decreto con Fuerza de Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2001)**

Decreto N° 1.290 que estipula la organización del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y la definición de los lineamientos que orientarán las políticas y estrategias para la actividad científica, tecnológica y de innovación (Gaceta N° 37.291, de fecha 26/09/2001).

Este decreto determina la organización de un sistema global nacional en cuanto a la ciencia y tecnología, fundamentada jurídicamente en la norma constitucional.

### **Ley Orgánica de Telecomunicaciones (2000)**

Establece el marco legal de regulación general de las telecomunicaciones, a fin de garantizar el derecho humano de las personas a la comunicación y a la realización de las

actividades económicas de telecomunicaciones (Gaceta N° 36.920, de fecha 28/03/2000).

Así como el decreto anterior, esta ley, es marco para la regulación del Estado en cuanto a las telecomunicaciones.

### **Ley Orgánica para la Protección del Niño y del Adolescente (1998)**

Artículo 68. Derecho a la Información. Todos los niños y adolescentes tienen derecho a recibir, buscar y utilizar todo tipo de información que sea acorde con su desarrollo y a seleccionar libremente el medio y la información a recibir, sin más límites que los establecidos en la Ley y los derivados de las facultades legales que corresponden a sus padres, representantes o responsables.

Esta ley determina el derecho de los niños y jóvenes en el uso de la tecnología para la ampliar los conocimientos, y acceder a la información disponible en todos los medios tecnológicos del mundo actual.

### **Ley Nacional de Juventud (2002)**

Artículo 28. El Estado, a fin de preservar el acceso y la permanencia de los jóvenes y las jóvenes en el sistema educativo, optimizará la educación nocturna y la educación a distancia mediante el uso de la informática, y de cualquier otro instrumento que fortalezca los estudios no presenciales.

En esta norma, se consagra la inclusión de la educación a distancia mediante la computación, siendo una tendencia en la actualidad, aplicada en gran cantidad de centros educativos a nivel superior.

Artículo 29. El Estado a través del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes promoverá la educación para el trabajo de los jóvenes y las jóvenes en todos los niveles del sistema educativo, fomentando el desarrollo de sus capacidades y habilidades técnicas y promoviendo su acceso al empleo y al trabajo productivo, inclusive del joven imputado, detenido o condenado por la comisión de algún hecho punible.

Estos artículos, buscan fomentar y desarrollar el desarrollo educativo de los jóvenes, para ampliar sus capacidades, así como si incorporación a la vida laboral.

### **Ley sobre Mensajes de Datos y Firmas Electrónicas (2001)**

Esta ley tiene por objeto otorgar y reconocer eficacia y valor jurídico a la Firma Electrónica, al Mensaje de Datos y a toda información en formato electrónico (Gaceta N° 37.148, de fecha 28/02/2001).

### **Decreto N° 3.390 (2004)**

Decreto con Rango y Fuerza de Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación que obliga a la Administración Pública Nacional a emplear prioritariamente el Software Libre desarrollado con estándares abiertos (Gaceta N° 38.095, de fecha 28/12/2004).

Artículo 1. La Administración Pública Nacional empleará prioritariamente Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos, en sus sistemas, proyectos y servicios informáticos. A tales fines, todos los órganos y entes de la Administración Pública Nacional iniciarán los procesos de migración gradual y progresiva de éstos hacia el Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos

Artículo 10. El Ministerio de Educación y Deportes, en coordinación con el Ministerio de Ciencia y Tecnología, establecerá las políticas para incluir el Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos, en los programas de educación básica y diversificada.

Este artículo, impulsa el uso del software libre, y su reconocimiento jurídico para el provecho de los estudiantes en todos los niveles educativos.

### **Decreto N° 825 (2000)**

Decreto que normaliza el acceso y uso de Internet como política prioritaria para el desarrollo cultural, económico, social y político de la República Bolivariana de Venezuela (Gaceta N° 36.955, de fecha 22/05/2000).

Artículo 1. Se declara el acceso y el uso de Internet como política prioritaria para el desarrollo cultural, económico, social y político de la República Bolivariana de Venezuela.

