

Universidad de los Andes  
Facultad de Humanidades y Educación  
Maestría en Educación, Mención Informática y Diseño Instruccional.

Diseño de un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje para la Unidad Curricular  
“Desarrollo de Habilidades en la Web” del Programa Nacional de Formación en  
Informática para la Promoción del Aprendizaje Colaborativo.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

Autora: Johanna Gómez  
Tutor: Ángel Alvarado

Mérida, Mayo 2015

Atribución - No Comercial - Compartir Igual 3.0 Venezuela  
(CC BY - NC - SA 3.0 VE )

## DEDICATORIA

En algunos momentos pensamos que tardaremos mucho en llegar a la meta o que simplemente no llegaremos, hoy al haber culminado una de ellas, aprendí:

- ❖ Que Dios nos coloca pruebas en el camino que nos hacen madurar, no solo como personas sino como profesionales.
- ❖ Que solo la constancia, la perseverancia, la paciencia y la dedicación permitirán alcanzar todo lo que nos proponemos.
- ❖ Que todos los días aprendemos algo nuevo y a veces de quien menos lo imaginamos.
- ❖ Que no somos autosuficientes, que siempre necesitaremos la ayuda de alguien y hay que dejarse ayudar.
- ❖ Que después de caer tantas veces lo mejor que nos puede pasar es aprender a levantarnos y a seguir adelante.

Es por estas y muchas razones más, que este trabajo lo dedico primeramente a Dios porque su misericordia es infinita, especialmente a mi familia, a mi esposo por todo su apoyo y a todas aquellas personas que se dan por vencido al primer tropiezo y demostrarles que sí se puede!

## AGRADECIMIENTOS

*“Agradecer no se trata de devolver favor con favor, ni regalo con regalo, sino de sentir y expresar admiración y gratitud por las calidades humanas de quienes nos honran con sus dones”*

*Anónimo.*

www.bdigital.ula.ve

Es por esto que necesito agradecer en principio:

A Dios. De él siempre afirmamos que su tiempo es perfecto y su Misericordia infinita, gracias a él todo pasa por un fin, agradecida estoy infinitamente por todo lo que me ha dado.

A mi familia y a mi esposo. Por estar en la buenas y en las malas, por enseñarme a pasar la página, a seguir adelante cada vez que se me presenta un reto, por su apoyo incondicional y por ayudarme a levantar en cada tropiezo, esta meta más que mía es de ustedes.

A mi tutor, el Profesor Ángel Alvarado, un profesional en todo el sentido de la palabra, gracias por compartir conmigo sus conocimientos, ahora me doy cuenta que no me equivoqué al elegirlo, fue una experiencia gratificante a pesar de la distancia.

Gracias!!

Universidad de los Andes  
Facultad de Humanidades y Educación  
Maestría en Educación, Mención Informática y Diseño Instruccional.

**Diseño de un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje para la Unidad Curricular “Desarrollo de Habilidades en la Web” del Programa Nacional de Formación en Informática para la Promoción del Aprendizaje Colaborativo.**

Autor: Johanna Gómez  
Tutor: Ángel Alvarado  
Fecha: Mayo 2015.

**RESUMEN**

La presente investigación tuvo como objetivo Diseñar un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA), como apoyo al desarrollo de la Unidad Curricular denominada “Desarrollo de Habilidades en la Web” del Programa Nacional de Formación en Informática (PNFI), bajo la modalidad b-learning para la promoción del Aprendizaje Colaborativo, fundamentada bajo la investigación de tipo documental y descriptiva. En este sentido, se realizó una revisión de documentos oficiales entre ellos: La Constitución Bolivariana de Venezuela, la Ley de Educación, la Normativa de Educación a Distancia, el Documento Homologado del PNFI y la planificación de dicha unidad curricular, entre otros, los cuales se analizaron en función de aspectos que fundamentaran la implementación de la Educación a Distancia en la Universidad Venezolana, especialmente en el PNFI aparte de otros aspectos interesantes que resultaron de la revisión. Además, el Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje (EVEA) propuesto, contará con un diseño instruccional adecuado a las necesidades, así como también propiciará la participación de los estudiantes con la implementación de estrategias fundamentadas en el aprendizaje colaborativo, las cuales por un lado enseñan a los participantes a explorar, contribuir y aprender participando en equipos virtuales, y por otro lado, los prepara para que inicien o contribuyan en comunidades de aprendizaje virtuales dentro de sus profesiones o siguiendo sus intereses individuales.

**Descriptores:** Habilidades en la Web, Educación a Distancia, EVEA, Diseño Instruccional y Aprendizaje Colaborativo.

## TABLA DE CONTENIDOS

	<b>PÁG.</b>
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
RESÚMEN	iii
TABLA DE CONTENIDOS	iv
LISTA DE CUADROS	x
LISTA DE GRÁFICOS	xi
LISTA DE ANEXOS	xii
INTRODUCCIÓN	1
<b>CAPÍTULO I. EL PROBLEMA</b>	
1.1 Planteamiento del problema	5
1.2 Objetivos de la investigación	9
1.2.1 Objetivo General	9
1.2.2 Objetivos específicos	9
1.3 Justificación	10
<b>CAPÍTULO II. MARCO REFERENCIAL</b>	
2.1 Antecedentes	12
2.2. Marco teórico	21
2.2.1 Reseña histórica de la Universidad Politécnica Territorial del Estado Mérida y el Programa Nacional de Formación en Informática.	21
2.2.2 Unidad Curricular Desarrollo de Habilidades en la Web	27
2.2.2.1 Objetivo General	27
2.2.2.2 Justificación	27
2.2.2.3 Descripción de la propuesta	29
2.2.2.4 Posición y aporte al perfil de la Unidad Curricular	31

2.2.2.5 Factores estructurales y funcionales de la Unidad Curricular	32
2.2.3 Incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la educación.	37
2.2.4 Uso de las TIC en el contexto universitario.	38
2.2.5 Bondades y limitaciones de incorporar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.	40
2.2.5.1 Perspectiva del aprendizaje.	40
2.2.5.1.1 Bondades.	40
2.2.5.1.2 Limitaciones	41
2.2.5.2 Para los estudiantes	42
2.2.5.2.1 Bondades	42
2.2.5.2.2 Limitaciones	43
2.2.5.3 Para los docentes	43
2.2.5.3.1 Bondades	43
2.2.5.3.2 Limitaciones	44
2.2.6 Educación Virtual	45
2.2.7 Educación virtual en la universidad venezolana	46
2.2.8 Experiencias de Educación a Distancia en las universidades Venezolanas.	49
2.2.8.1 Experiencia de la Universidad de Venezuela (UCV).	49
2.2.8.2 Experiencia de la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”.	51
2.2.8.3. Experiencia de la Universidad de Carabobo.	52
2.2.8.4 Experiencias en la Universidad de los Andes	54
2.2.8.4.1 Coordinación General de Estudios Interactivos a distancia (CEIDIS) de la Universidad de Los Andes.	54

2.2.8.4.1 Maestría en Educación y Diseño Instruccional de la Facultad de Humanidades y Educación (MEIDI) de la ULA.	56
2.2.9 Roles en la educación virtual	58
2.2.10. Blended learning (b-learning) como modalidad de aprendizaje en el contexto universitario.	59
2.2.10.1 Elementos del b-learning.	61
2.2.10.2 Medios didácticos aplicados en la educación basada en la modalidad b-learning.	63
2.2.11. Teorías de aprendizaje en la educación.	64
2.2.11.1. El conductismo	65
2.2.11.2 El cognitivismo	66
2.2.11.3. El constructivismo	66
2.2.12. Aportes de las teorías del aprendizaje a la educación virtual.	68
2.2.12.1. Aportes del Cognitvismo en la educación virtual.	69
2.2.12.2. Aportes del Conductismo en la educación virtual.	70
2.2.12.3. Aportes del Constructivismo en la educación virtual.	70
2.2.13. Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVEA).	72
2.2.13.1. Los EVEA como herramientas de apoyo en el contexto universitario.	73
2.2.14. Sistemas de gestión de cursos.	74
2.2.14.1. Moodle	75
2.2.14.1.1. Características generales.	75
2.2.14.1.1. Enfoque pedagógico.	77
2.2.15. Diseño instruccional como metodología para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en los EVEA.	78
2.2.15.1. El diseño instruccional.	78
2.2.15.2. El diseño instruccional y su aporte en la educación virtual.	79
2.2.15.3. Modelos de diseño instruccional para el diseño de un EVEA.	80
2.2.15.4. Modelo de Diseño instruccional ASSURE.	81

2.2.16 Aprendizaje Colaborativo.	85
2.2.16.1. Elementos del aprendizaje colaborativo.	86
2.2.16.2. El Aprendizaje Colaborativo en la EaD.	87
2.2.16.3. Condiciones para alentar el aprendizaje colaborativo.	92
2.2.16.4. Fortalezas del aprendizaje colaborativo	94
2.2.16.5. Debilidades del aprendizaje cooperativo en Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje.	96

### **CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO.**

3.1. Tipo de investigación.	97
3.2. Nivel de la investigación.	99
3.3. Fases para el desarrollo de la investigación.	99
3.3.1. Acercamiento al problema de investigación.	100
3.3.2. Revisión documental que da soporte al estudio.	100
3.3. 3. Selección y acopio de las fuentes de información.	101
3.3. 4. Categorización de las fuentes de información.	101
3.3. 5. Análisis de la información y presentación de los resultados.	102
3.3. 6.- Elaboración de conclusiones de la revisión documental.	102
3.3.7. Desarrollo del modelo del diseño instruccional.	103

### **CAPÍTULO IV PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS Y ANÁLISIS**

4.1. Acercamiento al problema de investigación.	104
4. 2. Revisión documental que da soporte al estudio.	105
4.3.- Selección y acopio de las fuentes de información.	106
4. 4.- Categorización de las fuentes de información.	106
4. 5.- Análisis de la información y presentación de los resultados.	109
4.5.1 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999).	109
4.5.2 Ley Orgánica de Educación (2009).	111
4.5.3 Ley Orgánica de Ciencia Tecnología e Innovación (2010).	117
4.5.4 Ley Orgánica de Telecomunicaciones (2000).	118

4.5.5 Decreto Presidencial Uso de Internet como política prioritaria N°825 (2000).	119
4.5.6 Ley del Poder Popular para la Juventud. (2009)	120
4.5.7 Decreto Presidencial de creación de la Misión Alma Mater (2009) N° 6650.	121
4.5.8 Resolución de creación de los Programas Nacionales de Formación. N° 2963. (2008).	122
4.5.9 Resolución de creación del Programa Nacional de Formación en Informática. N° 3147. (2008).	124
4.5.10 Documento Homologado del Programa Nacional en Informática (PNFI).(2008).	124
4. 5.10.1 Enfoque del diseño curricular del PNFI.	126
4.5.10.2 Títulos y certificaciones.	128
4.5.10.4 Perfiles de la carrera.	129
4.5.9.4.1 Perfil de egreso de la técnica o técnico Superior Universitario en Informática.	129
4.5.9.4.2 Perfil de egreso de la Ingeniera o Ingeniero en Informática.	129
4.5.10.5 Estructura curricular del PNFI.	129
4.5.11 Líneas generales para la incorporación de las TIC en los procesos de aprendizaje enmarcadas en la propuesta curricular de la República Bolivariana de Venezuela.(2011).	132
4.5.12 Fundamentación de la Educación a Distancia en la Educación Universitaria y los PNFI.	133
4.5.12.1 Lineamientos curriculares para los Programas Nacionales de Formación.(2009).	133
4.5.12.2. Proyecto Nacional de Educación a Distancia (2012).	135
4.5.12.3 Programa Fomento a la Educación Superior(ProfES).(2012)	137
4.5 .13 Conclusiones del análisis documental.	138

<b>CAPÍTULO V DISEÑO DE LA PROPUESTA</b>	
5.1. Descripción General	142
5.2 Objetivo	143
5.3 Justificación.	144
5.4 Desarrollo del modelo de Diseño Instruccional ASSURE, para el EVEA de la Unidad Curricular Desarrollo de Habilidades en la Web.	146
5.4.1 Etapa 1: Analizar las características de los estudiantes o de los participantes del curso.	146
5.4.2. Etapa 2: Establecer los objetivos de aprendizaje.	147
5.4.2.1 Ficha Técnica del entorno de la Unidad Curricular “Desarrollo de Habilidades en la Web”.	148
5.4.3 Etapa 3: Seleccionar métodos, medios y materiales.	151
5.4.4. Etapa 4: Utilizar los medios y materiales.	162
5.4.5. Etapa 5: Motivar la participación del estudiante.	163
5.4.6. Etapa 6: Evaluar y revisar.	164
<b>CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
6.1 Conclusiones.	166
6.2 Recomendaciones.	170
6.3 Referencias	172
ANEXOS	185

## LISTA DE CUADROS

<b>Cuadro No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
Cuadro 1	Propuestas del b-learning integrando las modalidades presencial y a distancia.	60
Cuadro 2	Cuadro comparativo sobre los modelos de enseñanza derivados de los tres principales enfoques teóricos sobre el aprendizaje.	68
Cuadro 3	Áreas de saberes del Eje profesional del PNFI.	128
Cuadro 4	Estrategias utilizadas en la Unidad cero (0).	154
Cuadro 5	Estrategias utilizadas en la Unidad uno (01).	155
Cuadro 6	Estrategias utilizadas en la Unidad dos (02).	158
Cuadro 7	Estrategias utilizadas en la Unidad tres (03).	160

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
Gráfico 1	Malla Curricular del Programa Nacional en Informática	31
Gráfico 2	Áreas de Gestión Estratégica del Servicio de Educación a Distancia de la UCV.	50
Gráfico 3	Pirámide de Kelsen resultante de la categorización de las fuentes.	108

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## LISTA DE ANEXOS

<b>Anexos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
Anexo A	Malla Curricular del PNFI	185
Anexo B	Fichas Bibliográficas utilizadas en la selección y acopio de las fuentes.	187
Anexo C	Fichas de contenido mixtas resultantes de la categorización de las fuentes.	190
Anexo D	Estructura de la sección de bienvenida del entorno	193
Anexo E	Estructura de una Unidad Temática del entorno	195
Anexo F	Actividad Quiz planificada para la unidad temática	197
Anexo G	Rubrica para evaluar la participación en un foro	199
Anexo H	Rubrica para evaluar un Blog	202

www.bdigital.ula.ve

## INTRODUCCIÓN

Actualmente la Educación Universitaria enfrenta nuevos retos que implican formar y transformar a una sociedad que esté dispuesta y preparada para hacerle frente a las exigencias de estos tiempos, en los cuales se estima, que el conocimiento juega un papel muy importante en el crecimiento y desarrollo de un país.

En consecuencia, las instituciones deben asumir el rol de facilitadora de conocimientos indispensables para esta transformación y formar profesionales con conciencia objetiva y crítica, capaz de demostrar sus habilidades respecto a la realidad que vive, con un alto nivel de desarrollo de los valores humanos que aseguran la estabilidad social, asistiendo y sirviendo a las comunidades en la solución de los complejos problemas asociados a su desarrollo y bienestar, alcanzando con esto una sociedad más libre y más justa.

Es así como en el marco de la llamada Sociedad de Conocimiento, se toman a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y a la informática como punto de partida para el desarrollo de la sociedad y se asumen como vertientes indispensables que deben implementarse en todos los ámbitos de vida, incluyendo la educación, destacando con esto el rol protagónico y decisivo en la construcción un mejor país.

Es por esto que las universidades deben considerar el incremento exponencial de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y de la informática, y adaptar su uso en las prácticas educativas que comprenden desde la concepción del currículo, el acceso a materiales y contenidos, la revalidación de modelos y teorías de aprendizaje y, en consecuencia, de roles de docentes y alumnos, hasta afectar de modo rotundo la estructura misma de las organizaciones y los actores que en ella participan.

A partir de estas reflexiones, surge la iniciativa de crear un Programa que forme a profesionales en el área de Informática que impulsen el desarrollo tecnológico nacional, que dé soluciones acorde con las necesidades reales de su entorno y se conciba como un agente de cambio, capaz de utilizar la ciencia y la tecnología en pro del beneficio de su comunidad y del propio, de esta manera se materializa la creación del Programa Nacional en Informática (PNFI) con el fin de adaptarse a las nuevas exigencias de la sociedad y fomentar la investigación desde el punto de vista tecnológico.

Con base en lo anteriormente descrito, el PNFI se diseña acorde a la realidad nacional y a las tendencias internacionales. Es por ello, que actualmente se generan políticas que permitan ajustar la formación académica a los requerimientos del país, con planes de estudio que involucren el uso de las TIC en la gestión educativa, con el fin de optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Desde este punto de vista, se plantea también, la formación con apoyo de Internet (e-learning) permitiendo el uso de herramientas virtuales que promuevan el aprendizaje, independientemente de límites de tiempo y espacios, y la utilización de nuevas tecnologías educativas a través de medios electrónicos, como complemento a procesos sincrónicos y asincrónicos que faciliten la construcción y difusión de conocimientos.

Afortunadamente, hoy día la Universidades Politécnicas que administran los Programas Nacionales de Formación en Informática, en aras de adaptarse a las nuevas exigencias de la sociedad en cuanto a tecnología, están en constante discusión sobre la implementación de propuestas que permitan optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Es así como se materializa el hecho de propiciar eventos educativos que incrementen el uso de las TIC, incluyendo además las herramientas y entornos que ofrece la web para solucionar situaciones particulares en la formación de los futuros Ingenieros en Informática.

Es por esto y por otras razones, que en el año 2012 la autora de la presente investigación, propuso la planificación didáctica de la Unidad Curricular denominada “Desarrollo de habilidades en la Web” en el marco del enfoque Holístico constructivista, como unidad curricular electiva del Programa Nacional de Formación en Informática, que permitiera al estudiante desarrollar habilidades en el campo de las herramientas que ofrece la web, con el fin de empoderarlos y crear nuevas oportunidades educativas, facilitando la transición de absorción del conocimiento a creación del mismo.

En dicha planificación, se definieron los encuentros presenciales como una de las estrategias que permitieran desarrollar las actividades con los estudiantes. Sin embargo, en el mismo trabajo, la autora recomendó el uso de un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA), que fuese utilizado como apoyo para el desarrollo de dicha Unidad Curricular, partiendo del hecho de que con su implementación, los estudiantes podrían disfrutar del sin número de posibilidades que ofrece el aprendizaje bajo la modalidad semi-presencial o B-learning, la cual se caracteriza por dividir la formación en una parte presencial y otra virtual mediada por un entorno adecuado para cumplir con tal fin.

Partiendo de esta premisa, y dando continuidad a la pasada investigación, es que ahora se propone el Diseño de un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje para la Unidad Curricular “Desarrollo de Habilidades en la Web” del Programa Nacional de Formación en Informática para la Promoción del Aprendizaje Colaborativo, basado en una investigación documental que conllevó a la revisión de una amplia gama de documentos oficiales que fundamentaron la implementación de la Educación a Distancia y la utilización de EVEA’s como herramientas que apoyan el aprendizaje en la modalidad B-learning.

Para el diseño del EVEA, se utilizó el Modelo de Diseño Instruccional ASSURE, como marco para la creación de un Entorno Virtual y especialmente utilizado en la selección y uso de la Tecnología Educativa. Durante el desarrollo de

dicho modelo, se pudo constatar que su utilización beneficia a los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya que hace especial énfasis en la participación del estudiante en el entorno. De allí que también se seleccionaron varias estrategias del aprendizaje colaborativo que facilitan la interacción no sólo en el entorno sino con el resto de sus compañeros, en pro de participar y ser co-responsables de la construcción del conocimiento de todos su compañeros.