Artículo 5. El Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, dictará las directrices tendientes a instruir sobre el uso de Internet, el comercio electrónico, la interrelación y la sociedad de conocimiento. Para la correcta implementación de lo indicado, deberán incluirse estos temas en los planes de mejoramiento profesional del magisterio.

Artículo 8. En un plazo no mayor de tres (3) años, el cincuenta por ciento (50%) de los programas educativos de educación básica y diversificada deberán estar disponibles en formatos de Internet, de manera tal que permitan el aprovechamiento de las facilidades interactivas, todo ello previa coordinación del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes.

Este decreto, establece el marco legal para el uso del Internet dentro de la Republica Bolivariana de Venezuela, y la adaptación de programas educativos vinculados a las redes de información actuales.

## **2.4. Definición de términos básicos**

### **Accesibilidad**

Se puede definir la accesibilidad según Henry (2003), como la posibilidad de que un producto o servicio web pueda ser accedido y usado por el mayor número posible de personas, indiferentemente de las limitaciones propias del individuo o de las derivadas del contexto de uso.

En el contexto de Internet, la accesibilidad se refiere al diseño de interfaces de red, al contenido y aplicaciones accesibles a todos y todas, incluso personas con discapacidades físicas, sensoriales o cognoscitivas, personas con capacidades diferentes debido al envejecimiento, personas no alfabetizadas, o que hablan idiomas minoritarios o que tienen conexiones lentas de Internet. Algunos pedagogos internacionales creen que el principio del diseño inclusivo y el uso de tecnologías asistidas deben promoverse y apoyarse para permitir a personas con diversidad funcional beneficiarse totalmente y en igualdad de condiciones que las personas no las tienen.

En este orden de ideas, la pagina <http://www.uco.es> (2009), hace mención, que la incorporación de las personas con discapacidad a la Sociedad del conocimiento requiere garantizar su acceso a los sistemas formativos de Educación Superior y lleva como requisito inherente la garantía de la accesibilidad de estas personas a los

servicios ofertados a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Para favorecer la integración y la igualdad real de oportunidades de las personas con discapacidad en la vida universitaria existen numerosos recursos didácticos y tecnológicos que lo hacen posible. Pero es necesario poner en marcha medidas de acción positiva y acciones formativas dirigidas a distintos grupos de la comunidad universitaria, con especial atención al profesorado ya que sin su colaboración esta integración-inclusión no sería posible.

### **Correo electrónico**

El correo electrónico es un servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes y archivos rápidamente (también denominados mensajes electrónicos o cartas electrónicas) mediante sistemas de comunicación electrónicos (Rodríguez, 2012).

Principalmente se usa este nombre para denominar al sistema que provee este servicio en Internet, mediante el protocolo SMTP, aunque por extensión también puede verse aplicado a sistemas análogos que usen otras tecnologías. Por medio de mensajes de correo electrónico se puede enviar, no solamente texto, sino todo tipo de documentos digitales dependiendo del sistema que se use. Su eficiencia, conveniencia y bajo coste están logrando que el correo electrónico desplace al correo ordinario para muchos usos habituales.

### **Internet**

De acuerdo a la pagina TechSoup Glossary y GenderIT.org (2013), Internet es un conjunto de redes interconectadas operado por el gobierno, la industria, la academia y grupos privados que posibilita el intercambio de información por medio de computadores y otros aparatos electrónicos ubicados en diferentes lugares.

### **Red**

Según The Oxford Pocket Dictionary of Current English, Enciclopedia.com (2008), una red es un grupo de personas u organizaciones que intercambian información, contactos y experiencias con fines profesionales o personales. Una red de computadoras es un conjunto de equipos (computadoras y/o dispositivos) conectados, que comparten información (archivos), recursos (CD-ROM, impresoras, etc.) y servicios (acceso a internet, email, chat, juegos), etc.

### **Sistema de Información**

Para Peña (2006), un sistema de información es un conjunto de elementos interrelacionados con el propósito de prestar atención a las demandas de información de una organización, para elevar el nivel de conocimientos que permitan un mejor apoyo a la toma de decisiones y desarrollo de acciones.

### **Spam**

En Informática se denomina spam a aquellos mensajes que no han sido solicitados, es decir, son de destinatarios desconocidos a los cuales nosotros no hemos contactado. Si bien la principal vía de llegada de estos mensajes es a través del correo electrónico, también puede difundirse por otras vías, por ejemplo, a través de los teléfonos celulares (www.definicionabc.com, 2012).

Entre los principales objetos de ataque de los spam se cuentan: los grupos de noticias, redes sociales, motores de búsqueda, foros, blogs, ventanas emergentes, mensajería instantánea, entre otros.

### **TIC**

De acuerdo a la pagina web www.SlideShare.net (2013), las Tecnologías de la Información y la Comunicación, también conocidas como TIC, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro.

Abarcan un abanico de soluciones muy amplio. Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes.

### **Usuario informático**

Se define Usuario es un individuo que utiliza una computadora, sistema operativo, servicio o cualquier sistema informático. Por lo general es una única persona.

Un usuario generalmente se identifica frente al sistema o servicio utilizando un nombre de usuario (nick) y a veces una contraseña, este tipo es llamado usuario registrado. Por lo general un usuario se asocia a una única cuenta de usuario, en cambio, una persona puede llegar a tener múltiples cuentas en un mismo sistema o servicio (si eso está permitido). Un usuario registrado accede a un servicio a través de un login luego de su autenticación, según el diccionario [www.alegsa.com.ar/dic/](http://www.alegsa.com.ar/dic/) (2012).

Un usuario también puede ser anónimo si no posee una cuenta de usuario, por ejemplo, al navegar por un sitio web sin registrarse el usuario puede considerarse parcialmente anónimo (parcialmente porque puede ser identificado por su dirección IP). La navegación anónima sólo puede lograrse utilizando un proxy anónimo (sólo es más seguro, no es 100% anónimo). También se puede acceder a un servicio de forma anónima, por lo general se poseen menos opciones y posibilidades que un usuario registrado. Los usuarios anónimos a veces son referidos simplemente como "invitados".

**CAPITULO III**  
**METODOLOGIA**

**3.1. Tipo de Investigación**

Desde el punto de vista metodológico la investigación, se puede catalogar como una Investigación documental. Este tipo de investigación es la que se realiza, como su nombre lo indica, apoyándose en fuentes de carácter documental, esto es, en documentos de cualquier especie. Para (Zorrilla ,1993), la investigación documental es aquella que se realiza a través de la consulta de documentos (libros, revistas, periódicos, memorias, anuarios, registros, códigos, constituciones, etc.).

En este orden de ideas, para Alfonso (1995), la investigación documental es un procedimiento científico, un proceso sistemático de indagación, recolección, organización, análisis e interpretación de información o datos en torno a un determinado tema.

### **3.2. Modalidad de la Investigación**

La modalidad empleada en la investigación, es de tipo bibliográfica, ya que fundamentalmente se toman como fuentes artículos e investigaciones desarrolladas por diversos autores, en libros, revistas, congresos, entre otros, así como también la utilización de fuentes de origen informático. Para Abril (2012), esta modalidad tiene el propósito de conocer, comparar, ampliar, profundizar y deducir diferentes enfoques, teorías y criterios de diversos autores sobre una cuestión determinada, basándose en documentos fuentes primarias), o en libros, revistas, periódicos y otras publicaciones (fuentes secundarias).

### **3.3. Nivel de la Investigación**

El nivel de investigación se refiere al grado de profundidad con que se aborda un objeto o fenómeno. Aquí se indicará si se trata de una investigación exploratoria, descriptiva o explicativa.