La estructura del trabajo está basada en seis (06) capítulos, los cuales se describen a continuación:

**Capítulo I. El problema.** En él se realiza una descripción general del contexto de la propuesta, seguida por el planteamiento del problema, la definición de los objetivos y la justificación. .

**Capítulo II. Marco teórico:** En él se describen los antecedentes de la propuesta y las bases teóricas que sirven de sustento teórico a la investigación.

**Capítulo III. Marco metodológico.** Indica la manera como se realizó la investigación y describe de forma detallada cómo se llevará a cabo el estudio, definiendo: el tipo, diseño de investigación y la definición de las fases de la investigación documental.

**Capítulo IV. Presentación de los resultados y análisis de las fuentes seleccionadas.** Este capítulo se presenta los resultados y el análisis de los documentos oficiales seleccionados para fundamental la propuesta.

**Capítulo V. La propuesta:** Es en este capítulo donde se diseña la propuesta, utilizando el modelo ASSURE para tal fin, definiendo estrategias que permitan promocionar el aprendizaje colaborativo.

**Capítulo VI.** En él se presenta las conclusiones y las recomendaciones finales.

# CAPÍTULO I

## El problema

### 1.1 Planteamiento del problema:

Actualmente, el Gobierno Venezolano ha emprendido un proceso de reivindicación en lo que respecta a la Educación Universitaria, que implica la puesta en marcha de políticas dirigidas a masificar el ingreso de estudiantes a las instituciones con programas que permitan capacitarlos en función de las necesidades reales del país.

Tal es el caso del Programa Nacional de Formación en Informática (PNFI), el cual fue creado por el Ejecutivo Nacional, con el fin de fomentar la Soberanía Tecnológica, según Resolución N°3147 en la Gaceta N° 39.032 el 07 de Octubre del 2008, dirigido a la formación de un profesional integral, que sea capaz de participar en la administración de proyectos informáticos bajo estándares de calidad y pertinencia social, permitiendo dar respuesta a la construcción de la soberanía tecnológica, donde la formación en Ingeniería en Informática, constituye un pilar fundamental en la dinámica de la sociedad actual.

El egresado de éste programa tiene como perfil, según el Documento Homologado de los Programas Nacionales de Formación (2008) analizar, desarrollar e implementar sistemas informáticos de alta calidad orientado a garantizar una gestión más eficiente de la Administración Pública Nacional, comunidades y otras organizaciones, con alto sentido de responsabilidad y ética profesional, que se

reconozca transformador de las realidades, con capacidad emprendedora y protagonista de la Soberanía Tecnológica del país.

Es por esto, que debido al incesante progreso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las necesidades reales de la sociedad venezolana, la gestión del Programa Nacional de Formación en Informática como lo indica el mencionado documento, debe girar en torno a la generación de planes de estudio que contemplen no solo el desarrollo de propuestas en cuanto a innovaciones tecnológicas, sino además que se involucre el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En consonancia con la anteriormente definido, el Programa Nacional de Formación en Informática, administrado por la Universidad Politécnica Territorial del estado Mérida, con el fin de involucrar a las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, autorizó el diseño de la Unidad Curricular “Desarrollo de habilidades en la web”, del Trayecto IV, como una electiva, la última de la malla curricular del PNFI, cuyo objetivo es, desarrollar en los participantes habilidades que les permitan diseñar y gestionar algunas de las herramientas presentes en la web, con el fin de fortalecer el perfil del Ingeniero en Informática y dar solución a situaciones presentes en su contexto.

No obstante, el desarrollo de esta Unidad Curricular hasta ahora, a pesar de estar estrechamente relacionada con las herramientas de la Web, se fundamenta bajo la modalidad presencial, es decir, no presenta estrategias que permitan a los estudiantes interactuar de otra forma que no sea en el aula de clase. Por lo tanto, no gozan de las ventajas de la implementación de la Educación a Distancia, implementada bajo la modalidad b-learning, en el proceso de enseñanza y aprendizaje, lo que trae como consecuencia que los estudiantes no puedan desarrollar habilidades inherentes a esta modalidad, entre las más importantes, las formas de comunicación, el trabajo colaborativo, desarrollar valores como el respeto hacia sus iguales, entre otras.

Es así, como surge la propuesta de un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA), utilizado como apoyo de la Unidad Curricular “Desarrollo de Habilidades en la Web” que les permitiera a los participantes, estudiantes del Trayecto IV del PNFI, no sólo gestionar herramientas de la Web, sino también, disfrutar de las bondades de la modalidad b-learning como: flexibilidad de horarios, intercambio de opiniones en línea, aprender sin estar presente en el aula de clase, construir su propio conocimiento a partir de la colaboración de sus compañeros; y lo más importante, ser un profesional consciente de los cambios y transformaciones que emergen de las innovaciones tecnológicas y científicas.

Además, esta sería la primera vez que se implemente en el Programa Nacional de Formación en Informática Sede Mérida, una Unidad Curricular bajo la modalidad de Educación a Distancia, utilizando un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje para su desarrollo. Aunado a esto, se pretende con la propuesta, promocionar el Aprendizaje Colaborativo, el cual busca propiciar espacios en los cuales se dé el desarrollo de habilidades tanto individuales como grupales a partir de la discusión entre los estudiantes en el momento de comenzar a explorar nuevos conceptos. Así pues, Jonhson, D., Jonhson, R., y Holubec, E., (citados por Carballo, 2011), lo definen como el uso instruccional de pequeños grupos de tal forma que los estudiantes trabajen juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás.

Al respecto Scagnoli (2005) señala que, el uso de estrategias basadas en aprendizaje colaborativo, incentivan la colaboración entre grupos de participantes formando comunidades de aprendizaje formales e informales. Además destaca que tales estrategias cumplen un doble fin, por un lado enseñan a los participantes a explorar, contribuir y aprender participando en equipos virtuales, y por otro lado, los prepara para que inicien o contribuyan a comunidades de aprendizaje virtuales dentro de sus profesiones o siguiendo sus intereses individuales.

Conjuntamente, se revisaron y analizaron los documentos oficiales a nivel nacional que dan soporte a la utilización de la Educación a Distancia no sólo en los Programas Nacionales de Formación (PNF), sino también en todo el contexto universitario del país. A su vez, se analizó el documento definido para la planificación de la Unidad Curricular “Desarrollo de Habilidades en la Web”, entre otros, todo esto con el fin de definir los aspectos necesarios e inherentes al diseño del EVEA de dicha Unidad Curricular, que promoció además el aprendizaje colaborativo como estrategia fundamental de trabajo y guíe al grupo hacia el logro de un mismo objetivo.

Sin embargo hoy día, es frecuente encontrar Entornos Virtuales que aplican cuanta novedad aparezca, sin un tratamiento técnico y didáctico que reflejen un proceso adecuado de planificación, que permita evaluar su conveniencia y las estrategias a utilizar para cumplir con los objetivos planteados.

Con respecto a lo anteriormente expuesto Duarte (s/f), señala que no cabe duda de que la Educación a Distancia puede resultar bastante eficiente en muchos casos. Pero la eficiencia de éste sistema requiere planificación, es decir, un correcto Diseño Instruccional que haga posible que la información que se coloca a disposición del participante en la formación académica, sea la que realmente necesita saber y que sobre todo esté distribuida de tal forma que permita el aprendizaje. De allí que el EVEA propuesto se diseñó con el Modelo de Diseño Instruccional ASSURE, el cual luego de una revisión documental, fue el que mejor se adaptó al logro de los objetivos de la Unidad Curricular.

Es importante destacar, que alcanzar la meta antes mencionada sólo es posible gracias a un trabajo articulado: universidad, facilitadores y participantes dentro de los cuales cada uno debe ser co-responsable de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el desarrollo de la Unidad Curricular en la modalidad Blended Learning (B-learning),

la cual se define como el proceso de formación en la que se mezclan las clases presenciales con aquellas que se dan a partir de medios electrónicos.

Tomando en consideración lo antes expuesto, se formulan las siguientes interrogantes:

¿Existen documentos que fundamenten la Educación a Distancia en el ámbito Universitario en Venezuela?

¿Existe documentos que fundamenten la implementación de la Educación a Distancia en los Programas Nacionales de Formación?

¿Poseen los documentos que soportan la Unidad Curricular Desarrollo de Habilidades en la Web, los fundamentos necesarios para que la misma sea desarrollada en un EVEA?

¿Cuál Modelo de Diseño Instruccional es el más apropiado para el diseño del EVEA de la Unidad Curricular “Desarrollo de habilidades en la Web”?

¿Cuáles de las estrategias Instruccionales basadas en el Aprendizaje colaborativo, son pertinentes para ser implementada en el EVEA para el desarrollo de la Unidad Curricular “Desarrollo de habilidades en la Web” del PNFI?

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

### **1.2.1 Objetivo General:**

Diseñar un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje para la Unidad Curricular “Desarrollo de Habilidades en la Web” del Programa Nacional de Formación en Informática para la Promoción del Aprendizaje Colaborativo.

### **1.2.2 Objetivos específicos:**

- Revisar la documentación sobre la Educación a Distancia en Venezuela y que fundamenten su utilización en el ámbito universitario.
- Examinar los documentos que den soporte a la implementación de la Educación a Distancia en los Programa Nacionales de Formación, especialmente en el Programa Nacional de Formación en Informática.

- Analizar la planificación de la Unidad Curricular “Desarrollo de Habilidades en la Web” del Programa Nacional de Formación en Informática (PNFI) y definir los aspectos que favorezcan su desarrollo en un EVEA.
- Definir los aspectos relacionados con la modalidad de Educación a Distancia encontrados en las fuentes revisadas anteriormente y que soporten su implementación en los Programas Nacionales de Formación, especialmente en el PNFI.
- Desarrollar las orientaciones del modelo de diseño instruccional para diseñar el Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje de la Unidad Curricular “Desarrollo de Habilidades en la Web” del Programa Nacional de Formación en Informática (PNFI).
- Diseñar estrategias Instruccionales fundamentadas en el Aprendizaje Colaborativo para la Unidad Curricular “Desarrollo de Habilidades en la Web” del Programa Nacional de Formación en Informática (PNFI).

www.bdigital.ula.ve

### **1.3 Justificación:**

La presente propuesta, se fundamenta en el Diseño de un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje como apoyo para la Unidad Curricular “Desarrollo de habilidades en la Web”, para los estudiantes del Trayecto IV, logrando con esto: promover el desarrollo de un profesional con habilidades en el uso de herramientas presentes en la Web con las que ayudaría a complementar su perfil como Ingeniero en Informática.

Aunado a esto, los participantes además de desarrollar habilidades en la web, podrán interactuar por primera vez, en un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje como herramienta de las TIC, en el que pueden experimentar con otro ambiente de aprendizaje y conocer las bondades de la modalidad b-learning, entre las cuales se pueden mencionar: flexibilidad de horarios, intercambio de opiniones en línea, aprender sin estar presente en el aula de clase, construir su propio conocimiento

a partir de la colaboración de sus compañeros; y lo más importante, ser un profesional consciente de los cambios y transformaciones que emergen de las innovaciones tecnológicas y científicas.

Llevar a cabo propuestas como éstas, promueven la inclusión, la equidad y la atención al desarrollo de saberes que integran el conocer, el hacer, el ser y convivir en una dinámica realidad comunitaria, pilares pedagógicos definidos por Delors, J (citada por la UNESCO, 1998) y que potencian los procesos de enseñanza y aprendizaje en la Educación Universitaria.

Además, se planteó para el correcto desarrollo de la propuesta aplicar un Modelo de Diseño Instruccional que permitió orientar el diseño y presentación de los contenidos con sus respectivas estrategias y formas de evaluación, que motivaran y orientaran a los participantes del EVEA en la construcción de nuevos conocimientos, experiencias y actitudes.

Así mismo, se pretende dejar un referente que permita continuar con el desarrollo de Entornos Virtuales en otras Unidades Curriculares de la Universidad e ir mejorando las metodologías utilizadas y las experiencias en general.

## CAPÍTULO II

### Marco referencial

#### 2.1 Antecedentes:

Los avances tecnológicos y el incremento de la utilización de Internet en todos los niveles de la sociedad, han hecho que dicha tecnología no escape de ser utilizada en los procesos de enseñanza y aprendizaje a nivel universitario, entre ellas las que se encuentran presentes en la web, las cuales contribuyen en un alto grado a la interacción, creación y a compartir conocimiento con entornos que así lo permitan como Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje. Es por ello, que se propone formar a los estudiantes con el fin de desarrollar habilidades necesarias que permitan fortalecer el perfil del Ingeniero en Informática en torno a las herramientas presentes en la web bajo la modalidad B-learning, utilizando un EVEA. De allí que existan una gran cantidad de investigaciones y trabajos fundamentados en este contexto, de los cuales se enunciarán algunos como antecedentes de la presente propuesta.

Como punto de partida de la presente investigación, se hace mención al trabajo realizado por Gómez (2013), la misma, desarrolló una “Propuesta de planificación didáctica para la Unidad Curricular electiva Desarrollo de habilidades en la Web, en el marco del enfoque holístico constructivista”, trabajo de creación intelectual presentado como requisito para optar a la categoría de profesor Asistente en la Universidad Politécnica Territorial del estado Mérida “Kléber Ramírez”. Dicha investigación, se toma como antecedente, debido a que en ella se contemplan los aspectos didácticos de la Unidad Curricular a la que se quiere diseñar un EVEA, ya

que toda la planificación fue desarrollada de forma presencial, recomendación que destaca la autora como una gran oportunidad de brindar a los estudiantes trabajar bajo la modalidad B-learning y aprovechar todas sus potencialidades.

La investigación, fue desarrollada bajo la modalidad de proyecto factible, de carácter descriptiva y de campo, con la cual se pudo determinar la necesidad de diseñar contenidos de una Unidad Curricular que permitiera a los futuros ingenieros utilizar y demostrar habilidades en el uso de las herramientas presentes en la Web. Factible, porque se quiso diseñar una propuesta que atacara una necesidad tangible y que fuera factible su implementación, descriptiva, porque hubo la necesidad de describir las situaciones presentes en ese momento, no sólo en los estudiantes, sino también en la institución, y de campo, ya que se evidenció la necesidad directamente en el entorno con la utilización de instrumentos aplicados a docentes y estudiantes que permitieron la recolección de la información necesaria para el desarrollo de dicha propuesta.

A partir de todo este estudio, se detectó la necesidad y se recopilaron resultados favorables, incluyendo contenidos que podían ser abordados en el desarrollo de la Unidad Curricular. De allí que se propuso entonces, el diseño de la Unidad Curricular, siguiendo el estándar que rige al Programa Nacional de Formación en Informática para la planificación de unidades curriculares y temáticas.

En este sentido, se planificaron cinco (05) unidades temáticas, en las cuales destaca la Unidad Temática cero (0) denominada la Web y el Entorno, para la cual se tomó en cuenta el hecho de que los participantes requerirán un tiempo de adaptación al esquema del trabajo en línea. En ella, y en el resto de las unidades, las secuencias didácticas se graduarán en cuanto a dificultad y exigencia. El resto de las unidades son: Unidad 1: Establecer la comunicación en la Web, Unidad 2: Creación colectiva en la Web, Unidad 3: Compartir archivos y, Unidad 4: Crear entornos multimedia.

Una vez realizado el trabajo de investigación y su posterior aprobación, la autora recomendó que dicha Unidad Curricular fuese desarrollada bajo la modalidad

B-learning, utilizando un EVEA con el fin de permitir a los estudiantes disfrutar de las bondades de la educación a distancia, razón por la cual, la presente investigación tiene como objetivo diseñar un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje para la Unidad Curricular “Desarrollo de habilidades en la Web”.

Morales (2012), Realizó un trabajo titulado: “Uso de la plataforma Moodle con los recursos de la Web 2.0 y su relación con el pensamiento crítico en el sector de Historia, Geografía y Ciencias Sociales”, presentado como requisito para optar al grado de Magíster en Educación con Mención en Informática Educativa en la Universidad de Chile. Dicha investigación, tuvo como objetivo, determinar las relaciones que se pueden establecer en el uso de los entornos virtuales de aprendizajes (específicamente la plataforma Moodle), con los recursos de la web social 2.0, y la adquisición de las habilidades del pensamiento crítico en estudiantes de Primer año Medio, en el sector de Historia, Geografía y Ciencias Sociales de un establecimiento municipal de la comuna de Estación Central.

El tipo de estudio utilizado, estuvo definido en el paradigma cuantitativo de tipo correlacional transaccional, cuasi experimental con un diseño de grupo control no equivalente, el cual es característico en las investigaciones en el ámbito educativo, ya que los grupos están organizados previamente y no tienen equivalencia pre experimental de muestreo. Esta investigación fue un proceso en el cual se sometió al grupo experimental (1er año medio A), durante un período de cinco meses, a una estrategia de aprendizaje a través del uso de la plataforma virtual de aprendizaje Moodle con los recursos de la web 2.0, y por otra parte, se integró un grupo control (1er. Año medio B), al cual se les mantuvo las estrategias tradicionales de aprendizajes. Ambos cursos tenían similares características respecto a la cantidad de estudiantes (matrícula promedio de cada curso es de 30 estudiantes), la edad promedio (16 años), distribución equitativa entre hombre y mujeres (50% varones y 50% mujeres aproximadamente), y sus características socioculturales (escolaridad de

los padres, calificaciones promedio, etc.). Los instrumentos utilizados para determinar dicha influencia fueron un pre-test y un post-test, aplicados a cada uno de los grupos.

La importancia de esta investigación radica en dar cuenta de las oportunidades y potencialidades que permitiría el uso de plataformas e-learning y los recursos de la web 2.0 como herramientas para el logro de habilidades del pensamiento crítico, elementos fundamentales para los actuales requerimientos desde el currículum prescrito. Por otra parte, establecer las relaciones entre la implementación de una plataforma Moodle y la adquisición de habilidades del pensamiento crítico, posibilita generar un espacio de meditación hacia el uso de estrategias de aprendizajes innovadora que implica el desarrollo de capacidades de reflexión en los y las estudiantes.

Para tal fin, el autor explica que la puesta en marcha de un entorno virtual de aprendizaje basado en Moodle que desarrolle temáticas desde el sector de Historia, Geografía y Ciencias Sociales para la adquisición de habilidades del pensamiento crítico, requiere necesariamente de un enfoque pedagógico que implique objetivos, intencionalidades, tiempos, recursos y características del trabajo específico a desarrollar. Este proceso de planificación desde el uso de plataformas virtuales de aprendizajes tiene su caracterización en el Diseño Instruccional, es por esto que utilizó el modelo ADDIE.

En base a los datos obtenidos en el pre-test y pos-test, su posterior análisis y comparación se puede afirmar que en relación a la pregunta de investigación, que se plantea, si existe relación entre plataforma Moodle y adquisición de pensamiento crítico, se obtiene una respuesta afirmativa, ya que se deja en evidencia que influye el trabajo en plataforma Moodle en la adquisición de las habilidades de dicho pensamiento.

Es así, como a pesar de generarse estrategias para estudiantes en el nivel de bachillerato, dicha investigación guarda mucha relación con la presente, debido a que

se persigue implícitamente, lograr el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes, utilizando Moodle e incluso recursos de la Web 2.0, tal y como se plantea en la actualidad, donde se pretende Desarrollar Habilidades en la Web, utilizando Moodle como Entorno de Enseñanza y Aprendizaje. Igualmente, en concordancia con la actual propuesta, el autor plantea y remarca la importancia de implementar un Modelo de Diseño Instruccional en el diseño de Entornos Virtuales que apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje y que permiten desde el principio diseñar la instrucción.

González (2011), Realizó el trabajo titulado Desarrollo instruccional, bajo plataforma virtual para mejorar el uso de la tecnología en el área educativa del docente IUTE- Mérida, presentado como requisito para optar al título de Magister Scientiarum en Tecnología Educativa de la UNEFA Núcleo Mérida, cuya finalidad fue la implementación de una aula virtual que permitiera mejorar el uso de las tecnologías en los docentes del IUTE - Mérida, en primera instancia enfocada a los profesores del área de informática con miras a ser aplicada a los profesores de las diferentes carreras administradas por la institución. Dicha propuesta, albergó la creación y diseño de un aula virtual en Moodle, con el objetivo de capacitar a los docentes para mejorar la calidad académica e introducir actividades a distancia que no interfieran en su quehacer docente y que además se vislumbre la posibilidad de incorporar estas herramientas en su gerencia de aula.

De acuerdo al problema planteado y los objetivos definidos, dicha investigación se desarrolló como una investigación de campo, descriptiva y de tipo documental. De campo, debido a que se necesitó el contacto directo con los profesores del IUTE, específicamente en el área de informática, con el fin de recolectar la información y datos pertinentes al análisis situacional y su conformidad de participar en el aula, esto con la aplicación de encuestas y entrevistas. Descriptiva, ya que fue necesario realizar la descripción de la situación de los profesores y las habilidades o capacidades que tenían para ese momento en entornos virtuales y

documental, debido a que se realizó una revisión previa de documentos, textos especializados, información electrónica y opinión de expertos para fundamentar la propuesta.

Como resultados de los instrumentos aplicados, se pudo comprobar la necesidad de capacitar a los docentes del IUTE en la utilización de entornos virtuales para incorporarlos en el desarrollo de sus actividades académicas y así mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en las unidades curriculares que administran. Cabe destacar, que los resultados no llevaron a concluir que existe un elevado número de docentes que requerían la actualización, pero si se evidenció que están dispuesto a participar en el aula para complementar sus estrategias de enseñanza.

En este sentido, gracias a la colaboración y a la gran acogida de los docentes, se realizó el diseño del aula virtual con el fin de capacitarlos en su uso y que sea posible su utilización en la gestión de sus unidades curriculares, lo que abre un inmenso camino para futuras investigaciones, ejemplo de ello la planteada actualmente, donde se requiere incluso un docente comprometido y con habilidades para implementar dicha propuesta.

Igualmente, en concordancia con la presente investigación, dicha propuesta refleja la necesidad de la aplicación de un diseño instruccional adecuado para el diseño de un aula virtual y que permita cumplir con los objetivos planteados en un principio, en este caso la autora utilizó el Modelo de Diseño Instruccional Dick & Carey. Además, los datos recolectados y sus resultados como lo es la implementación del aula virtual para capacitar a los docentes del IUTE, incrementan la factibilidad operativa de la presente propuesta, ya que habrá más cantidad de docentes dispuestos a dictar la Unidad Curricular “Desarrollo de Habilidades en la Web”.

Cardozo (2011), Realizó un trabajo que tuvo como objetivo proponer un Diseño instruccional de un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) para la Unidad Curricular Sistemas de Información II del Programa de Educación Matemática mención Informática de la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda

(UNEFM), presentado como requisito parcial para optar al grado de Especialista en el Programa de Especialización en telemática e Informática en Educación a Distancia de la Universidad Nacional Abierta Centro Local Falcón. Dicha investigación, metodológicamente se fundamentó en el contexto de un análisis reflexivo, sistemático y crítico con la finalidad de identificar los posibles factores que intervienen en la Unidad Curricular Sistemas de Información II, con el propósito de conocer la viabilidad de incorporar un Ambiente Virtual de Aprendizaje como soporte a un modelo b-learning enfocado en el aprendizaje dialógico interactivo en el programa de educación matemática mención informática de la UNEFM. Dicha investigación, cual estuvo enmarcada en un estudio cuantitativo, basado en el análisis de los datos obtenidos producto del diseño, y aplicación de instrumentos para la recolección de valores e indicadores que permitieron medir o inferir los elementos relacionados con las necesidades instruccionales e integración curricular de las TIC.

En este sentido, la investigación se fundamentó en un estudio descriptivo en relación a uno de sus objetivos específicos como lo fue la caracterización de los parámetros necesarios para formular una propuesta de diseño instruccional para un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA), que satisfaga el escenario que forma parte del estudio. Para la recolección de la información se utilizó una entrevista con preguntas orientadas a conocer datos que permitieron caracterizar al participante de la Unidad Curricular Sistemas de Información II e indagar sobre la experiencia en el uso de las TIC necesarias para la formulación de la propuesta. Otra técnica empleada fue la encuesta mediante un cuestionario con 15 preguntas cerradas utilizando una escala de Lickert orientadas a conocer los acuerdos o desacuerdos con respecto a los aspectos desarrollados en la propuesta.

Una vez identificada la necesidad, se utilizó el Modelo de Diseño Instruccional de Yukavetsky (2003) cuyas fases son: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implantación y Evaluación, con el fin de describir los aspectos relevantes del aula, principalmente las estrategias y los elementos esenciales para la implementación del

aula cuyo propósito es diseñar la instrucción y que los instructores tengan claros sus objetivos.

Como conclusiones a dicha investigación, se pueden describir en primer lugar: ofrecer un espacio de interacción académica mediado por las TIC que dé respuesta a las necesidades instruccionales de la Unidad Curricular Sistemas de información II del Programa Matemática Mención Informática de la UNEFM, desarrollado en Moodle, orientado a la reducción de brechas comunicacionales e impulsando el aprendizaje producto de las acciones y del intercambio de información y de segundo, tipificar el escenario pedagógico instrumental donde se focalizó dicho estudio, evidenciando el elevado nivel de conciencia en el uso de las TIC para potenciar el aprendizaje, y del requerimiento de un AVA que permitiera ofrecer actividades y recursos ajustados a fortalecer el perfil especializado como futuro profesional.

En relación a lo anteriormente descrito, dicha investigación presenta varios aportes a la presente como lo son: el diseño de un Ambiente Virtual para una Unidad Curricular, desarrollado en Moodle como herramienta b-learning de apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Unidad Curricular Sistemas de Información II, todo esto no fuera posible sin la implementación de un Modelo de Diseño Instruccional adecuado que permita planificar la instrucción.

Granada (2010), Realizó un trabajo que tuvo como objetivo: Diseñar un Curso Virtual para apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina de Ingeniería y Gestión del Software en la Universidad de las Ciencias Informáticas en Cuba. Dicha investigación resultó de la combinación de dos enfoques: cualitativo y cuantitativo. El enfoque cualitativo se fundamentó en la investigación-acción, por considerarse la más adecuada al contexto y a las características del proyecto y, en el enfoque cuantitativo se utilizó un diseño cuantitativo descriptivo cuyos instrumentos implementados fueron tres (03) cuestionarios.

Una vez detectada la necesidad, se planteó implementar un Modelo de Diseño Instruccional, en este caso ADDIE, definiendo cada una de sus cinco (05) fases: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación. En el caso de la última etapa, se realizaron dos tipos de evaluaciones: formativas y sumativas. En el caso de las formativas, fueron desarrolladas durante todo el curso, con el objetivo de verificar los logros que se iban obteniendo e ir corrigiendo los problemas que se fueran detectando. Al final, se desarrolló una evaluación sumativa, tomando en cuenta el criterio de los usuarios. Para esto se aplicó el Modelo de Kirkpatrick el cual establece las bases de la evaluación en la formación continua:

Los cuatro (04) niveles del modelo de evaluación de Kirkpatrick son:

- 1.- Reacción de los participantes ante la formación, es decir, nivel de satisfacción con la formación recibida (Reacción).
- 2.- Aprendizaje realizado por los participantes o nuevas competencias adquiridas gracias a la formación (Aprendizaje).
- 3.- Conducta de los participantes en el puesto de trabajo, es decir, transferencia de los aprendizajes realizados al mismo puesto (Comportamiento).
- 4.- Resultados en la organización, es decir, efectos que la formación genera en las diferentes áreas de la organización (Resultados).

Una vez recopilada toda la información, se obtuvo como resultados, que el curso fue aceptado por los estudiantes, reflejado en su alto nivel de satisfacción. Se pudo apreciar que los resultados docentes fueron mejores y que la aplicación en la práctica de lo aprendido fue efectiva, teniendo esto un gran impacto en la Universidad.

Durante el desarrollo de esta interesante investigación, se pudo apreciar que para la implementación de la Unidad Curricular se utilizó Moodle, que se desarrolló el Modelo ADDIE por completo, además que surgió la implementación de las fases para la evaluación sumativa, aspecto que puede ser implementado en la presente, además también se definen los roles que se deben especificar y ser muy específicos

como los son el rol del profesor y el rol del estudiante. Aunada a la definición de algunas actividades incorporadas en el entorno basadas en el aprendizaje colaborativo, elementos que se hacen comunes con la presente investigación.

Uribe (2008), Realizó el trabajo titulado: Diseño, implementación y evaluación de una propuesta formativa en alfabetización informacional mediante un ambiente virtual de aprendizaje a nivel universitario, caso de estudio Escuela Interamericana de bibliotecología Universidad de Antioquia, presentado como requisito para acceder al título de Magíster en Ingeniería en Informática. Dicha propuesta alberga la implementación de un curso piloto a estudiantes de la Escuela Interamericana de bibliotecología Universidad de Antioquia, con el fin de motivarlos a interactuar y gestionar adecuadamente la información digital ante todas las posibilidades de acceso, conocimiento y usos que posibilita la Web. Para lograr el desarrollo de dicho curso se utilizó el Modelo instruccional PR-ADDIE.

Al respecto, el autor también desataca la importancia de la utilización de un modelo de instrucción para el cumplimiento de los objetivos. Al igual que la presente investigación, el curso se propone bajo la modalidad virtual y en cuanto a los contenidos permiten la integración de los estudiantes a los recursos que ofrece la Web, utilizando un Modelo de Diseño Instruccional que permita planificar la instrucción y garantizar el cumplimiento de los objetivos.

## **2.2.- Marco Teórico.**

2.2.1 Reseña histórica de la Universidad Politécnica Territorial del Estado Mérida y el Programa Nacional de Formación en Informática:

A continuación se explicará todo el proceso de transformación universitaria, llevado a cabo por el Estado Venezolano, con el fin de mejorar la situación educativa en el país.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en su conferencia mundial sobre la Educación Superior en (1998), señala que la universidad debe ser un espacio abierto para la formación superior, que propicie el aprendizaje permanente, con el fin de formar ciudadanos que participen de forma activa en la sociedad y estén abiertos al mundo, para promover el fortalecimiento de las capacidades endógenas y la consolidación, en un marco de justicia, de los derechos humanos, el desarrollo sostenible, la democracia y la paz.

En los artículos 102 y 103 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), se garantiza la educación de sus habitantes, además el Estado asume, que la educación es un derecho humano y un deber social, democrático, gratuito y obligatorio. El Estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento de conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad.

Así mismo, contempla que toda persona tiene derecho a una educación integral, de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones, además de ser obligatoria en todos sus niveles, desde el maternal hasta el nivel medio y diversificado y, hacen hincapié, de que la educación impartida en las instituciones del Estado, es gratuita hasta el pregrado universitario.

En concordancia con lo expuesto anteriormente, y con el fin de dar cumplimiento a los lineamientos de la constitución, se plantea la transformación del Sistema Educativo, debido a los cambios que se han generado, en los últimos años, en el ámbito político, cultural, social, económico y educativo. Por lo tanto, la educación universitaria debe adecuarse a los nuevos tiempos, de tal manera que minimice los obstáculos que pueden impedir el adecuado desarrollo integral del ciudadano que construye un país.

En este contexto de transformación, el 24 de Marzo del año 2009, el Presidente de la República, oficializó la Misión Alma Mater mediante Decreto 6.650, en aras de impulsar la transformación universitaria, contrarrestar el déficit estructural educativo y garantizar el derecho, de todas y todos, a una educación universitaria de calidad y sin exclusiones, en la cual entre otros objetivos se destacan los siguientes:

- ✓ Desarrollar y transformar la educación universitaria en función del fortalecimiento del Poder Popular y la construcción de una sociedad socialista.
- ✓ Garantizar la participación de todas y todos en la generación, transformación y difusión del conocimiento.
- ✓ Reivindicar el carácter humanista de la educación universitaria como espacio de realización y construcción de los seres humanos en su plenitud.

Lo anterior se desarrolla bajo las líneas estratégicas del Proyecto Nacional Simón Bolívar, que está orientado hacia la construcción del Socialismo del siglo XXI, a través de ocho (08) directrices: i.- La nueva ética socialista, ii.- la suprema felicidad social, iii.- la democracia protagónica revolucionaria, iv.- modelo productivo socialista, v.- la nueva geopolítica nacional, vi.- Venezuela como potencia energética mundial y viii.- la nueva geopolítica internacional.

La transformación implica cambios curriculares, en las estructuras académicas; la relación con la sociedad y los modelos de gestión. En su primera fase, los Institutos y Colegios Universitarios, transforman sus antiguas carreras en Programas Nacionales de Formación.

Lo anterior, se vincula a la creación de los Programas Nacionales de Formación (PNF), con la Misión Alma Mater, para conformar un nuevo tejido institucional del Sistema de Educación Universitario; de allí que el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (MPPEU), en la Resolución N° 2.963 con fecha 14 de Mayo de 2008 y el Ejecutivo, regulan la creación de los Programas Nacionales de Formación, con el fin de lograr la universalización y la

municipalización de la Educación Universitaria, como política de Estado, esencial para lograr los objetivos del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación.

Dicha Resolución, en su Artículo 2, define a los Programas Nacionales de Formación (PNF) en Educación Universitaria como:

El conjunto de actividades académicas, conducentes a títulos, grados o certificaciones de estudios de educación universitaria, creados por iniciativa del Ejecutivo Nacional, a través del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, diseñados con la cooperación de Instituciones de Educación Universitaria Nacionales, atendiendo a los lineamientos del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación, para ser administrados en distintos espacios educativos del territorio Nacional. (p.2)

A tono con la definición, el artículo 4 enumera las características comunes de los PNF:

1. La formación humanista como aspecto de vital importancia para la formación integral de la persona.
2. La vinculación con las comunidades y el ejercicio profesional a lo largo de todo el trayecto formativo.
3. La conformación de los ambientes educativos como espacios comunicacionales abiertos.
4. La participación activa y comprometida de los participantes en los procesos de creación intelectual y vinculación social.
5. Modalidades curriculares flexibles, adaptadas a las distintas necesidades educativas, a las diferentes disponibilidades de tiempo para el estudio.
6. El empleo de sistemas de evaluación pertinentes que permitan el control de calidad del proceso del impacto.
7. La promoción, el reconocimiento y la acreditación de experiencias formativas en distintos ámbitos.

Los PNF están diseñados para otorgar el título de Técnicos Superior en Informática en dos (02) años y la Licenciatura o Ingeniería en cuatro (04) años. Adicionalmente, permiten otorgar certificaciones al finalizar el primer año de estudios, pues se trata de construir comunidades de conocimiento, capaces de contribuir a la soberanía tecnológica.

La vinculación con las comunidades, a lo largo de todo el período formativo, acentúa el carácter epistemológico porque aborda la complejidad de los problemas en contextos reales, para así construir conocimientos, conceptualizar o lograr relaciones duales y, hasta causales, entre el investigador y el investigado, mediante procesos de reflexión crítica hacia la detección y transformación de situaciones reales poco favorables, utilizando para ello, la ejecución de proyectos oportunos, pertinentes y eficientes, en las comunidades u organizaciones estudiadas.

En Mérida, el Instituto Universitario Tecnológico de Ejido, administra los siguientes Programas de Formación: Programa Nacional de Formación en Construcción Civil; Programa Nacional de Formación en Geociencias; Programa Nacional de Formación en Agroalimentación; Programa Nacional de Formación en Administración; Programa Nacional de Formación en Turismo y el programa que nos lleva a esta reflexión, el Programa Nacional de Formación en Informática.

La UNESCO y otros organismos internacionales, han determinado que la Informática es un factor decisivo para el desarrollo de la sociedad. Su impacto se evidencia en distintos ámbitos de la vida cotidiana: gerencia, salud, comercio, industria, desastres naturales, estadísticas, economía, entre otros, teniendo mayor trascendencia, señala, en el proceso educativo.

Es por esto que el Ejecutivo Nacional, con el fin de fomentar la soberanía tecnológica, creó el Programa Nacional de Formación en Informática, según Resolución N°3147 en la Gaceta N° 364. 700 el 07 de Octubre del 2008, el cual está

dirigido a la formación de un profesional integral, que sea capaz de participar en la administración de proyectos informáticos bajo estándares de calidad y pertinencia social, permitiendo dar respuestas a la construcción de la soberanía tecnológica, enmarcada en el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007-201; Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2005-2030; Lineamientos de Telecomunicaciones e Informática y Servicios Postales 2007-2013, Decreto N° 825 y Decreto N° 3.390, donde la formación en Ingeniería en Informática, constituye un pilar en la dinámica de la sociedad actual.

Dicho Programa estaba siendo administrado por el Instituto Universitario Tecnológico de Ejido, institución que luego se insertaría en el proceso de transformación, pasando a ser, a partir del 16 de Abril de 2012, Universidad Politécnica Territorial del Estado Mérida “Kléber Ramírez”, por Decreto N° 8.806, publicado en la Gaceta Oficial N° 39.902.

Según el documento de la Misión Alma Mater, las Universidades Territoriales se conciben como instituciones vinculadas a la vocación y necesidades productivas, sociales y culturales de espacios territoriales determinados, destinados a democratizar el acceso a la Educación Universitaria para dinamizar el desarrollo endógeno.

Por ello, en aras de la transformación Universitaria y la sistematización de la práctica docente, la autora en aquel momento se hizo la siguiente reflexión, que a su vez se constituyó en la finalidad de la pasada investigación: ¿Qué aportes pedagógicos, didácticos y metodológicos podía desarrollar, en función de mejorar su práctica docente y dotar a los participantes de saberes y habilidades, que les permitiera afrontar los retos tecnológicos de su entorno?

Al respecto, se propuso desarrollar el Plan de una nueva Unidad Curricular Electiva, que permita al participante adquirir competencias en el campo de las herramientas que ofrece la web, con el fin de empoderarlos y crear nuevas

oportunidades educativas, facilitando la transición de absorción del conocimiento a creación del mismo.

## 2.2.2 Unidad Curricular Desarrollo de habilidades en la Web

### 2.2.2.1 Objetivo General

Diseñar una propuesta de planificación didáctica de la Unidad Curricular (electiva) denominada “Desarrollo de habilidades en la web” en el marco del enfoque holístico-constructivista para ser impartida en el Trayecto IV trimestre III, del Programa Nacional de Formación en Informática.

### 2.2.2.2 Justificación de la propuesta

Con la implementación de la propuesta se pretende dar un valor agregado a la formación integral del Ingeniero en Informática, no sólo como participe en el desarrollo y gestión de sistemas informáticos, sino que también que sea capaz de diseñar y crear entornos en la web con alto sentido de responsabilidad y ética profesional; que se reconozca transformador de las realidades, con capacidad emprendedora, creativa y protagonista de la Soberanía Tecnológica del país.

A continuación, se definen los beneficios que obtendrán los participantes, gracias a la inclusión de la propuesta como electiva:

- ✓ Participar en la creación y diseño de entornos utilizando la web.
- ✓ Compartir información con el docente, sus compañeros, la comunidad, el público en general.
- ✓ Investigar para la resolución de problemas de las comunidades o entornos reales, donde se requiera la aplicación de Tecnologías de Información y Comunicación.