A criterio del autor, la investigación es de tipo exploratoria, dado que intenta observar un aspecto de la realidad, indagando en su significatividad dentro de una teoría de referencia, a la luz de leyes o generalizaciones que dan cuenta de hechos o

fenómenos que se producen en determinadas condiciones. En este sentido, Cordova (2007), señala que la investigación de tipo exploratoria es aquella que está dirigida a tener un conocimiento general o aproximativo de la realidad. Comúnmente, se emplea este tipo de investigación en el inicio de cualquier proceso científico, cuando se quiere explorar algún tópico que ha sido tratado escasamente, por no tener mucha información sobre el o porque no se dispone de medios para llegar a mayor profundidad.

### **3.4. Procedimiento**

En ocasión al tema de investigación desarrollada, una vez definido objeto de estudio, y determinado el título de la investigación, el cual es “Herramientas de Tecnología de la Información y Comunicación (Tic) en la educación Superior Venezolana. Análisis Crítico”; luego la elaboración de las paginas preliminares, seguidamente la introducción. En el Capítulo I, se planteo y formulo el problema, los objetivos generales y específicos, su justificación. Posteriormente en el Capítulo II, se elaboro los antecedentes de la investigación, construcción de las bases teóricas, diseño de los fundamentos normativos y la definición de los términos básicos. En el Capítulo III se desarrollo los aspectos metodológicos relevantes en la elaboración de la Investigación, como son el tipo, modalidad y nivel de la investigación.

## **CAPITULO IV ANALISIS CRÍTICO**

### **4.1. Análisis Crítico**

Una vez que se analizaron las nuevas herramientas de tecnología de información y las comunicaciones (Tic) en la Educación Superior venezolana, Miller y Miller (2000) afirman que la educación virtual puede ser una alternativa considerablemente más barata que la enseñanza presencial. Se necesitan menos instructores, menos aulas de clase, y menos personal administrativo para atender un mayor número de alumnos. En este sentido, se observa que en la actualidad, estas herramientas tecnológicas (Tic) son aplicadas con mucho éxito en las Instituciones de Educación Superior en Venezuela, siempre a la par con el resto de los países del mundo, debido a la globalización e interconexión tecnológica presente en la actualidad.

En este orden de ideas, ahondando en los fines de la educación superior en Venezuela, el investigador Dugarte y Guanipa (2009) afirma, que el avance de la llamada sociedad del conocimiento exige un cambio radical de los viejos modelos educativos en todos los niveles y muy especialmente, en la educación superior. Las universidades como uno de los sectores y ámbitos de desarrollo de la sociedad, no pueden permanecer al margen del uso e influencia de las TIC, las cuales presentan características interesantes, siendo las más importantes la interactividad, lo que implica que el usuario es un sujeto activo que puede interactuar persona-persona y persona-grupo; una opción no existente en el pasado. Eso amerita la presencia de estructuras organizativas más flexibles que permitan el acceso al conocimiento, a través de una formación crítica e interactiva que suscite la construcción de saberes a través de un proceso de constante reflexión. En este sentido, las Tic actualmente tienen un papel fundamental en lograr que los estudiantes reciban de manera mas directa y didáctica los conocimientos, los cuales serán de utilidad para el desarrollo de las habilidades necesarias en su desempeño profesional.

Las nuevas herramientas Tic en la educación superior se pueden describir como son los sistemas Satelitales, el Internet, los Multimedia, y la Televisión interactiva entre otros, los cuales, según Avila y Bosco (2001) favorecen al conocimiento y a la apropiación de contenidos, experiencias y procesos pedagógico-

comunicacionales. Están conformados por el espacio, el estudiante, el asesor, los contenidos educativos, la evaluación y los medios de información y comunicación.

Así mismo, los soportes que brindan las Nuevas Tecnologías son poderosas herramientas para la diversificación de aplicaciones en cursos en línea, capacitación en sedes remotas, asesoría especializada, actividades académicas diversas de investigación, docencia y de autoaprendizaje pero su incorporación requiere de planeación, seguimiento y evaluación.