- ✓ Aprender a buscar, seleccionar y analizar información en Internet, con un propósito determinado.
- ✓ Manejar las distintas herramientas y recursos tecnológicos presentes en la web.
- ✓ Realizar distintas tareas de aprendizaje como pueden ser:
  - Comunicarse y trabajar colaborativamente a distancia, empleando recursos de Internet como : foros, wikis, blogs, chats, transferencia de archivos, listas de correo.
  - Resolver problemas en línea.
  - Publicar los avances de su PST en la web y dejarlos expuestos al público (compartir), utilizando las herramientas indicadas para tal fin, Blogs, sites, Box, scribd, entre otros.

La formación en estas competencias entraría dentro de la llamada alfabetización digital que no se limitaría a un aprendizaje instrumental de nuevas máquinas o a un aprendizaje de un software concreto. Esta formación según Cabero (2004), debería capacitar al estudiante para: el manejo técnico de cada tecnología (conocimiento práctico del hardware y del software que emplea cada medio), poseer un conjunto de conocimientos y habilidades específicos que le permita buscar, seleccionar, analizar, comprender y recrear la enorme cantidad de información a la que se accede a través de las nuevas tecnologías, desarrollar un cúmulo de valores y actitudes hacia la tecnología de modo que no se caiga ni en un posicionamiento tecnofóbico ni en una actitud de aceptación acrítica y sumisa o ingenua de las mismas, utilizar los medios y tecnologías en su vida cotidiana no sólo como recursos de ocio y consumo, sino también como entornos para la expresión y comunicación con otros seres humanos.

### 2.2.2.3 Descripción de la propuesta

Una Unidad Curricular en el Programa Nacional de Formación en Informática, se define: como un conjunto de saberes que orientan los procesos de formación, los cuales pueden representarse en una o varias disciplinas del saber y van dirigidas a lograr la formación integral del ser humano y está conformada por los contenidos de las áreas de conocimiento requeridas por los participantes en el desarrollo de los productos informáticos a construir a través del Proyecto Sociotecnológico.

Las electivas, son unidades curriculares que permiten desarrollar en el participante, competencias en un conocimiento específico, de acuerdo a las necesidades de la sociedad. Fueron concebidas para que los participantes puedan decidir cursar algún área de su interés y constituyen también, la base de un proceso de transformación, porque sirven para introducir áreas de conocimiento que no están contempladas, en la actualidad, pero que son significativas en el contexto de la realidad actual y su proyección hacia el futuro. Documento del PNFI (2011).

La propuesta pedagógica se desarrollará en forma de talleres. Al respecto, el artículo 21 de la Gaceta Oficial 39.483, sobre los lineamientos para la evaluación del desempeño estudiantil en los Programas Nacionales de Formación señala que un taller supone el trabajo grupal caracterizado por la investigación y el descubrimiento que comprende el acopio, sistematización y el uso de material acorde al área o tema para llegar a un resultado o producto tangible.

En cuanto a los contenidos, la propuesta se sustenta teóricamente en el enfoque curricular holístico, por considerarse como la alternativa curricular que promueve un cambio de actitud hacia el proceso de enseñanza y aprendizaje y, la forma de lograr un equilibrio entre la formación académica y personal del profesional, es decir, que los conocimientos teórico-prácticos permitan el

desarrollo de habilidades y destrezas, valores y actitudes en los participantes que, los preparen para el adecuado desempeño profesional.

Para Mora (2001), los conocimientos, las habilidades y las destrezas se logran en un sólo proceso y, la actividad creadora necesita a éstos como base para formar determinados principios, convicciones e ideas. Para que ese proceso se lleve a cabo, es necesario que el conocimiento y las actividades creadoras vayan asociadas y, de esa manera, se logren los sentimientos propuestos, mediante los objetivos o propósitos educacionales.

Al respecto, la misma autora, argumenta que, un plan de estudios fundamentado en un enfoque holístico, debe ser una oferta de enseñanza y aprendizaje, donde el ser humano obtenga una sólida formación académica, a la par de una excelente preparación personal que le permita desenvolverse en la sociedad actual, de constantes cambios sociales, culturales, económicos y tecnológicos. Por lo tanto, se requiere además, de un cambio en los contenidos programáticos que procuren un equilibrio entre la formación académica y la formación personal, un cambio de actitud en los docentes y en los participantes, hacia el proceso de enseñanza y aprendizaje.

De lo anterior se deduce, que el Ingeniero en Informática debe tener una formación congruente con el modelo de desarrollo social, cultural, económico, tecnológico político y laboral. La sociedad actual, de auge tecnológico, de gran competencia comercial, requiere de un profesional con una sólida e integral formación, que le permita competir en el mercado laboral.

Tomando en cuenta lo anteriormente descrito, se propone el Programa para una nueva Unidad Curricular Electiva denominada: Desarrollo de habilidades en la Web con enfoque holístico-constructivista del Trayecto IV trimestre III.

2.2.2.4 Unidad Curricular electiva: Desarrollo de habilidades en la web.  
Posición y aporte al perfil

Como puede observarse en el gráfico No. 1. Malla curricular del PNFI, dentro del diseño curricular, se encuentra una electiva en cada trayecto. Las electivas, como se definió anteriormente según el Documento Homologado del PNFI (2011), son Unidades Curriculares que permiten desarrollar en el participante, competencias en un conocimiento específico y fueron concebidas para que los participantes puedan decidir cursar algún área de su interés con el fin de introducir áreas de conocimiento que no están contempladas, en la actualidad, pero que son significativas en el contexto de la realidad actual y su proyección hacia el futuro.

Software (Especialización en Software Libre)				Hardware (Especialización en Seguridad de Redes)			
POSTGRADO							
INGENIERO EN INFORMÁTICA						Total UC = 109	
IV		Técnicas Avanzadas	3	Formación Crítica IV	1	Proyecto Sociotecnológico IV	4
						Electiva	4
						Idiomas	1
						Actividades Acreditables 3UC	3
III	Investigación de Operaciones	3		Formación Crítica III	1	Proyecto Sociotecnológico III	3
	Matemáticas Aplicadas	3				Electiva	3
						Idiomas	1
						Actividades Acreditables 3UC	3
II	Matemática II	3		Formación Crítica II	1	Proyecto Sociotecnológico II	3
						Electiva	3
						Idiomas	1
						Actividades Acreditables 3UC	3
I	Matemática I	3		Formación Crítica I	1	Proyecto Sociotecnológico I	3
						Electiva	3
						Idiomas	1
						Actividades Acreditables 3UC	3
Trayecto	Unidad Curricular	UC		Unidad Curricular	UC	Unidad Curricular	UC
	Matemática	5		Proyecto Nacional y Nueva Ciudadanía	3	Introducción a los Proyectos y al Programa	2
							10
Actividades Acreditables	Área 1:	Idiomas, deportes y actividades recreativas, entre otras.					
	Área 2:	Actividad artística y de promoción cultural, entre otras.					
	Área 3:	Actividades cívicas y participación comunitaria, entre otras.					
Leyenda:	Proyectos	Seminarios	Talleres	Cursos	Activ. Acreditables	UC: Unidades de Crédito	

Gráfico 1.

Malla Curricular del Programa Nacional de Formación en Informática.

Tomado del <<Documento Homologado del PNFI>> por el Ministerio del Poder Popular para la Educación Superior, 2008.

En este sentido, se propone que la Unidad Curricular sea implementada en el trayecto IV trimestre III, trayecto decisivo para los estudiantes por ser el último antes de convertirse en Ingenieros y que permitirá desarrollar en ellos competencias en la web, que luego pueden desarrollar en el campo laboral o en la resolución de problemas reales.

Al analizar y delimitar la función que tiene la Unidad Curricular “Desarrollo de habilidades en la web” en la formación del profesional egresado del Programa Nacional de Formación en Informática, se puede determinar que a pesar de ser una nueva Unidad Curricular aporta ciertas bondades al perfil de la titulación como Ingenieros en Informática.

2.2.2.5 Factores estructurales y funcionales de la Unidad Curricular (Ficha técnica).

- ✓ Nombre de la Unidad Curricular: Desarrollo de habilidades en la Web
- ✓ Trayecto: IV
- ✓ Número de módulos en el trayecto: 1
- ✓ Horas de Trabajo del Estudiante Acompañado (HTEA): 3 horas
- ✓ Horas de Trabajo de Estudio Independiente (HTEI): 3 horas
- ✓ Total Horas de Trabajo del Estudiante (THTE): 6 horas semanales
- ✓ Eje: Profesional, de naturaleza electiva y práctica
- ✓ Definición de la Unidad Curricular: Desarrollar habilidades en la Web permite a los participantes dar un valor agregado a su formación integral como Ingeniero en Informática, capaz de interactuar, diseñar y crear entornos en la web con alto sentido de responsabilidad y ética profesional; que se reconozca transformador de las realidades, con capacidad emprendedora, creativa y protagonista de la Soberanía Tecnológica del país.

La formación del ingeniero actual debe ser congruente con el modelo de desarrollo social, económico y tecnológico que le permita competir en

el mercado laboral. Para lograrlo, la Unidad Curricular pretende tomar en cuenta las características de las competencias, es decir, El saber hacer (habilidades), saber (conocimientos) y valorar las consecuencias de ese saber ser (valores y actitudes).

En este sentido, el contenido está dividido en cinco (04) unidades que pretende desarrollar habilidades en: **Unidad 0:** La Web y el EVEA, **Unidad 1:** Establecer la comunicación en la Web, **Unidad 2:** Creación colectiva, **Unidad 3:** Compartir archivos en la Web, **Unidad 4:** Crear entornos multimedia.

- ✓ Objetivo General: Desarrollar en el estudiante habilidades en el uso de las herramientas que ofrece la web, con el fin de formar ingenieros en informática integrales y crear en ellos una actitud crítica y transformadora capaz de interactuar, diseñar y crear entornos en la web con alto sentido de responsabilidad y ética profesional
- ✓ Aportes al perfil del egresado: Ampliar el perfil del futuro Ingeniero, dándole la oportunidad de diseñar y crear entornos en la web con alto sentido de responsabilidad y ética profesional.
- ✓ Valores: El desarrollo de la propuesta, implica el desempeño del estudiante bajo ciertas normas de trabajo, ya que de él dependerá en gran parte su proceso de formación. Por lo tanto, se pretende fomentar valores como la responsabilidad y disciplina, ya que deberán cumplir con todas sus actividades; ofrecer respeto a las opiniones expresadas por sus compañeros en los entornos, solidaridad y colaboración, debido a que, la construcción de los conocimientos se darán a partir de la colaboración de los demás; trabajo en equipo, entre otros valores que afianzan el carácter axiológico de la propuesta.
- ✓ Medios: Servicio de Internet, pizarra, marcadores, Video Beam.
- ✓ Metodología: El desarrollo de la Unidad Curricular se llevará a cabo de forma presencial. Las sesiones presenciales son obligatorias y sirven para que el profesor realice las demostraciones de los entornos que los

estudiantes deben crear, también para orientar a los estudiantes en la resolución de las actividades propuestas, con el fin de que desarrollen las habilidades y destrezas que luego deben demostrar con la entrega de productos terminados. Uno de los controles utilizados será la entrega de productos terminados, con esto no sólo demostrará la responsabilidad sino la habilidad desarrollada.

✓ Herramientas didácticas sugeridas:

- Presentación de cada módulo por parte del docente.
- Dar a conocer el objetivo, contenido y bibliografía del módulo.
- Socializar las expectativas de los estudiantes.
- Definir los roles y las responsabilidades de cada uno de los actores.
- Llevar un registro de la participación y desempeño de los estudiantes.
- Diseñar estrategias instruccionales adecuadas, con el fin de alcanzar un buen desarrollo del proceso de aprendizaje en los estudiantes.
- Utilizar las herramientas presentes en la web, para producir entornos que serán compartidos y vistos en Internet.
- Aplicación de actividades remediales al finalizar el módulo a los estudiantes que no hayan alcanzado algunos saberes en particular.

- ✓ Evaluación sugerida durante el módulo: La evaluación del módulo, se realizará en base a las actividades y los entornos producidos por los estudiantes. La no entrega de una actividad conlleva a la reprobación de la misma. Cada actividad tendrá un peso porcentual el cual será socializado con anterioridad con los estudiantes, donde los entornos diseñados por ellos tendrán el mayor peso. En caso de reprobación alguna actividad, se establecerán actividades de recuperación en los saberes no alcanzados, siempre y cuando cumplan con el 75% de asistencia.

Es necesario aclarar que la evaluación gira entorno a las actividades que realizan los estudiantes, utilizando las aplicaciones que se encuentran en la web, a continuación se describen los elementos cualitativos y cualitativos a evaluar:

- Entrega de actividades y tareas asignadas a tiempo.
- Dar seguimiento al desempeño integral del estudiante en el desarrollo de la Unidad Curricular, considerando:
  - Dominio de las aplicaciones en la web.
  - Capacidad de la aplicación de los conocimientos en las actividades asignadas y a problemas reales.
  - Asistencia a las sesiones presenciales e interés por resolver los problemas que se le presentan.
  - Trabajo colaborativo entre sus iguales.
  - Construcción del conocimiento, entre otras.
- ✓ Perfil y rol del docente: El profesor de la Unidad Curricular, debe ser facilitador del proceso de enseñanza, orientador, promotor de estrategias que permitan contribuir a que los encuentros se den manera efectiva, contribuyendo a la formación y construcciones de saberes y al desarrollo de destrezas y habilidades en la web. Además debe propiciar el respeto, la disciplina y la responsabilidad. Por lo tanto, el docente debe propiciar un ambiente de motivación donde el estudiante se sienta satisfecho con su contribución al desarrollo de las actividades realizadas.
- ✓ El perfil profesional debe ser: Ingeniero o Ingeniera en Sistemas, Informática, Computación, Licenciado o Licenciada en Informática, Computación, profesor o profesora en Informática o profesiones afines preferiblemente diseñadores instruccionales, entre otros.
- ✓ Perfil y rol del estudiante: En el desarrollo de la propuesta, el participante tiene un rol protagónico ante las estrategias de

aprendizaje y, con él debe haber un cambio de actitud, debe mantener una comunicación frecuente y fluida con su facilitador y con sus compañeros utilizando los medios para tal fin, debe ser responsable y respetar las ideas de sus compañeros. Debe estar familiarizado con el uso de la computadora, internet y algunas herramientas de comunicación como correo y chats. Deben tener disposición a trabajar en equipo, colaborar en la construcción del conocimiento de sus compañeros, ser creativo y estar abierto al cambio y a nuevas ideas para adaptarse al medio y buscar nuevas soluciones a los problemas. Crear, diseñar y compartir entornos.

✓ Bibliografía:

Barahonda, J. (s/f). Herramientas de la Web 2.0 para la enseñanza aprendizaje de la educación física: últimas tendencias. Propuesta de comunicación. Universitat de Valencia. Escola Universitària de Magisteri “Ausiàs March”.

<http://www.educacionmediatica.es/comunicaciones/Eje%202/Jos%C3%A9%20D%C3%ADaz%20Barahona.pdf>

Fazani, A. (s/f). Recopilación de herramientas de la Web. <http://web20infantil.blogspot.com/>

Mora, A. (2011). Los contenidos curriculares del plan de estudios: una propuesta para su organización y estructura. Educación: Revista de la Universidad de Costa Rica. N° 002, pp. 147-156, Costa Rica, consultado el 15 de Marzo de 2012, disponible en:

<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/440/44025213.pdf>

TotemGuard Digital. (2011). 14 originales herramientas Web que todavía desconoces para usar en el aula.

<http://www.dad.uncu.edu.ar/upload/14-originales-herramientas-web-que-todavia-desconoces.pdf>

### 2.2.3 Incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la educación.

Se denominan Tecnologías de la Información y la Comunicación al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética . Las TIC incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual. Para Peré Marques (2011) “Las Tecnologías de la Información y las Comunicación (TIC) son incuestionables y están ahí, forman parte de la cultura tecnológica que nos rodea y con la que debemos convivir. Amplían nuestras capacidades físicas y mentales. Y las posibilidades de desarrollo social” .

Al respecto, la UNESCO (1998) señala el auge en el uso de las TIC, ya que se emplean cada vez más en los institutos de tercer ciclo del mundo entero. Las TIC se están imponiendo como elementos didácticos tanto en los recintos universitarios como en los sistemas de educación superior abiertos y a distancia. Las actividades de la UNESCO en este ámbito se centran en asistir a los Estados Miembros en la elaboración de políticas sólidas relativas al uso de las TIC en la enseñanza superior.

La incorporación de las Tecnologías de la información y la Comunicación (TIC) al escenario educativo, según Ibarra, M (2010), obedece a que información y conocimiento son factores básicos para el desarrollo, favorecen la comunicación e influyen en la transformación individual y social, de aquí el surgimiento del concepto de “sociedad del conocimiento” que, por un lado, indica las nuevas formas de producir conocimiento y por otro, la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación, así como su utilización en los procesos económicos.

En este mismo contexto, Tobón (2010), asegura que las TIC proveen un gran número de posibilidades y horizontes para ofrecer otras metodologías de trabajo en

donde las tecnologías pueden ser concebidas como apoyo o complemento a la educación presencial, o propiciar la educación totalmente en línea; trayendo consigo las posibilidades de crear otras metodologías de enseñanza, potenciar modalidades de aprendizaje y ofrecer gran diversidad de recursos, enriquecer los procesos de interacción, lograr innovaciones en la práctica educativa, entre otros. Esta incorporación, conlleva muchas oportunidades, pero al mismo tiempo implica retos y desafíos, que requieren construir un propósito compartido alrededor del uso de las TIC, propósito en el cual deben estar involucrados todos los actores del proceso docentes y estudiantes, ya que el éxito o fracaso de las innovaciones educativas depende, en gran parte, de la forma en que estos actores interpretan, redefinen, filtran y dan forma a los cambios propuestos.

#### 2.2.4 Uso de las TIC en el contexto universitario.

Actualmente, son muchos los contextos que han incorporado las TIC en el desarrollo de sus actividades, lo cual no dista del contexto educativo. En este sentido, las universidades no pueden ser ajenas a las nuevas demandas y paso a paso han ido cambiando su modo de trabajar.

Colina (2011), asegura que el impacto creciente que actualmente han tenido las TIC se debe en buena parte a su condición de versatilidad, permitiendo liberar a los docentes de una gran carga de trabajo y de tiempo que solían dedicarle a sus actividades académicas donde su intervención directa era muy importante. Además, se pretende ayudar a la formación de los estudiantes con un alto grado de desarrollo de la ciencia y la tecnología, donde no solo se trate de aprender contenidos, sino que sea capaz de aprender de manera independiente, a través de la incorporación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

La incorporación de las TIC en el contexto universitario implica importantes cambios que van desde los roles que deben cumplir tanto docentes como estudiantes, las estrategias utilizadas para el intercambio de saberes, los materiales y los medios.

Además, se trata de propiciar el hecho de que quien aprende, sea capaz a lo largo del camino de aprender de manera independiente, es decir, determinando de manera autónoma qué es lo que debe aprender, buscando, evaluando críticamente y seleccionando información de relevancia que se sepa utilizar para así solucionar problemas.

En Venezuela, el sistema educativo universitario, reconoce a las TIC como una herramienta fundamental en la formación integral del individuo, incorporándola hoy día como una práctica pedagógica. En este sentido Díaz (2013), resalta a las TIC como un factor de vital importancia y que tienen el potencial de transformar la naturaleza de la educación en cuanto a dónde y cómo se produce el proceso de aprendizaje, así como de introducir cambios en los roles de profesores y estudiantes.

Una de las principales oportunidades a las que se enfrentan los docentes es a la creación de nuevos espacios de discusión, creación y construcción del conocimiento, independientemente del lugar físico. Hoy día utilizar las tecnologías permiten no sólo la comunicación sin importar las distancias sino utilizarlas como un excelente recurso que apoyo a la enseñanza, contribuyendo en forma significativa al mejoramiento de su calidad y efectividad de la educación.

Actualmente, el Gobierno Venezolano a través de un conjunto de ministerios, entre ellos el Ministerio de Educación Universitaria han definido una gran cantidad de políticas públicas que favorecen la implementación de tecnologías en el contexto universitario, permitiendo con esto alcanzar la transformación educativa que las universidades necesitan para así adaptarse a los nuevos escenarios de enseñanza y aprendizaje y contribuir con esto en la formación de ciudadanos con un alto grado de pertinencia en el área tecnológica, crear espacios adaptados a la actualidad, logrando con esto el desarrollo de la soberanía tecnológica.

Sin embargo, estos esfuerzos del Estado por incorporar las TIC en los procesos educativos, también tienen sus debilidades y fortalezas, aspectos que

también son válidos reconocer en este contexto. Aunque el Gobierno esté haciendo todos los esfuerzos, y exista la mayor disposición de dotar de tecnología a las instituciones, capacitar a los docentes, establecer reglamentos o normativas, entre otros, también es posible encontrarse con resistencia al cambio, de que a pesar de contar con profesionales calificados, no se tienen la suficiente disposición para dar este gran salto hacia la llamada Sociedad del Conocimiento. También se puede destacar como debilidad el hecho de que existen las políticas para adaptarse a este nuevo esquema educativo, pero algunas de ellas quizá las más importantes aún se encuentran en discusión y no se terminan de aprobar, con el fin de que cada institución pueda con base, implementar dicha tecnología.

2.2.5 Bondades y limitaciones de incorporar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Las TIC facilitan un cúmulo de herramientas útiles para el desarrollo y progreso del proceso de enseñanza y aprendizaje, de esta forma es importante destacar las bondades y debilidades que tienen las TIC desde las perspectivas del aprendizaje, para los estudiantes y para los docentes Marqués (2011):

- ✓ Desde la perspectiva del aprendizaje.
- ✓ Para los estudiantes.
- ✓ Para los docentes.

2.2.5.1 Perspectiva del aprendizaje

2.2.5.1.1 Bondades

- ✓ Interés y motivación. Incita a la actividad y al pensamiento.
- ✓ Interacción. Mantienen un alto grado de implicación en el trabajo.
- ✓ Desarrollo de la iniciativa. Ayuda a la toma de nuevas decisiones ante las respuestas del ordenador a sus acciones.

- ✓ Aprendizaje a partir de los errores. Ayuda a conocer los errores a través del feedback y ensayar nuevas respuestas para superarlos.
- ✓ Mayor comunicación entre profesores y estudiantes. Es más fácil preguntar dudas, compartir ideas intercambiar recursos, debatir.
- ✓ Aprendizaje cooperativo.
- ✓ Desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información.
- ✓ Fácil acceso a mucha información de todo tipo.

Desde el punto de vista del aprendizaje, se puede observar que la comunicación es un punto crucial y un aspecto que destacar dentro de las bondades del uso de las TIC en los procesos educativos, ya que a partir de la interacción es que se pueden alcanzar la mayoría de los objetivos. Sólo queda de parte de las instituciones y de los docentes, implementar tecnologías y estrategias adecuadas que favorezcan el desarrollo de un profesional altamente calificado.

#### 2.2.5.1.2 Limitaciones

Si bien es cierto que las TIC, en el ámbito educativo ha propiciado un ambiente lleno de muchas ventajas, es evidente que su uso también puede conllevar a definir limitaciones en el proceso de aprendizaje, entre ellas:

- ✓ Distracciones.
- ✓ Dispersión.
- ✓ Pérdida de tiempo.
- ✓ Informaciones no fiables: parciales, equivocadas, obsoletas.
- ✓ Aprendizajes incompletos y superficiales. Los estudiantes se resisten a emplear el tiempo necesario para consolidar los

aprendizajes, y confunden el conocimiento con la acumulación de datos.

- ✓ Visión parcial de la realidad.
- ✓ Dependencia de los demás. Conviene hacer grupos estables (donde los alumnos ya se conozcan), pero flexibles (para ir variando) y no conviene que los grupos sean numerosos, ya que algunos estudiantes se podrían convertir en espectadores de los trabajos de los otros.
- ✓ Ansiedad.

#### 2.2.5.2 Para los estudiantes

##### 2.2.5.2.1 Bondades

- ✓ Personalización de los procesos de enseñanza y aprendizaje.  
Puede utilizar los materiales más acordes con su estilo de aprendizaje y sus circunstancias personales.
- ✓ Acceso a múltiples recursos educativos y entornos de aprendizaje.
- ✓ Autoevaluación.
- ✓ Mayor proximidad del profesor.
- ✓ Instrumentos para el proceso de la información.
- ✓ Más compañerismo y colaboración.

La incorporación de las TIC, aparte de ser un reto educativo, se convierte en uno de los mejores medios utilizados para que los estudiantes puedan optimizar su proceso de aprendizaje, ya que con la utilización de tecnología se puede lograr que el aprendizaje sea más significativo.

#### 2.2.5.2.2 Limitaciones

- ✓ Adicción. El profesorado deberá estar atento ante estudiantes que muestren una adicción desmesurada a videojuegos, chats.
- ✓ Aislamiento (problemas de sociabilidad).
- ✓ Falta de conocimiento de los lenguajes.
- ✓ Cansancio visual y otros problemas físicos.

Si bien es cierto, la incorporación de las TIC implica grandes avances en los procesos de aprendizaje de los estudiantes, sin embargo, es necesario acotar que ellas traen consigo ciertos vicios, depende del docente desarrollar estrategias que permitan cortar con estos malos hábitos creados precisamente por el uso de la tecnología.

#### 2.2.5.3 Para los docentes

##### 2.2.5.3.1 Bondades

Es evidente que el uso de la tecnología trae consigo muchas bondades y los docentes no escapan de disfrutar de ellas, a continuación se definen algunas de ellas.

- ✓ Liberan al profesor de trabajos repetitivos. Al facilitar la práctica sistemática de algunos temas mediante ejercicios autocorrectivos.
- ✓ Facilidades para la realización de agrupamientos.
- ✓ Mayor contacto con los estudiantes.
- ✓ Fuente de recursos educativos para la docencia, la orientación y la rehabilitación.
- ✓ Actualización profesional. Ayuda a complementar su alfabetización informática y audiovisual. Mejorar sus competencias profesionales.
- ✓ Contactos con otros profesores y centros. Pueden compartir experiencias, realizar materiales didácticos colaborativamente.

- ✓ Constituyen un buen medio de investigación didáctica en el aula.

#### 2.2.5.3.2 Limitaciones

- ✓ Desarrollo de estrategias de mínimo esfuerzo.
- ✓ Problemas de mantenimiento de los ordenadores.
- ✓ Exigen una mayor dedicación.
- ✓ Necesidad de actualizar equipos y programas.

Una de las grandes limitaciones que se presentan al incorporar las TIC en el ámbito educativo, radica en que la planificación, el diseño de estrategias y la propia implementación de las mismas, implican una mayor cantidad de tiempo por parte del docente, lo que trae como consecuencia que no se sienta muy motivado a utilizar este tipo de herramientas.

De lo ya afirmado, de manera general se puede concluir, que la incorporación de las TIC como vehículo de apoyo a la enseñanza, generan todavía cierta resistencia, ya que es necesario cambiar procesos que obviamente requiere de dedicación, constancia y sobre todo disciplina, por ser un paradigma que implica un cambio de actitud tanto de las instituciones, los docentes y de los estudiantes. Así mismo es válido recalcar, que no todo es malo, y que existen experiencias que indican que su implementación logra alcanzar los valores más altos de la excelencia educativa, lo que se traduce en que queda de parte de todos los actores involucrados motivarse, trabajar articuladamente y ofrecer lo mejor de sí para conseguir mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, que como se mencionó anteriormente benefician no sólo a los estudiantes, sino a la comunidad en general.

### 2.2.6 Educación Virtual

Según Sotillo (2012), sí es la 1era vez que citas debes indicar todos los autores. La educación virtual es una modalidad educativa apoyada en los recursos de las TIC y de Internet, donde el estudiante asume plena responsabilidad y es responsable de regular su aprendizaje, mientras el docente actúa como un tutor que orienta, apoya, motiva y ofrece ayuda oportuna al estudiante en el proceso de aprender haciendo. Enfatiza la construcción social del conocimiento con base en el compartir información e ideas, el trabajo colaborativo y la reflexión crítica colectiva de lo que se aprende.

Al respecto Martínez (2013), asegura que la educación virtual, a distancia o e-learning, ha alcanzado un auge extraordinario en la última década del siglo XX y se perfila como una de las principales formas de aprendizaje del siglo XXI. De allí que a nivel mundial exista el empeño y la dedicación por implementar de la mejor forma posible esta modalidad de educación.

Cabe destacar, que no se trata de una competencia entre educación y tecnología, sino más bien de la construcción de puentes entre una y la otra, donde la calidad cobre la principal relevancia y que permita a las instituciones articular sus esfuerzos como respuesta a las necesidades que del contexto local, nacional y mundial se demanden.

Tomando en consideración de que en estos tiempos no se tienen dominio sobre lo que el individuo aprende, ya que se desenvuelve en un espacio social telemático, las universidades e institutos de educación universitarias se ven obligadas a repensar la educación y que de la mano con la tecnología se vislumbren nuevos escenarios de aprendizaje, a construir nuevas formas de organización y gestión del mismo.

Finalmente, la Educación a distancia o e-learning, desde ya está provocando un impacto en la realidad y a la vuelta de unos diez años estará incluida no sólo a nivel universitario sino en otros subsistemas educativos, lo que nos hace imaginar que la educación debe ir madurando no sólo en su pedagogía basada en la virtualidad, sino en la inversión por concepto de actualización de los equipos necesarios y la plataforma que soportará ésta modalidad.

### 2.2.7 Educación virtual en la universidad venezolana

Alfonzo (2011), define a la Universidad como una de las instituciones sociales de mayor trascendencia, por las funciones que desempeña. El servicio educativo que ofrece para la profesionalización y cualificación de los ciudadanos en atención a las necesidades sociales, la investigación en distintos campos del saber en procura de construir nuevos conocimientos y el diálogo constructivo de saberes con las comunidades a quienes sirve, constituyen verdaderos pilares dentro de la estructura social.

En concordancia con el autor, la Universidad como ente social de enseñanza, debe brindar a sus actores, no sólo estudiantes sino docentes la posibilidad de afrontar un proceso de transformación que permita a todos adecuarse a los nuevos paradigmas educativos que demanda la sociedad, entre ellos, la educación virtual.

La educación virtual, representa uno de los desafíos que debido a la dinámica global que estamos viviendo, cada vez más va tomando protagonismo, esto debido a la facilidad que ofrece de adaptarse a los diferentes contextos y características de los estudiantes, quienes tienen ritmos de vida, responsabilidades, experiencias, entre otras, pero con la voluntad de formarse y serían precisamente éstos contextos los que ayudarían en su proceso de aprendizaje.

En este contexto, surgen y cobran vigencia los conceptos de interacción, intercambio de saberes, trabajo colaborativo y la concepción constructivista del conocimiento que alude al proceso en el que el individuo aprende de acuerdo a sus vivencias, experiencias y el intercambio con iguales.

Los planteamientos anteriores según Alfonzo (2011), dan cuenta de un contexto que plantea grandes demandas a la institución universitaria con respecto a las funciones que tradicionalmente ha cumplido, lo que implica un proceso sistemático de transformación a fin de darle a la sociedad los profesionales que necesitan.

Los requerimientos de transformación y modernización que se le plantean a la institución universitaria venezolana, con el fin de hacer pertinente su adaptación a los cambios que ha experimentado la sociedad en las últimas décadas, exigen en su conjunto reformas cuyos alcances vayan desde el ámbito administrativo, así como docente y estudiantil, trayendo como consecuencia la introducción de estrategias que permitan la formación de profesionales que necesita la nación.

En este sentido, Medina (2011), sugiere que se han introducido nuevos elementos a nivel educativo para dar oportunidad de formación a más ciudadanos eliminando así las barreras que pueden existir de tiempo, de espacio y distancia. Hoy en día existen muchas universidades que ofrecen cursos virtuales, ya que ven en la educación virtual, una alternativa para gestionar el conocimiento.

Al respecto, la UNESCO (1998) en su Plan de Acción para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe, plantea obtener, en el corto, mediano y largo plazo un mejoramiento del servicio educativo mediante la asimilación de las tecnologías de la informática, la telemática y la educación a distancia.

Actualmente en Venezuela, un gran número de universidades tanto públicas como privadas desarrollan proyectos y programas específicos que incorporan la Educación virtual a sus ofertas de estudio, que además se ha convertido en una alternativa diferente a la modalidad presencial y que ayuda a solventar problemas ocasionados bien sea por la distribución de espacios físico o por la dificultad que existe de llegar a todas las entidades del Estado Venezolano.

De esta manera, el estado venezolano basándose en los beneficios de la educación virtual como una estrategia novedosa de alto impacto, permite que la educación universitaria llegue a todas las regiones del país como apoyo al proceso de Municipalización de la educación universitaria, para lo cual se ha requerido metodologías alternativas y diseños de currículos radicales en función de las necesidades de formación reales de la sociedad, de la inserción de la universidad en la comunidad y la proyección de sus investigaciones a nivel comunitario, regional y nacional. Medina (2011).

En este sentido, El Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (2010), desarrolló en colaboración mixta con profesionales cubanos, los Entornos Virtuales de Apoyo (EVAp) y objetos de aprendizaje en concordancia con el Sistema de Apoyo a la Municipalización (SIAMU), desarrollado por el proyecto “Sistema de apoyo con uso de las TIC, en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los Programas Nacionales de Formación de la Educación Superior Universitaria”, el cual fue concebido en la plataforma Moodle en el que los y las estudiantes y los profesores-asesores y las profesoras-asesoras de los Programas Nacionales de Formación (PNF), que se ofrecen en el marco de la municipalización, podrán disponer de:

- ✓ una serie de recursos educativos y objetos de aprendizaje que apoyan los procesos formativos de sus Unidades Curriculares,

- ✓ ambientes de trabajo en los que pueden interactuar, en tiempo real o en diferido, en actividades de información, coordinación, producción y exhibición vinculadas con su formación.

Dada su naturaleza de apoyo, el EVAp constituye un espacio complementario para los encuentros presenciales entre los y las estudiantes y los profesores-asesores y las profesoras-asesoras de las unidades curriculares pertenecientes a los diferentes PNF y para el estudio independiente, individual o en colectivo, que realizan los y las estudiantes.

Actualmente, son varias las universidades en Venezuela que han incorporado la Educación a Distancia como una de sus estrategias de enseñanza, a continuación se mencionan algunas experiencias:

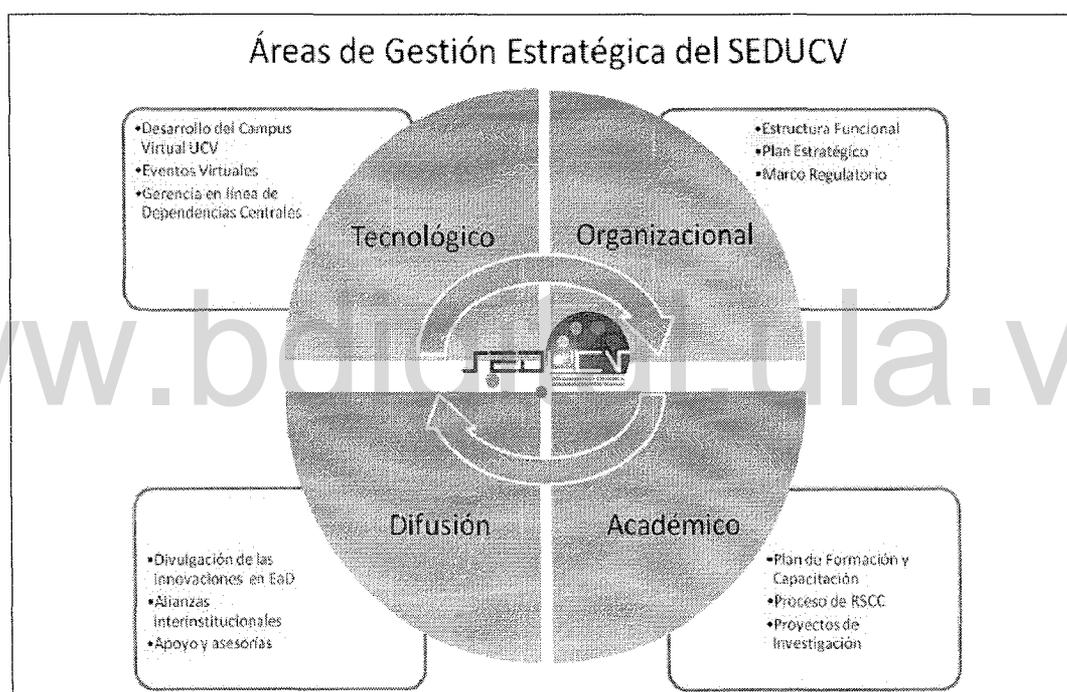
## 2.2.8 Experiencias de Educación a Distancia en las universidades Universitarias.

### 2.2.8.1 Experiencia de la Universidad de Venezuela (UCV).

Ornés (2012), en su artículo Evolución de la Educación a Distancia de la Universidad Central de Venezuela (UCV), resalta que la UCV fue una de las primeras instituciones del país y de la región de Latinoamérica en incorporar procesos de innovación en materia de educación a distancia, conocidos para entonces como Estudios Universitarios Supervisados EUS (1972), durante todos estos años hasta ahora, se cuentan innumerables esfuerzos en pro de adaptarse a los nuevos tiempos. Es así como hace apenas cinco (05) años se creó el Sistema de Educación a Distancia UCV, cuyo modelo de gestión consta de cuatro (04) áreas específicas como lo son: a) *Lo organizacional*, que comprende la estructura funcional del SEDUCV, el Plan Estratégico, y el marco regulatorio b) *Lo Académico*: compartido entre dos aspectos esenciales el Plan de Formación y Capacitación en Tecnologías de la Información y Comunicación, y en Educación a Distancia; y el Proceso de Registro Seguimiento, Control y Calidad (PRSCC) de los planes de formación de la institución, c) *Lo Tecnológico*: conformado

por el desarrollo del Campus Virtual UCV; y la incorporación de nuevas iniciativas que impliquen el uso de las TIC, como ha sido la realización de eventos virtuales; y d) *La Difusión*: en el marco de la gestión estratégica ha sido fundamental establecer un plan de promoción y difusión, lo que nos ha permitido divulgar las acciones emprendidas por el SEDUCV con el fin específico de motivar e incentivar la participación de los actores institucionales en el desarrollo de la educación a distancia en la UCV. Gráfico N° 2

**Gráfico 2. Áreas de Gestión Estratégica del Servicio de Educación a Distancia de la UCV.**



**Nota:** Tomado de Evolución de la Educación a Distancia en la UCV. Transformación en dos siglos por Ornés, (2012). En Mogollón, I. (Ed), *Educación a Distancia: Encuentros, protagonistas y experiencias* (PP. 48-63).

A través de toda esta estructura, la UCV demuestra una gran fortaleza en lo que respecta a la organización, que parte desde presentar su propio marco regulatorio, planes de formación, su propio campus virtual, entre otros; aspectos que le permite desenvolverse con total soltura en el campo de la implementación de la Educación a Distancia.