Es importante mencionar que es importante mencionar que, según la Conferencia de Autoridades Iberoamericanas de Informática (2001), que las herramientas Tic se pueden concebir como resultado de una convergencia tecnológica, que se ha producido a lo largo de ya casi medio siglo, entre las telecomunicaciones, las ciencias de la computación, la microelectrónica y ciertas ideas de administración y manejo de información. Se consideran como sus componentes el hardware, el software, los servicios y las telecomunicaciones.

Gómez y Vidangos (2004) menciona que, si bien las TIC resultan un medio didáctico, es necesario asumir que su utilización en el aula modifica todos los componentes del proceso, reconceptualiza el rol del docente y exige garantizar las condiciones técnicas y organizativas para su uso adecuado y, también, para su cuidado. En este sentido, las TIC deben asumirse como un cambio o innovación de todo el sistema educativo y no sólo de la clase. Esto garantiza que la organización educativa, los medios técnicos, los aprendizajes tecnológicos y la comprensión, acerca de la secuenciación y organización de sus usos formen parte del proyecto educativo y requieran una atención desde el punto de vista metodológico; esto significa que todos los docentes deben asumir una concepción integradora de qué, por qué, para qué y cuándo las TIC deben utilizarse, de acuerdo con la dinámica universitaria y con las prescripciones que asume cada nivel de enseñanza, atendiendo a la política educacional, las características de los estudiantes. Según lo expuesto por los autores, las nuevas herramientas Tic son elementos fundamentales que permiten optimizar el ciclo enseñanza y aprendizaje en los alumnos universitarios.

En este orden de ideas, para determinar el alcance de la Tecnología en la aplicación de nuevas estrategias de enseñanza en los estudiantes universitarios, Carrion (2009) menciona que es innegable que la educación como proceso pedagógico necesita valerse de todas las herramientas que estén a su disposición para poder cumplir con sus objetivos y que dado el rol que juega en la formación de los ciudadanos no pueden quedarse renegados al avance tecnológico. Tampoco es necesario aventurarse en predicciones ni mucho menos, pues el futuro se ve reflejado en las experiencias actuales de otras latitudes, las que con mayor desarrollo tecnológico están en la actualidad poniendo en práctica el mañana. Sin embargo estas Herramientas Tecnológicas ya forman parte de la educación universitaria en Venezuela, y se puede especular que seguirán formando parte de las instituciones de educación superior venezolanas.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 5.1. Conclusiones

Al referirse a las conclusiones de esta investigación, las nuevas herramientas de tecnología de información y las comunicaciones (Tic) en la Educación Superior venezolana, desde un punto de vista crítico, se pueden mencionar los siguientes aspectos:

La educación superior en Venezuela tiene como finalidad, formar profesionales y trabajadores competentes donde se combinen las bases de los conocimientos específicos con las exigencias de las prácticas, incorporando a si el dominio afectivo, usos de los procedimientos y proposiciones con un control importante.

Donde las competencias son la etapa final de la adquisición de una capacidad; sin embargo, también se afirma que las habilidades dependen de una base organizada de los conocimientos a la que se tiene acceso rápido dando al experto participación en los problemas, diseñando estrategias para solucionarlos.

También se puede concluir que las nuevas herramientas Tic en la educación superior, pueden ser definidas como aquel conjunto de medios tecnológicos avanzados y actuales que permiten la interacción de los alumnos con la información, de forma mas directa, en tiempo real y con acceso global, siendo entre las mas conocidas la red pública internet, la cual abre nuevas perspectivas a la ampliación del espacio público del conocimiento; la tecnología multimedia, la cual se convierte en una poderosa y versátil herramienta que transforma a los alumnos, de receptores pasivos de la información en participantes activos logrando así personalizar la educación, al permitir a cada alumno avanzar según su propia capacidad, no obstante la mera aplicación de la multimedia en la educación no asegura la formación de mejores alumnos si entre otros requisitos dichos procesos no van guiados y acompañados por el docente.