### 2.2.8.2 Experiencia de la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”

Otra de las experiencias que se pueden mencionar, es la de la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” del Estado Lara, reflejada en el artículo de los profesores Pérez y Dávila (2012), denominado Experiencia de la UCLA en la Modalidad del B-Learning. SEDUCLA 2.0, en el cual señalan que en aras de cumplir con el deber social fundamental de promover una educación democrática y al alcance de todos, la UCLA abrió sus espacios académicos y administrativos, así como toda su estructura organizativa, para acoger en su seno la modalidad de Educación a Distancia, creando en el año 2009, el Sistema de Educación a Distancia (SEDUCLA) cuyo objetivo general es asesorar a los profesores, unidades académicas, coordinaciones de postgrado, fomento y extensión de la institución, en el desarrollo, entrega y promoción de cursos o programas a distancia de elevada calidad académica, mediante el uso adecuado de distintos materiales didácticos y tecnologías educativas.

De este modo, se define a SEDUCLA, como: “el sistema académico, tecnológico y administrativo encargado de la implementación, gestión y desarrollo de la modalidad EaD en la UCLA” (Seducla, 2009; p. 3) y en ese sentido, la UCLA asume el compromiso institucional de impulsar el desarrollo e implementación de la modalidad de Educación a Distancia como un factor de inclusión social que contribuye, con programas académicos de alta calidad, al crecimiento de su matrícula anual, ampliando así las oportunidades de estudios y acceso a miles de bachilleres al subsistema de Educación Universitaria de Venezuela. Todo esto en sintonía con las políticas educativas oficiales dirigidas a atender a las poblaciones estudiantiles procedentes de los estratos sociales con menores recursos económicos en el país. Por ello, SEDUCLA aprovechará las nuevas oportunidades que ofrecen las tecnologías actuales para mejorar la capacidad de producir, organizar, ofrecer, difundir y controlar el saber y de acceder al mismo.

Así mismo, se mencionan las estrategias de acción y logros que se han obtenido a los largo de cuatro (04) años, definiendo dos (02) importantes ejes de

acción que actúan en paralelo como lo son: a) El desarrollo del proyecto de Implantación del Modelo de Educación a Distancia, financiado por los aportes de la Ley de Ciencia Tecnología e Innovación; b) Las acciones internas propias de la dirección de Educación a Distancia como Unidad adscrita al Vicerrectorado Académico cuya creación y puesta en marcha fue el producto resultante de las primeras fases de la implantación del modelo SEDUCLA.

Actualmente la UCLA tiene matriculado un 25% del universo académico, este Sistema está dividido en dos entornos: a) el entorno de curso en línea en producción (EAD; <http://sed.ucla.edu.ve/ead/>) que son los cursos completamente diseñados y que están publicados para la educación formal ya que han pasado por el proceso de evaluación previo antes de ser ofertado a los estudiantes; b) Los Cursos en Ambientes de Desarrollo (CED; <http://sed.ucla.edu.ve/ced/>) que son los cursos que están en el proceso de desarrollo o en construcción.

Lo anteriormente definido, da fe de la robusta infraestructura que posee la UCLA en material de Educación a Distancia.

#### 2.2.8.3. Experiencia de la Universidad de Carabobo.

En concordancia con las experiencias anteriores, se menciona la experiencia de la Universidad de Carabobo, descrita en el artículo de los profesores Dávila, O., Delgado, D., Gómez, Y., Rosario, H. (2012), denominado Experiencias de Educación a Distancia de la Universidad de Carabobo. Bases, formación de docentes, experiencias y proyección en EaD. En dicho artículo, dichos profesores señalan que la Universidad de Carabobo ha emprendido un camino de acciones que la ha llevado a iniciarse en esta práctica educativa. Y fue así como se creó la Plataforma Virtual de Aprendizaje de la Universidad de Carabobo (PVA-UC), que facilita la implementación de programas de estudio interactivos en pregrado y postgrado en las diferentes facultades y dependencias de la Universidad. Para hacer más sólidos y

estables los cimientos en el apoyo y asesoramiento acerca del uso manejo y producción de estos recursos tecnológicos, se crea la Dirección de Tecnología Avanzada (DTA) dependencia clave para el crecimiento y entendimiento en esta materia. Esta dependencia consolida escenarios de participación de expertos, personal especializado, y docentes, en el camino de la tecnología libre y la creación de comunidades de aprendizaje en línea.

En ese orden de ideas y haciendo más sólidos y estables los cimientos en el apoyo y asesoramiento acerca del uso manejo y producción de recursos tecnológicos, se crea la Dirección de Tecnología Avanzada (DTA) dependencia adscrita al Rectorado de esta Universidad, la cual fue un pieza clave en la transición de crecimiento y entendimiento general de la dinámica mundial en este sentido. En consecuencia, la DTA consolidó escenarios de participación donde el consenso entre expertos, personal especializado, y docentes, giró hacia el camino de la tecnología libre y apuesta al uso de un Ambiente Educativo Virtual, sistema de gestión de cursos, de distribución libre (moodle) que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea.

Este tipo de plataformas tecnológicas también conocidas como LMS (Sistema de gestión de aprendizaje) son tomadas en cuenta para la conformación de un Sistema de Educación a Distancia conocido inicialmente como: Entorno virtual de aprendizaje de la Universidad de Carabobo (EVAUC), y luego, como: Sistema de Educación a Distancia de la Universidad de Carabobo (SEDUC), que ha traído innumerables frutos tecnológicos y académicos que soportan el contexto de circunstancias que apuntan hacia el establecimiento y aprovechamiento de la Educación a Distancia en la Universidad de Carabobo.

Dentro de los proyectos de envergadura en Educación a Distancia, se tienen: El Proyecto de Estudios Interactivos a Distancia, instrumentado a través de la virtualización de las asignaturas: Salud y Sociedad, Derecho Romano I, e Histología

y Embriología, de las facultades de Odontología, Ciencias Jurídicas y Políticas y Ciencias de la Salud y consolidar este importante programa fundamentado en las áreas de Educación a Distancia.

En concordancia con lo anteriormente descrito, a continuación se mencionan dos (02) experiencias desarrolladas en La Universidad de los Andes (ULA) en Mérida:

#### 2.2.8.4 Experiencias en la Universidad de los Andes

##### 2.2.8.4.1 Coordinación General de Estudios Interactivos a distancia (CEIDIS) de la Universidad de Los Andes.

La primera fue desarrollada debido a la creciente demanda de egresados universitarios por mantener una educación continua y actualizada, así como la necesidad de impulsar las actividades de investigación que se desarrollaban en el país, motivaron al diseño e implantación del programa de Estudios Interactivos de Postgrado a Distancia (EIDIS), el cual fue creado en junio de 1997.

Basados en ésta experiencia, se planteó la creación de la Coordinación General de Estudios Interactivos a distancia (CEIDIS) de la Universidad de Los Andes, bajo la cual la Universidad impulsaría el desarrollo de programas de estudios de pregrado, postgrado, cursos de extensión bajo la modalidad a distancia en diferentes áreas del conocimiento. De esta forma contribuye a incrementar las oportunidades de estudio de pregrado, cuarto nivel y de actualización profesional para aquellos estudiantes y profesionales del país que no pueden dejar sus sitios de trabajo o para aquellos que están interesados en seguir programas de formación profesional desde sus hogares.

El diseño y desarrollo de los cursos ofertados bajo la modalidad de estudios interactivos a distancia en la ULA, siguen el modelo de Montilva, Barrios y Sandia (2002). Este modelo se basa en la Ingeniería de Software Orientada a Objetos y en el

modelo de Diseño de Sistemas Instruccionales (ISD).

Este modelo contempla que cualquier curso de formación basado en espacios virtuales debe considerar los siguientes aspectos:

a.- Aspecto Didáctico:

El espacio es entendido como un medio instruccional, que permite que se dé el proceso de enseñanza aprendizaje. Debe definir los patrones didácticos a seguir que determinarán las estrategias y actividades que se ejecutarán a través del sitio Web instruccional.

El espacio también debe ser entendido como un medio de comunicación que soporte diferentes tipos y modos de interacción.

b.- Aspecto Tecnológico:

Desde este aspecto, el espacio es entendido como una colección de páginas Web interconectadas y almacenadas en un servidor, que son accedidas desde cualquier computador conectado a Internet.

c.- Aspecto Funcional:

Este aspecto se centra en la operatividad y funcionalidad del espacio virtual educativo. El sitio debe permitir realizar una serie de tareas propias de los desarrolladores del curso, de los facilitadores, y de los estudiantes.

d.- Aspecto Estructural:

Este aspecto se enfoca en los componentes principales del espacio virtual educativo, del sitio Web instruccional. Está compuesto por:

- 1.- La plataforma o herramientas de operación del curso.
- 2.- El plan del curso (guía de estudio) por medio del cual el estudiante es guiado a lo largo de la materia y recibe instrucciones detalladas sobre los contenidos a estudiar, las actividades a realizar, con sus respectivos recursos, y las autoevaluaciones que

necesita realizar para poder completar su objetivo inicial de aprendizaje.

3.- Una serie de herramientas de interacción.

En cuanto a pregrado, CEIDIS imparte materias en línea a través de su plataforma en las facultades de Ciencias Económicas y Sociales, Ingeniería, Medicina, Humanidades y Educación, además administra algunas materias del Núcleo Universitario “Rafael Rangel” de Trujillo.

La Universidad de Los Andes brinda una amplia gama de estudios de postgrado en las diferentes ramas del saber, todos en modalidad presencial y en algunos casos específicos bajo la modalidad semipresencial o virtual, coordinados y supervisados por CEIDIS, entre ellos están: Bases de datos avanzadas, ingeniería de datos, Redes avanzadas de computadores, computación inteligente, Ingeniería del software orientada a objetos, sistemas multimedia, inteligencia artificial, entre otros.

A su vez, también ofrece en línea Cursos de formación permanente en Educación Interactiva a Distancia y Entornos Virtuales, avalado por el Consejo de Estudios de Postgrados de la Universidad de los Andes.

Actualmente, CEIDIS cubre la mayor parte de cursos o materias en línea de la ULA, como medio alternativo o complementario a la modalidad presencial.

2.2.8.4.1 Maestría en Educación y Diseño Instruccional de la Facultad de Humanidades y Educación (MEIDI) de la ULA.

En Mérida, otra de las experiencias que se pueden mencionar es la Maestría en Educación y Diseño Instruccional de la Facultad de Humanidades y Educación (MEIDI) de la ULA, la cual surge como una respuesta apropiada al reto y a la obligación de elevar la calidad de la enseñanza de la institución, la región y el país.

MEIDI, es el ambiente ideal para la evaluación e investigación sobre la aplicación de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) en la Educación; para la discusión acerca de los nuevos métodos y estrategias que permitan mejorar la actividad educativa en todos sus niveles; siendo además, el marco desde donde se proyecte el conocimiento que las nuevas tecnologías pueden ofrecer en relación a la enseñanza y al aprendizaje, es por esto y muchos aspectos más que se requieren profesionales capaces de saber conjugar la teoría educativa, la tecnología, la administración y la metodología de la enseñanza, aspectos en los que se basa la formación en MEIDI, a continuación se hace mención a los objetivos de la Maestría, con lo que se persigue formar un profesional universitario que sea:

- Apto para el manejo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), como herramientas didácticas fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Capaz de producir Aplicaciones Educativas en su respectiva área de especialización.
- Capaz de investigar científicamente los problemas relacionados con el uso de la Telemática y el Diseño Instruccional en su aplicación a los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Apto para el diseño de Materiales Instruccionales con Formato Web para el desarrollo de actividades escolares a través de Internet.
- Apto para diseñar procesos de enseñanza y aprendizaje mediante el uso de los servicios de Internet y redes sociales
- Apto para orientar y ayudar a las comunidades e instituciones en el uso de las TIC con fines educativos.

Así pues, queda demostrado el largo camino que han recorrido las instituciones universitarias venezolanas en el tema de las Educación a Distancia, todas ellas con un sin número de experiencias que les han permitido hoy día demostrar una gran madurez en esta modalidad de aprendizaje.

### 2.2.9 Roles en la educación virtual

La introducción de una nueva modalidad de estudio, implica redefinir los roles que hasta ahora han desempeñado los actores de la educación presencial. No se trata de prescindir de los profesores, todo lo contrario. Al respecto, Badía (2006), indica que el docente en la modalidad virtual, debe actuar como mediador entre el contenido y el estudiante, su función se basa en:

- ✓ Proporcionar diferentes medios para acceder y elaborar la información.
- ✓ Facilitar el proceso de aprendizaje y en organizar la actividad educativa, sin resolver directamente las dificultades de aprendizaje que muestren los estudiantes.
- ✓ Más bien, propone vías alternativas de resolución, realzar la importancia de los errores para establecer nuevos procesos de aprendizaje.
- ✓ Trabajar junto a los estudiantes para determinar las estrategias de aprendizaje más adecuada.

Además, García y Sánchez (2010), agregan otras características necesarias en un docente virtual: es una facilitador en un proceso de enseñanza-aprendizaje, un motivador, un dinamizador y una guía hacia las diferentes fuentes de información en un ambiente virtual.

Al tiempo que se redefine el rol que debe cumplir el docente en la modalidad virtual, es importante también definir las cualidades que debe poseer un estudiante bajo esta modalidad. Al respecto, Badía (2006), señala que, la educación virtual exige al estudiante responsabilizarse de su propio proceso de aprendizaje, proponerse objetivos individuales, evaluar sus propias necesidades de aprendizaje y tomar decisiones en relación con la planificación, el desarrollo y la revisión de su propio proceso de aprendizaje, con un alto nivel de exigencia en cuanto a la autorregulación. Para esto, el autor recomienda, el abordaje de tareas de aprendizaje problemáticas y

abiertas, en donde se tiene en cuenta el ritmo individual del estudiante, se tiene acceso a las múltiples fuentes de información y se abordan los problemas de aprendizaje planteados con habilidades de pensamiento de orden superior en colaboración con los compañeros del aula.

#### 2.2.10. Blended learning (b-learning) como modalidad de aprendizaje en el contexto universitario.

Según Díaz y otros (citados por Rodríguez, 2008), define modalidad como los distintos escenarios donde tienen lugar las actividades a realizar por el profesorado y el alumnado a lo largo de un curso, y se diferencian entre sí en función de los propósitos de la acción didáctica, las tareas a realizar y los recursos necesarios para su ejecución.

Al respecto, el autor también afirma que las universidades actualmente muestran principalmente dos modalidades: presencial y la no presencial; la primera es la más habitual y característica en la educación universitaria y, por sí sola, no debe ser considerada una estrategia muy recomendable para el fomento del aprendizaje autónomo de los estudiantes, ya que reclaman la intervención directa de profesoras y alumnos en actividades como clases teóricas, seminarios, clases prácticas, entre otros; en el segundo caso se consideran las actividades que los alumnos pueden realizar libremente bien de forma individual o mediante trabajo en grupo.

Actualmente el auge de medios electrónicos, da espacio a una nueva modalidad en la educación, que se orienta hacia la situación formativa mediada por la internet, siendo la misma aplicable en la educación superior y universitaria; esta nueva forma de instrucción se conoce como Blended Learning (b-learning) la cual nace por la necesidad de contemplar la formación mezclando las clases presenciales y aquellas que se dan a partir de medios electrónicos.

En este mismo orden de ideas, Rosas (citado por González, 2007) indica que el diseño formativo denominado b-learning, no trata solo de agregar tecnología a la clase, sino de reemplazar algunas actividades de aprendizaje con otras apoyadas con tecnologías, es decir, se trata de un modelo compuesto por instrucción presencial y funcionalidades del aprendizaje electrónico o e-learning, con la finalidad de potenciar las fortalezas y disminuir las debilidades en ambas.

Por su parte Marsh (citado por Rodríguez 2008), especifica en el b-learning se mezclan ambas modalidades, las presencial y no presencial, con diferentes medios y equipos en función de los objetivos que se pretenden lograr, a continuación se presenta un cuadro donde Marsh define algunas propuestas:

**Cuadro 1**

**Propuestas del b-learning integrando las modalidades presencial y a distancia.**

Propuesta	Descripción
Clase presencial central	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Clases lideradas por el profesor</li> <li>✓ División de la clase en pequeños grupos.</li> <li>✓ Distribución de la exposición mediante video en tiempo real.</li> <li>✓ Utilización de un espacio web como complemento/sustituto de la clase más lectura-estudio de bibliografía obligatoria.</li> <li>✓ Dinámicas de grupo para discusión con los compañeros lo que en la clase central el profesor o instructor explica.</li> <li>✓ Responder y enviar un breve cuestionario individual por escrito.</li> <li>✓ Distribuir hojas con preguntas a los alumnos para que las comenten y respondan en grupos: cada hoja visita todos los grupos antes de volver a ser estudiada por el grupo grande.</li> </ul>
Estudio independiente	Libros de texto, manuales, materiales pre-existentes en internet ó guías diseñadas.
Aplicación	Aplicación de guías didácticas con trabajos escritos para desarrollos e investigaciones. Aprendizaje basado en problemas con ayuda tutorial.

### Cuadro 1. (Cont.)

Tutoriales	Es la aplicación clásica de la enseñanza guiada y asistida por una PC.
Trabajo colaborativo	Construir conocimiento con los miembros de la clase mediante una wiki o un documento web conjunto.
Comunicación	Utilización de tecnología como listas de distribución, videoconferencias, foros, chat... Hasta el correo electrónico.
Evaluación	CAT: test que se adaptan a las respuestas del sujeto con mayor precisión y elevado feed-back.

Nota: Cuadro elaborado con datos tomados de: Marsh (citado por Rodríguez 2008).

Al respecto, Allen & Seaman (citados por Cardozo 2011), afirman que en esta modalidad existen varias combinaciones orientadas a la comunicación, procesos de instrucción y aprendizaje, entre las cuales mencionan las siguientes:

- ✓ Estudio independiente: El cual se presenta sin horarios, donde los estudiantes acceden e interactúan con material pre-producido. Puede ser asincrónico con o sin comunicación directa entre participantes y tutores.
- ✓ Comunicación sincrónica: Representada por encuentros en línea con trabajo colaborativo predeterminado por una gran posibilidad socializadora.
- ✓ Cursos interactivos basados en internet: para actividades de aprendizaje electrónico, trabajos de campo.
- ✓ Trabajo o estudio: Los cuales son realizados desde cualquier espacio físico, donde exista conexión a Internet sin asistir a la clase convencional, desde el punto de vista de la socialización solidaria cubren habilidades socio-emocionales y de respeto a la diversidad.

#### 2.2.10.1 Elementos del b-learning.

Entre los diversos elementos de esta modalidad, podemos mencionar los siguientes:

- ✓ Presentación del contenido por parte del profesor: En virtud de las características de la modalidad, se propone que el contenido sea impartido mediante videos, que presente el contenido en texto o con diapositivas. Esto ayuda a las limitaciones de tiempo y desarrolla destrezas frente a cualquier contenido en el formato electrónico.
- ✓ Autoaprendizaje: Es concebido como aquel aprendizaje que realiza el alumno por sí mismo mediante ejercicios sobre el contenido del curso.
- ✓ Tutoriales: Son consideradas como propuestas interactivas que se acceden mediante la computadora para los estudiantes, los cuales son usados para complementar el contenido brindado en diversos formatos.
- ✓ Trabajos colaborativos: Está representado por el aporte grupal para la discusión y profundización del conocimiento, el cual es invaluable al ser estimulado por el trabajo mediado por las TICs, siendo necesario el intercambio síncrono y asíncrono para crear comunidades virtuales de aprendizaje, foros u otros que se orienten a espacios para optimizar no sólo los recursos tecnológicos, sino las potenciales ideas.
- ✓ Evaluación: De igual manera se presentan propuestas para la práctica de evaluaciones de los aprendizajes de esta modalidad, como presentación de evaluaciones en línea, ejercicios, trabajos prácticos, portafolios, entornos virtuales entre otros.