Para determinar el alcance de la Tecnología en la aplicación de nuevas estrategias de enseñanza en los estudiantes universitarios, hay que reflexionar que el momento histórico que estamos viviendo los educadores nos coloca en una transición

en la medida en que nos encontramos trascendiendo de una larga tradición que pesa demasiado en nuestra formación como docentes, a una etapa de renovación cargada de ideas y tendencias que chocan con el pasado y señalan hacia un futuro, dinámico, cambiante y sobre todo, exigente; en el cual los participantes del proceso de aprendizaje, son y están más dispuestos y exigentes.

Así mismo, el nacimiento del nuevo milenio ha incrementado la sensibilidad de quienes tenemos responsabilidad en la orientación del aprendizaje, ante las nuevas realidades que se están generando y que hacen más patente la dificultad que algunos profesionales de la educación universitaria tenemos para solventarla.

## **5.2. Recomendaciones**

Al elaborar este trabajo de investigación, las nuevas herramientas de tecnología de información y las comunicaciones (Tic) en la Educación Superior venezolana, se puede realizar las siguientes recomendaciones:

En la Educación Superior venezolana, se le debe dar mayor impulso a nuevos marcos legales para la implantación de las Tic en todas las Instituciones Universitarias, dado que las normas actuales son muy genéricas y la promulgación de nuevas normas jurídicas no está a la par de evolución tecnológica actual.

Las actividades académicas con las nuevas herramientas Tic, deben ser de carácter obligatorio, si bien, las universidades venezolanas cuentan con departamento de Informática, Telemática o redes inalámbricas, la falta de mantenimiento, o poco interés de las autoridades universitarias, hace que en muchos casos los alumnos o estudiantes no tienen acceso a desarrollar sus actividades con tales herramientas.

Se deben incorporar en todas las áreas del conocimiento universitario, una materia de manejo de las nuevas herramientas Tic, dado que existe en la actualidad algunos casos, en especial en la educación superior andragógica, desconocimiento en

el manejo de tales herramientas, y por consiguiente falta de habilidades, que serán necesarias en el futuro desenvolvimiento profesional de los estudiantes.

El personal docente universitario, debe ser adiestrado para el manejo de las nuevas herramientas Tic, para así poder con los alumnos, realizar actividades académicas donde las nuevas Tic le permitan mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Abril, V. (2012), “**Elaboración de Proyectos**”, web: <http://vhabril.wikispaces.com>

Andreu, R, Sieber, (2010), “**La Gestión Integral del Conocimiento y del Aprendizaje**”, pendiente de publicación en Economía Industrial.

Ahumada, P (1983), “**Principios y Procedimientos de Evaluación Educacional**”, Impreso en Chile.

- Avila M, Patricia y Bosco H, Martha Diana (2001) “**Ambientes Virtuales de Aprendizaje, Una Nueva Experiencia**”. Trabajo presentado en el "20th. International Council for Open and Distance Education" 1-5 april, Düsseldorf, Germany
- Ballesta, P (2011), “**La formación del profesor en nuevas tecnologías aplicadas a la educación, en Redes de comunicación**”, Universidad de Illes Balears, Palma.
- Banet, M. (2001), “**Paradojas en los entornos virtuales**”.
- Beltrán, J (1995), “Naturaleza de las estrategias. Psicología de la Educación”, Ediciones Marcombo.
- Birulés y Bertrán, A. (2000). “**Los retos de España ante la nueva Sociedad de la Información**”. Nueva revista de política, cultura y arte.
- CAIBI (2001) “**Conferencia de Autoridades Iberoamericanas de Informática**”. Indicadores de Tecnologías de la Información en países de la CAIBI. Primer seminario sobre indicadores de la sociedad de la información y cultura científica. Lisboa, Portugal.
- Carrión, P (2009), “**Tecnologías de Información y Comunicación (Tic) en la educación Superior**”, Universidad Técnica Particular de Loja Pacheco Montoya Emma Patricia
- Cordova, Jesús (2007), “**Elaboración de los proyectos de investigación**”, en la web: <http://www.emagister.com/curso-elaboracion-proyectos-investigacion/nivel-investigacion>
- Definición Abc (2012), disponible en: <http://www.definicionabc.com>
- Diccionario Informático (2012), disponible en: <http://www.alegsa.com.ar/dic>
- Dugarte, A y Guanipa, L (2009), “**Las Tic Medios Didácticos en educación Superior**”, Revista Ciencias de la Educación, Segunda Etapa / Año 2009 / Vol. 19/ N° 34. Valencia, Julio-Diciembre.
- Echeverría, J (2003). “**La Revolución tecnocientífica**”. Fondo de Cultura Económica de España, Madrid.
- Feldman, R (2005) “**Psicología: con aplicaciones en países de habla hispana**”. (Sexta Edición) México, McGrawHill.
- Flavell, J (1993). “**El desarrollo cognitivo**”. Madrid.