Por otra parte, se tiene que en esta modalidad el formador asume un rol tradicional pero usa en beneficio propio el material didáctico que la Informática e Internet le proporcionan, para ejercer su labor en dos frentes: como tutor online (tutorías a distancia) y como educador tradicional (actividades presenciales). La forma en que se combinan ambas estrategias, depende de las necesidades específicas del grupo, dotando así a la formación online de una gran flexibilidad.

### 2.2.10.2 Medios didácticos aplicados en la educación basada en la modalidad b-learning.

En la tarea educativa, los medios didácticos son los intermediarios y propulsores de las acciones que han desarrollarse para la obtención de las experiencias de aprendizaje.

Al respecto Aquino y Rodríguez (citado por Rodríguez 2008), indican que la educación a distancia, incluso b-learning utilizan medios que le resultan eficaces para establecer la interacción entre el sujeto (quien aprende) y el objeto (lo que se aprende), ya sean éstos: electrónicos (radio, televisión, Internet), de correspondencia (correo postal), telefónicos (central de servicio) o materiales (guías de estudio, esquemas, libros).

Por su parte González (citado por Rodríguez 2008), clasifica los medios escritos, prácticos y audiovisuales en:

- ✓ Materiales impresos: Unidades didácticas, guías.
- ✓ Materiales audiovisuales: Computador, Internet, Televisión, Radio, Videos.
- ✓ Actividades prácticas: de laboratorio y de investigación, trabajos prácticos
- ✓ Enseñanza en contacto directo: tutorías, conferencias, seminarios, teléfono, CDs.

García, Ruiz, Quintanal y García, M. (2009), en su trabajo *Concepción y tendencias de la Educación a Distancia en América Latina*, señalan que los medios utilizados en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia son de alguna manera los que marcan la diferencia entre la modalidad presencial y semi-presencial. De allí que las formas de comunicación más comunes entre profesor-estudiante son aquellas basadas en la utilización de Internet (correo electrónico, foro, chat) y todas aquellas que permitan mayor interacción entre los actores del proceso.

Ahora bien, en el caso de la modalidad B-learning por ser mixta, es necesario combinar las formas de comunicación a distancia con aquellas que permitan el correcto desarrollo de una actividad de carácter presencial, es así como surgen las clases magistrales con el fin de interactuar personalmente con el docente y los compañeros, para así comunicar directrices, intercambiar opiniones, exponer ideas o dudas, entre otras, todas ellas articuladas permitirán desarrollar dicha modalidad y que se logren los objetivos planteados.

#### 2.2.11. Teorías de aprendizaje en la educación

Las teorías de aprendizaje describen la manera cómo los teóricos creen que las personas aprenden nuevas ideas y conceptos. Ellos explican la relación entre la información que se tiene y la información que se intenta aprender. En sí, pretenden describir los procesos mediante los cuales tanto los seres humanos, como los animales aprenden. Cada una de ellas ayudan a comprender, predecir y controlar el comportamiento humano, elaborando a su vez estrategias de aprendizaje y tratando de explicar cómo los sujetos acceden al conocimiento. Su objeto de estudio se centra en la adquisición de destrezas y habilidades en el razonamiento y en la adquisición de conceptos.

El estudio de las teorías del aprendizaje; por una parte proporcionan un vocabulario y un armazón conceptual para interpretar diversos casos de aprendizaje. Por otra parte, sugieren dónde buscar soluciones para los problemas prácticos; aunque ellas no dan soluciones, pero dirigen la atención hacia ciertas variables que son fundamentales para encontrar la solución.

Casi todas las teorías tienen un sustento filosófico-psicológico y han podido ser adaptadas, para lograr imitar sus tendencias en el campo pedagógico, pudiendo así trasladarlas al aula, y poniéndolas en práctica

Entre las teorías más destacadas se encuentran: el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo. A continuación se definirán cada una de ellas con sus principales exponentes:

#### 2.2.11.1. El conductismo

Es una corriente psicológica que enfatiza la influencia del ambiente en la conducta del individuo, cuyo padre fue Jhon Broadus Watson, seguido por Skinner. Sus seguidores, en su mayoría aseguran que el aprendizaje se basa en el hecho de que ante un estímulo suceda una respuesta, que se observen conductas manifiestas (observables y concretas).

Para los conductistas, el aprendizaje es gradual y continuo, y debe generar un cambio en la forma del comportamiento, tomando en cuenta que se deben organizar los estímulos del ambiente, de manera que los estudiantes puedan dar respuestas adecuadas y recibir el refuerzo.

En este sentido, la enseñanza necesita establecer claves para que los estudiantes puedan aprender los contenidos en pequeños pasos para que puedan ser dominados en secuencia y así medir la efectividad en términos de resultados, es decir, del comportamiento final, por lo que ésta está condicionada por el estímulo inmediato ante un resultado del estudiante, con objeto de proporcionar una realimentación o refuerzo a cada una de las acciones del mismo.

A pesar de ser una de las corrientes que rigen la forma en que un estudiante aprende, el conductismo también tienen sus detractores y sus críticas están basadas en el hecho de que determinados tipos de aprendizaje solo proporcionan una descripción cuantitativa de la conducta y no permiten conocer el estado interno en el que se encuentra el individuo ni los procesos mentales que podrían facilitar o mejorar el aprendizaje.

### 2.2.11.2 El cognitivismo

Las teorías cognitivas se focalizan en estudio de los procesos internos que conducen al aprendizaje. Se interesa por los fenómenos y procesos internos que ocurren en el individuo cuando aprende, como ingresa la información a aprender, como se transforma en el individuo, considera al aprendizaje como un proceso en el cual cambian las estructuras cognoscitivas, debido a su interacción con los factores del medio ambiente.

En este sentido, García y Favila (2011), considera que esta corriente hace hincapié en los procesos del pensamiento como generadores del aprendizaje y concibe al estudiante como un procesador activo de la información, ya que el aprendizaje es un proceso complejo que no se reduce a simples asociaciones memorísticas. A su vez, la misma autora dice que el cognitivismo explica la manera en que los sujetos van incorporando a sus estructuras de conocimiento nuevos esquemas que les ayudan a acceder a niveles de pensamiento cada vez más abstractos. Los conocimientos previos son un insumo para adaptar los contenidos a capacidades y posibilidades y lograr aprendizajes significativos. De allí que se hable del aprendizaje significativo, cuyo principal exponente fue David Ausubel. Para Ausubel los conocimientos previos del estudiante juegan un papel muy importante para que el aprendizaje adquirido sea "significativo" (no memorístico o mecánico) y así lo manifestó cuando afirmó: "el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe."

### 2.2.11.3. El constructivismo

Para Cuevas, Rocha y Casco (2011). En una corriente filosófica y educativa que considera como padre a Piaget con su epistemología genética. Otra postura la apostó Vigostky, al considerar un aprendizaje social del sujeto cuando éste realiza el aprendizaje en interacción con otros. Y una postura más la plantea Ausubel cuando ese aprendizaje es significativo para el estudiante. Así pues, se puede predecir que el constructivismo es una asociación de éstas tres corrientes y que pretenden generar un

nuevo escenario de aprendizaje, donde el estudiante construye su estructura de conocimiento en compañía de sus iguales, incluso del docente y que además puede asociar ese conocimiento con estructuras anteriores.

Guglieta (2011), señala que el proceso pedagógico en el constructivismo debe partir de las capacidades cognitivas del aprendiz, de sus conocimientos y experiencias previas; debe también promover el trabajo cooperativo, la enseñanza recíproca entre iguales y la experiencia con problemas reales, para así facilitar la construcción de significados. Sabiendo que el fin último de la intervención pedagógica es desarrollar en el alumno la capacidad de realizar aprendizajes significativos por sí mismo en una amplia gama de situaciones y circunstancias (aprender a aprender).

En este mismo orden de ideas, Salgado. E. (2009). Señala que las las estrategias deben estar basadas en actividades auténticas (de la vida real), no “artificiales”. En este sentido, reseña el mismo autor, que las estrategias constructivistas deben desarrollar el pensamiento y la solución de problemas en ambientes complejos, donde se le otorga una gran importancia a la construcción colectiva de conocimientos (el aprendizaje colaborativo), sobre todo en la vertiente del *constructivismo dialéctico* o *socioconstructivismo* (a partir de las contribuciones de Vigotsky).

A continuación se presenta una tabla comparativa sobre los modelos de enseñanza derivados de los tres principales enfoques teóricos sobre el aprendizaje.

## Cuadro 2

### Cuadro comparativo sobre los modelos de enseñanza derivados de los tres principales enfoques teóricos sobre el aprendizaje.

	<b>Conductismo</b>	<b>Cognoscitivismo</b>	<b>Constructivismo</b>
<b>Objetivo</b>	✓ Adquirir, mantener y generalizar conductas	✓ Facilitar la codificación, asimilación y recuperación de la información.	✓ Lograr la comprensión.
<b>Estrategia de enseñanza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Objetivos de aprendizaje.</li> <li>✓ Aprendizaje de dominio.</li> <li>✓ Instrucción directa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Señalamientos</li> <li>✓ Estrategias mnemotécnicas</li> <li>✓ Aprendizaje por descubrimiento</li> <li>✓ Aprendizaje significativo por recepción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aprendizaje por indagación y basado en problemas.</li> <li>✓ Aprendizaje colaborativo.</li> <li>✓ Conversaciones Instruccionales.</li> </ul>
<b>Papel del docente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Establecer los objetivos Instruccionales como conductas que debe exhibir el estudiante.</li> <li>✓ Utilizar ayudas y guías para lograr la conducta deseada en los estudiantes</li> <li>✓ Utilizar consecuencias para reforzar las conductas adecuadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Organizar la información nueva según criterios lógicos.</li> <li>✓ Relacionar la información nueva con el conocimiento previo.</li> <li>✓ Utilizar técnicas para promover la atención, la codificación, el almacenaje y la recuperación de información por parte de los estudiantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Brinda a los estudiantes problemas complejos, que representan un reto y que estimulan el descubrimiento.</li> <li>✓ Generar actividades de aprendizaje colaborativo.</li> <li>✓ Facilitar el proceso de construcción de los conocimientos por parte de los estudiantes.</li> </ul>

Nota: Cuadro elaborado con datos tomados de: << Manual de docencia universitaria. Introducción al constructivismo en la Educación Superior >> por Salgado, E. 2009. (p. 31).

#### 2.2.12. Aportes de las teorías del aprendizaje a la educación virtual

La educación virtual tiene la capacidad, y de hecho ya lo está haciendo, de transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje, las características y relaciones que se dan entre los distintos actores que participan en él.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ofrecen diversidad de medios y recursos para apoyar la enseñanza; sin embargo no es la tecnología disponible el factor que debe determinar los modelos, procedimientos, o estrategias didácticas. La creación de ambientes virtuales de aprendizaje debe inspirarse en las teorías que mejor se adapten a los objetivos planteados, entre ellas las teorías de aprendizaje. En este sentido, el simple acceso a buenos recursos no exime al docente de un conocimiento riguroso de las condiciones que deben rodear el aprendizaje y que requiere de una planeación didáctica cuidadosa. A continuación se definen cada uno de los aspectos de las teorías de aprendizaje que pueden favorecer el desarrollo de Entornos Virtuales de Aprendizaje:

#### 2.2.12.1. Aportes del Cognitivism en la educación virtual.

El cognitivism, en la educación virtual tiene un fuerte apoyo de los materiales que ayudan a distribuir los contenidos mínimos a los que el estudiante accede, por lo que éstos deben considerar y partir de los saberes previos del sujeto para lograr erigirse como significativos y permitir la interacción con el estudiante.

Es necesario acotar, que "el aprendizaje significativo ocurre en una serie de fases, que dan cuenta de una complejidad y profundidad progresiva" Díaz y Hernández (citados por García y Favila 2011), afirmación que debe considerarse para aplicar este esquema progresivo a la presentación de los contenidos en los cursos a distancia, en los cuales el estudiante carece de la posibilidad de preguntar de manera directa al profesor y tiene que resolver o decidir muchas veces solo. También es importante considerar cómo los individuos organizan e incorporan la información nueva, y las razones para darle sentido y transformarla en aprendizaje útil. Esto permitirá contenidos de alta significatividad que aseguren la memoria a largo plazo y la utilización práctica del conocimiento.

Lefore (citado por Henao 2009), sintetiza así algunas pautas para el diseño de instrucción en la Red derivadas de las teorías cognitivas:

- ✓ Ayudar a los alumnos a estructurar y organizar la información que deben estudiar mediante listas de objetivos, mapas conceptuales, esquemas, u otros organizadores gráficos.
- ✓ Utilizar actividades para el desarrollo conceptual conformando pequeños grupos de alumnos y proporcionándoles listas de ejemplos y contraejemplos de conceptos. Las discusiones pueden darse en forma sincrónica o asincrónica.
- ✓ Activar el conocimiento previo mediante listas de preguntas que respondan los estudiantes, colocando una pregunta en una lista de correo, o mediante organizadores previos.
- ✓ Utilizar en forma discreta recursos motivacionales como gráficos, sonidos, o animaciones. No es necesario usarlos en cada página, unidad o lección.

#### 2.2.12.2. Aportes del Conductismo en la educación virtual

La perspectiva conductista en los modelos a distancia, de acuerdo con Lara y Del Estero (citados por García y Favila 2011), debe ser usada por ejemplo, en el manejo de aspectos de tipo organizativo, como la definición de la estructura del curso, la enunciación de objetivos y el manejo de evaluaciones. Mergel (citado por García y Favila, 2011), señalan que una aproximación conductista puede facilitar el dominio de contenidos de una disciplina, especialmente aquellas tareas que requieren un bajo grado de procesamiento. Las recompensas en este modelo se circunscriben, por ejemplo, a las alabanzas y cortesías a los estudiantes en las actividades concluidas con éxito, así como a los pronunciamientos de ánimo en los aciertos durante los ejercicios de autoevaluación.

#### 2.2.12.3. Aportes del Constructivismo en la educación virtual

En cualquier modelo educativo, pero mayormente en la modalidad virtual, el docente tiene como una de sus tareas principales estimular la motivación y participación activa de los estudiantes y aumentar el significado potencial de los

materiales académicos, lo que implica impulsar una serie de mecanismos que permitan que el alumno asuma el rol de constructor de su conocimiento.

Con relación a lo anteriormente mencionado, algunas estrategias que sirven en los cursos a distancia para incentivar la construcción de aprendizajes son el método de proyectos de trabajo, el estudio de casos, la realización de ejemplos y los círculos de aprendizaje, entre otros, Cabero, Morales, Domene y Romero (citado por García y Favila 2011), que si bien exigen un esfuerzo individual, privilegian el trabajo colaborativo situado, es decir, orientado a la resolución de problemas contextuales inmediatos. En este sentido, la perspectiva sociocultural sostiene que es impensable la construcción del conocimiento de forma individualizada, las representaciones fuera de la época, la cultura o el medio social en que se vive. Estos principios fundan los métodos de enseñanza basados en la interacción social, una orientación actualizada de los ambientes a distancia, que impulsa el trabajo colaborativo. Estas ideas nos llevan a centrar nuestra atención en el constructivismo social, enfoque que ha resultado de enorme trascendencia en el aprendizaje a distancia.

Calero (citado por García y Favila 2011), considera que la concepción constructivista destaca la necesidad de organizar los espacios educativos y hacerlos funcionales para que el estudiante aprenda según sus necesidades e intereses, así como fomentar la colaboración abierta entre los estudiantes, ya que una estructura de cooperación produce mejores resultados que una de competencia a nivel cognoscitivo. Esta postura debe ser tomada en cuenta en el aprendizaje a distancia, dado que hoy en día están disponibles muchos recursos de acceso abierto en Internet, que posibilitan y estimulan la interacción y el intercambio de ideas; como el chat, correo electrónico, foros de discusión, videoconferencias, etc, que les dé la oportunidad a los estudiantes de contestar preguntas, resolver problemas y realicen actividades grupales. A su vez, el mismo autor destaca, los blogs, que pueden ser contruidos colaborativamente; las wikis, que permiten la integración de esfuerzos en una tarea en común; y las redes sociales, que han mostrado ser un poderoso recurso para la interacción social. Sin embargo, todas estas actividades propias de la llamada

Web 2.0, aun cuando se pueden desarrollar con espontaneidad, requieren liderazgo, una guía para orientarlas y que no queden en intentos fallidos.

### 2.2.13. Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVEA).

Los Entornos virtuales de Aprendizaje (EVA) o los llamados Campus Virtuales se definen como espacios formativos que emplean las TIC para facilitar un nuevo modo de interacción humana orientado a la exploración y el aprendizaje.

Además, es un espacio con accesos restringidos, concebido y diseñado para que las personas que acceden a él desarrollen procesos de incorporación de habilidades y saberes, mediante sistemas telemáticos. Es necesario aclarar que el EVA es el espacio que se obtiene con un programa de gestión determinado y el Aula Virtual engloba específicamente el material para los estudiantes.

Su utilización a nivel universitario, se fundamenta en el auge que ha experimentado hoy día la utilización de las modalidades virtuales de aprendizaje y que son capaces de generar habilidades técnicas y didácticas en el estudiante, con las cuales construye conocimiento a partir de su propio interés, interacción con sus compañeros sin importar las distancias, donde el docente se convierte sólo en facilitador del conocimiento.

Al respecto, Scagnoli (2005), acota que el aula virtual no debe ser solo un mecanismo para la distribución de la información, sino que debe ser un sistema donde las actividades involucradas en el proceso de aprendizaje puedan tomar lugar, es decir, que deben permitir interactividad, comunicación, aplicación de los conocimientos, evaluación y manejo de la clase.

Al respecto, Amaro (s/f), acota que los EVEA pueden potenciar u optimizar los procesos formativos, sin embargo, no se trata de trasladar en forma simplista el aprendizaje al entorno virtual, pues su utilización plantea por parte de los docentes,

una serie de competencias ajustadas a esta modalidad para asegurar un adecuado desempeño. En este sentido, probablemente sea de poca utilidad emplear poderosas herramientas tecnológicas en primer lugar, si no cambian las concepciones que se asumen de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, rol del docente y del estudiante, y los modelos educativos que se mantienen vigentes en la educación tradicional presencial y que se reproducen en muchos casos en la educación a distancia y , en segundo lugar si no se tienen competencias para una adecuada planificación y facilitación de la enseñanza, selección apropiada de procedimientos de evaluación, una óptima utilización de las herramientas tecnológicas y una tutoría pertinente.

Queda claro que la utilización de estos ambientes nos proporcionan un grupo de posibilidades que bien explotadas proporcionará un resultado altamente provechoso, pero sucede que como todo lo nuevo, no es un producto acabado y aún tiene algunos detalles por perfeccionar.

#### 2.2.13.1. Los EVEA como herramientas de apoyo en el contexto universitario.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han convertido en un elemento clave en los procesos de formación, gestión e investigación en muchas universidades del mundo, y en los últimos años, el sistema universitario venezolano está experimentando un desarrollo sin precedentes. Así, y en un contexto de generación de nuevas demandas y necesidades para avanzar hacia la sociedad del conocimiento, la activación de procesos de innovación docente, y de entornos virtuales de enseñanza/aprendizaje (Moodle, Atutor, WebCT, Fle3...), son esenciales para ofrecer el máximo de condiciones y situaciones de desarrollo competencial de los estudiantes.

Para Sánchez y Morales (s/f), la relevancia de los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) está en que pueden actuar como “artefactos mediadores entre el

docente y el alumnado o entre iguales que proporcionan un contexto educativo singular y virtual facilitador de procesos interactivos de co-construcción de conocimiento”. Un buen ejemplo de ello es la proliferación de experiencias de docencia virtual que, en modalidad *blended learning* y mediante el LMS (Learning Management System), está centrado la atención de muchas publicaciones para conocer sus posibilidades y limitaciones reales sobre el aprendizaje universitario.