- Graells, P (1995) **“Software Educativo. Guía de uso y metodología de diseño”**. Editorial EMA. Barcelona.
- Loaiza R (2002), **“Facilitación y Capacitación Virtual en América Latina”**, Colombia.
- Garcia, A (1994), **“Educación a Distancia Hoy”**. Universidad Nacional de Educación a Distancia- UNED, Madrid.
- Garcia, J.; Perez, M, Rodriguez, B y Sanchez, M. (2002) **“Evaluar en la red”**. Revista de Teoría de la Educación. Educación y cultura en la sociedad de la información, Disponible en: <http://www3.usal.es/~teoriaeducacion/>
- Gómez, M. y Vidangos, K (2004). **“Impacto de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza – aprendizaje”** Universidad del Valle Cochabamba, Bolivia. Disponible en: <http://www.univalle.edu/>
- Gonzalez, Nairo (2010) **“Las Tic y la formación por competencias en la educación a distancia de la Universidad Nacional abierta”**, publicado en CONHISREMI, Revista Universitaria Arbitrada de Investigación y Diálogo Académico, Vol. 6, No. 2, Madrid, España.
- Henry, Shawn Lawton (2003). **“Another –ability: Accessibility Primer for Usability Specialists”**. UPA (Usability Professionals’ Association) Conference. Disponible en: <http://www.upassoc.org/>
- Hernandez Sampieri, R, (2006), **“Metodología de la Investigación”**, McGraw Hill, México.
- Marco, R (1995), **“Tecnologías e instrucciones: Promesa y Problemática”**.
- Marquez, O (2006), **“Andragogía, Tecnologías de la Información y Comunicación en Educación Superior”**. Tesis doctoral de la Universidad Bicentenario de Aragua.
- Méndez A. (2004). **“Los girasoles ciegos”**. Barcelona. Anagrama.
- Miller, S y MILLER, K, (2000) **“Theoretical and practical considerations in the design of Web-based instruction”**. En: Beverly Abbey (Ed.) Instructional and Cognitive Impacts of Web-Based Education. Hershey, PA: Idea Group Publishing.
- Nowotny, H; Scott, P y Gibbons, M (2001). **“Re-Thinking Science. Knowledge and the Public in an age of Uncertainty”**. Polity Press y Blackwell Publiserhs Ltd., Cambridge.

Peña, A (2006). **“Tecnologías de la Información: su alineamiento al negocio de las Organizaciones”**. INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL, México. Recuperado en junio de <http://www.wolnm.org>

Román, M (2001), **“Un nuevo currículum para la sociedad del conocimiento. De la escuela que enseña a la escuela que aprende”**. Universidad complutense de Madrid.

Rahman, A (2009). **«Conceptos fundamentales y lista»**. [stretdirectory.com](http://stretdirectory.com).

Reeves, T (2000), **“Alternative Assessment approaches for online learning environments in higher Education”** Journal of Educational Computing Research,

Rosario, Jimmy (2006), **"TIC: Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual"**. Disponible en el ARCHIVO del Observatorio para la CiberSociedad en <http://www.cibersociedad.net>

Rodríguez, Alexandra (2012), **“Correo Electrónico”** Disponible en: <http://correoelectronicocomunicacion.blogspot.com/2012/08/definicion.html>