Todo ello en un contexto de introducción del enfoque de competencias profesionales que, unido a su implementación en la educación universitaria, conlleva una serie de implicaciones pedagógicas, como: énfasis en el aprendizaje; cambios en el rol del docente como facilitador y mediador en los procesos de aprendizaje del alumnado. De modo que se pueda aprovechar el potencial que nos ofrecen los EVA (Entornos Virtuales de Aprendizaje) para la mejora en dos cuestiones esenciales: a) del desarrollo competencial de los estudiantes en su formación inicial; y, b) la calidad de la docencia.

#### 2.2.14. Sistemas de gestión de cursos

Los LMS (Learning Management Systems), Sistemas de Gestión del Aprendizaje, permiten crear y gestionar múltiples espacios virtuales de aprendizaje, privados para cada grupo de estudiantes y profesores. Los sistemas software más utilizados son los sistemas de gestión del aprendizaje o LMS11. Como ejemplos de LMS de código abierto se pueden mencionar Moodle, LRN o el reciente Sakai y, entre los sistemas comerciales, el más extendido es Blackboard-WebCT, e-College o Desire2Learn.

Aunado a lo anterior, cada LMS posee un conjunto de herramientas que permite realizar cinco funciones principales las cuales se definen a continuación, algunas de las más comunes para tener una visión general: (i) la administración del

Entorno de Enseñanza y Aprendizaje; (ii) la comunicación de los participantes; (iii) la gestión de contenidos; (iv) la gestión del trabajo en grupos, y (v) la evaluación.

#### 2.2.14.1. Moodle

Moodle (entorno de aprendizaje dinámico, modular y orientado a objetos) es un CMS (Content Management System) distribuido bajo licencia Open Source; una plataforma que nos ofrece multitud de posibilidades como herramienta de enseñanza, aprendizaje y de investigación (Correa, J (2005). Se trata de una aplicación para el diseño y la gestión de recursos de tipo formativo.

Desde el punto de vista psicopedagógico, es necesario resaltar que Moodle se configura en torno a lo que se denomina “pedagogía constructivista social” Sánchez y Morales (2012), es decir, conjuga aspectos del constructivismo (conocimiento que se genera mediante mediación e interacción con el ambiente) y del constructivismo (aprender haciendo). Y, esto es lo que la convierte en una herramienta con un comportamiento ideal en relación con las metodologías activas.

##### 2.2.14.1.1. Características generales

Moodle como LMS, posee algunas características generales, las cuales se mencionan a continuación Fernández (s/f):

(i) *Administración*. Estas herramientas deben facilitar, en primer lugar, las operaciones de gestión de usuarios: como altas, modificaciones, borrado, gestión de la lista de clase, la definición de roles y el control y seguimiento del acceso de los usuarios al EVEA o a sus diferentes partes. En segundo lugar, la gestión de los EVEA: creación, modificación, visibilidad y eliminación del EVEA o de sus partes – por ejemplo configuración del formato de la plantilla, incorporación, eliminación o definición de criterios de visibilidad de las herramientas.

(ii) *Comunicación*. Las herramientas de comunicación permiten la interacción entre profesores y estudiantes. Puede ser asíncrona con el correo electrónico, los foros, el calendario y los avisos; o síncrona, con las charlas (chats). Estas herramientas permiten todos los sentidos de interacción: del profesor hacia estudiantes, de los estudiantes hacia profesor, de estudiante con estudiante, estudiante entre sí, o todos con todos.

(iii) *Gestión de contenidos*. Para la gestión de contenidos los LMS disponen de un sistema de almacenamiento y gestión de archivos que permite realizar operaciones básicas sobre ellos, como visualizarlos, organizarlos en carpetas (directorios) y subcarpetas, copiar, pegar, eliminar, comprimir, descargar o cargar archivos en el EVEA. Además, suele incorporar algún sistema para la publicación organizada y selectiva de los contenidos de dichos archivos, y alguna herramienta muy básica para la creación de contenidos. No tienen restricciones respecto a los tipos de archivos, pero para su visualización es necesario que el usuario tenga instalada localmente, en el ordenador desde el que hace la consulta, la aplicación apropiada.

(iv) *Gestión de grupos*. Estas herramientas permiten realizar las operaciones de alta, modificación o borrado de grupos de estudiante y la creación de “escenarios virtuales” para el trabajo cooperativo de los miembros de un grupo. Estos escenarios de grupo incluyen directorios o “carpetas” para el intercambio de archivos, herramientas para la publicación de los contenidos, y foros o chats privados para los miembros de cada grupo.

(v) *Evaluación*. Las herramientas para la evaluación permiten la creación, edición y realización de ciertos tipos de tests, anónimos o nominales, de trabajos, la autocorrección o la corrección (con realimentación), la calificación y publicación de calificaciones y la visualización de información estadística sobre los resultados y, también, el progreso de cada estudiante.

#### 2.2.14.1.1. Enfoque pedagógico

La filosofía planteada de Moodle incluye una aproximación constructiva y constructivista social de la educación, enfatizando que los educandos (y no sólo los profesores) puedan contribuir a la experiencia educativa en muchas formas. Las características de Moodle reflejan esto en varios aspectos, como hacer posible que los estudiantes puedan comentar en entradas de bases de datos (o inclusive contribuir a entradas de ellos mismos), o trabajar colaborativamente en un wiki.

A su vez, esta plataforma promueve un esquema de enseñanza-aprendizaje cooperativo en el que el estudiante es protagonista activo en su propia formación por lo que el papel del profesor puede ir más allá de la administración de conocimiento a través de materiales estáticos dirigidos al estudiante sino que su función es la de crear un ambiente apropiado que le permita al estudiante construir su propio conocimiento a partir de las orientaciones del profesor, los materiales didácticos y los recursos y actividades que proporciona el sistema. Si bien la plataforma está basada en el mencionado paradigma de aprendizaje, ésta no fuerza dicho enfoque ni tampoco limita otras posibilidades. Moodle se convierte en un lugar de aprendizaje en común, haciendo énfasis en tareas cooperativas mediante las siguientes actividades de Moodle:

- ✓ Chat (charla en tiempo real).
- ✓ Foros (debates en la web)
- ✓ Glosario (vocabulario creado en común)
- ✓ Wiki (construcción de una web en común)
- ✓ Taller (cada alumno es evaluado por todos los demás)

Para López y Echaluze (2006), Contar con un moderno y potente entorno virtual de aprendizaje instalado, como Moodle, no garantiza la efectividad ni la buena calidad del curso que se crea. Las Tics por sí mismas no han podido suplantar el papel del profesor como fuente de conocimientos y de educación para el estudiante y como

formador de valores. Sin embargo, bien utilizada, puede ser una potente herramienta que posibilite el enriquecimiento del curso proporcionándole flexibilidad, acceso a materiales diversos, mecanismos dinámicos de evaluación y mucha información de retroalimentación, lo cual tributa, en general, a alcanzar los objetivos del curso con calidad óptima.

2.2.15. Diseño instruccional como metodología para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en los EVEA.

2.2.15.1. El diseño instruccional

Reigeluth (citado por Polo 2001), expresa que la instrucción es algo que se hace para ayudar a alguien a aprender, por lo tanto, el diseño instruccional, se refiere al proceso que funciona de manera continua y sistemática que genera la prevención de especificaciones instruccionales por medio del uso de teorías instruccionales y teorías de aprendizaje para asegurar que se alcanzarán los objetivos planteados. En el diseño instruccional se hace un completo análisis de las necesidades y metas educativas a cumplir y, posteriormente, se diseña e implementa un mecanismo que permita alcanzar esos objetivos. Así, este proceso involucra el desarrollo de materiales y actividades instruccionales, y luego las pruebas y evaluaciones de las actividades del alumno.

El diseño instruccional implica una "planificación" sobre el curso que se desea impartir (qué se pretende, a quién estará dirigido, qué recursos y actividades serán necesarios, cómo se evaluará y cómo se mejorará), para lo cual se requiere organizar información y definir objetivos de aprendizaje claros y medibles. El diseñador instruccional debe pensar qué métodos, estrategias, actividades y recursos deberá utilizar para que los estudiantes aprendan y den sentido a la información que recibirán.

Hoy día, es necesario planificar la instrucción y más cuando se habla de aulas virtuales, para Hernández (2008), esta instrucción debe estar fomentada en una teoría basada en el aprendizaje constructivista, esto debido a que en la web se expone al estudiante a una gran cantidad de información de la que puede extraer lo que realmente le interesa lo cual conduce a la construcción de su propio conocimiento.

#### 2.2.15.2. El diseño instruccional y su aporte en la educación virtual

El desarrollo de todo entorno educativo es una tarea compleja, pero los miembros del profesorado han observado dificultades para cambiar la forma de enseñar en este medio, a pesar del uso de los medios electrónicos por parte de los profesores. El profesorado está obligado a desarrollar y diseñar sus actividades e interacciones de formas nuevas y es posible que se sienta frustrado sin la capacidad de saber cuándo surgen los problemas de comprensión entre los alumnos.

Resulta evidente que un diseño bien planificado de la formación constituye el núcleo de lo que todos los educadores hacen de forma rutinaria. Sin embargo, en un entorno de aprendizaje a distancia es incluso más importante. En primer lugar, los estudiantes dependen en mayor medida de que la organización y la formación sean claras, precisamente porque ellos son los principales responsables de su aprendizaje. En segundo lugar, es más difícil detectar las confusiones o la falta de comprensión a distancia.

El diseño instruccional es simplemente el desarrollo planificado de los materiales didácticos, y se basa en la teoría del aprendizaje y la práctica instruccional. El término data de los años 70, pero anteriormente a esta fecha, los diseñadores se llamaban a sí mismos psicólogos educativos, especialistas en media o especialistas en formación Dick (citado por Díaz y Morales 2009).

El diseño instruccional es la “planificación instruccional sistemática que incluye la valoración de necesidades, el desarrollo, la evaluación, la implementación y el mantenimiento de materiales y programas” Richey, Fields & Foxon (citados por Díaz y Morales, 2009).

### 2.2.15.3. Modelos de diseño instruccional para el diseño de un EVEA.

Para Luzardo (s/f), los modelos de diseño instruccional prevén los procedimientos para la producción de instrucciones y ayudan al fortalecimiento de proceso de enseñanza. Estos modelos incorporan elementos fundamentales en el proceso de diseño, incluyendo el análisis, las metas y objetivos. Los modelos pueden ser utilizados en diferentes contextos, incluso para un curso completo o se pueden combinar diferentes modelos.

Para el desarrollo de un Diseño Instruccional es necesaria la utilización de modelos que faciliten la elaboración y diseño de la instrucción. Existe una amplia gama de modelos, sin embargo, es válido utilizar una articulación de varios de ellos siempre y cuando se justifique su necesidad.

De acuerdo a varios estudios y experiencias se puede concluir que uno de los modelos más populares y respetados es el modelo ASSURE, como marco para conceptualizar la creación de un curso en línea.

La mayor parte de los modelos de diseño instruccional contienen componentes muy parecidos, sin embargo, el modelo ASSURE posee etapas o fases que permitan definir una mayor interacción del estudiante en el entorno. Dicho modelo posee los siguientes pasos: Analizar a los estudiantes, Fijar objetivos, Seleccionar los métodos de formación, Utilizar los medios y materiales, Exigir la participación de los alumnos, Evaluar y revisar.

#### 2.2.15.4. Modelo de Diseño instruccional ASSURE.

Es un modelo de diseño instruccional especialmente utilizado en la selección y uso de tecnología educativa. El modelo en sí consta de los siguientes pasos Heinich, Molenda, Russell y Smaldino (citados por Williams, Schrum, Sangrá y Guardia 2005):

- ✓ Analizar (**A**nalyze) a los alumnos.
- ✓ Fijar (**S**tate) los objetivos.
- ✓ Seleccionar (**S**elect) los métodos de formación, la tecnología y los medios de distribución de los materiales didácticos.
- ✓ Utilizar (**U**timize) los medios y los materiales.
- ✓ Exigir (**R**equire) la participación del alumno.
- ✓ Evaluar (**E**valuate) y revisar.

A continuación se definirán cada uno de los pasos del Modelo ASSURE, definidos por Heinich, Molenda, Russell & Smaldino, (1999):

##### ✓ **Análisis de los estudiantes:**

El primer paso en este modelo se basa en el reconocimiento de las características de la audiencia (los estudiantes). Así, es necesario clarificar la siguiente información acerca del alumnado:

- Características generales: nivel de estudios, edad, raza, sexo, problemas sociales, físicos, emocionales, mentales, nivel socioeconómico, etc.
- Capacidades específicas de entrada: conocimientos previos, habilidades y actitudes.
- Estilos de aprendizaje: verbal, lógico, visual, musical, estructurado, etc.

✓ **Establecimiento de objetivos:**

Una vez que se conoce a los estudiantes, se debe comenzar a establecer los objetivos de la lección o el curso a desarrollar. La pregunta clave a la que deberá dar respuesta en esta fase el instructor será: ¿qué resultados obtendrá el estudiante con la lección o el curso?

En la redacción de los objetivos se debe considerar:

- Audiencia (¿quiénes son los estudiantes?).
- Conducta a ser demostrada.
- Condiciones bajo las cuales la conducta será observada.
- Grado en el que las habilidades y aprendizajes serán dominados.

✓ **Selección de métodos instruccionales, medios y materiales:**

Una vez que se conoce a los estudiantes y se tiene una idea clara de cuáles son los resultados que se espera que logren al finalizar el estudio de la lección o el curso, se puede pasar a la siguiente etapa, en donde se debe seleccionar Heinich (citado por Williams et al., 2005):

- El método instruccional que se considera más apropiado para lograr los objetivos para esos estudiantes particulares.
- Los medios que serían más adecuados para trabajar con el método instruccional elegido, los objetivos planteados y las características de los estudiantes. Los medios pueden ser texto, imágenes, video, audio, y multimedia.
- Los materiales que proveerán a los estudiantes el apoyo necesario para el logro de los objetivos. Los materiales pueden ser comprados y usados tal cual o pueden ser adaptados según las necesidades. Se pueden también diseñar y crear los materiales propios para uso de los estudiantes. Los materiales serían programas de software específicos, música, videos, imágenes, etc., aunque también pueden utilizar equipamiento como proyectores, computadora, impresora, escáner, televisión, CD-ROM, etc.

✓ **Utilización de medios y materiales:**

Tras completar las fases anteriores, es momento de desarrollar la lección o el curso y utilizar los medios y materiales que fueron elegidos previamente. Se debe siempre revisar los materiales antes de usarlos en la clase, así mismo, se debe usar el equipo con anticipación para asegurarse de que funciona y que se conoce su manejo.

Si se utiliza equipamiento electrónico, no se debe dar por hecho que todo funcionará, es importante contemplar un plan alternativo por si algo falla. En este sentido tal y como apuntan Heinich et al (citados por Williams et al 2005), el profesorado debe cerciorarse de que los materiales de instrucción sean convenientes y que funcionen correctamente a fin de utilizarlos sin problemas en clase.

✓ **Requiere la participación del estudiante:**

Es importante recordar que los estudiantes aprenden mejor cuando están envueltos de manera activa en el aprendizaje. El estudiante pasivo tiene más problemas para aprender lo que el docente trata de verter en su cerebro. Por lo que en las estrategias de enseñanza se pueden incorporar preguntas y respuestas, discusiones, trabajos en grupo, actividades manuales y otras formas que impliquen que los estudiantes se involucren activamente con el contenido de suficientes oportunidades para participar en las actividades de aprendizaje de la lección o el curso. Se debe evitar utilizar lecciones magistrales durante toda la clase. Lo importante es escuchar a los estudiantes y permitirles que se apropien del contenido. Permitirles aprender en lugar de tratar de enseñarles. Heinich et al (citados por Williams et al 2005).

✓ **Evaluación y revisión:**

Esta última etapa es a menudo descuidada por los docentes, pero resulta tremendamente importante, máxime todavía cuando se parte de un diseño de aprendizajes basados en la tecnología. En este sentido, y según el Douglas College (citado por Muñoz 2011), es preciso que el docente se haga la siguiente pregunta

¿por qué la tecnología utilizada no produce los resultados esperados? y desarrolle nueve pasos para establecer un proceso de evaluación y revisión, como los que a continuación se exponen:

- 1.- Idear un método de evaluación.
  - A. Hacer referencia a sus objetivos y resultados.
  - B. Diseñar un método de evaluación.
2. Realizar un pre-test a los estudiantes.
3. Evaluar los resultados de la prueba y el grado adquirido en la misma por el alumnado.
4. Preparar a los estudiantes para la enseñanza mediada (mediated instruction)
5. Presentar el material.
6. Realización por parte del estudiante.
7. Evaluar el desempeño / grado después de la prueba.
8. Comparar los resultados con el pre-test
9. Revisar, si es necesario.

Para concluir, Benítez (2010), De acuerdo con el análisis de los pasos del modelo ASSURE y su aplicación a la educación a distancia, es de considerar que representa una oportunidad de innovación para un profesor al diseñar su curso siguiendo las etapas de este modelo, ya que le permitirá incursionar en forma efectiva en un curso a distancia sobre todo si es un instructor novato en estos ambientes de aprendizaje.

Para aquellos profesores que antes de diseñar su curso se interesan en conocer las características de sus estudiantes, este modelo es ideal, ya que les permite realizar una planeación objetiva basada en los antecedentes de los alumnos, así como seleccionar estrategias, medios y recursos, diseñar sus materiales, las actividades de aprendizaje y formas de evaluación. Este modelo es aplicable a un curso, una unidad o una lección.

El modelo ASSURE, es flexible, completo en sus procedimientos, fácil de diseñar, y útil en cualquier ambiente de aprendizaje. Contribuye a mejorar la planeación de los cursos, a seleccionar los medios y recursos, además de que permite que los profesores desarrollen su propio material. Facilita el logro de los objetivos y por ende el éxito del aprendizaje del estudiante, porque permite durante el proceso evaluar y retroalimentar los avances en su aprendizaje.

#### 2.2.16 Aprendizaje Colaborativo.

El Aprendizaje Colaborativo, busca propiciar espacios en los cuales se dé el desarrollo de habilidades tanto individuales como grupales a partir de la discusión entre los estudiantes en el momento de comenzar a explorar nuevos conceptos. Así pues, Jonhson, Jonhson y Holubec (citados por Carballo, Domínguez y Morales 2011), lo definen como el uso instruccional de pequeños grupos de tal forma que los estudiantes trabajen juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás.

Carballo et al (2011). También agrega, que esta nueva forma de aprendizaje no se opone al trabajo individual, es más, se considera como una forma de aprendizaje complementaria a la anterior, que fortalece el desarrollo personal del estudiante en muchos aspectos. De esta manera, el método de trabajo del aprendizaje colaborativo intenta que los estudiantes trabajen juntos para aprender y son ellos de alguna manera, los responsables tanto de su propio aprendizaje como del de sus compañeros.

Al respecto, Salgado E. (2009). Reitera que cuando las personas colaboran en una tarea de aprendizaje, intercambian puntos de vista, complementan sus ideas, las contrastan y seleccionan las mejores, trabajan en conjunto para dar soluciones a los problemas, se ayudan mutuamente y se brindan retroalimentación, es inevitable que se logre alcanzar los objetivos planteados.

El objetivo del aprendizaje colaborativo es inducir a los participantes a la construcción de conocimiento mediante exploración, discusión, negociación y debate Hsu (citado por Scagnoli 2005), el rol del docente es de guía y facilitador de ese proceso de comunicación y exploración de conocimiento. El rol del profesor como informante está limitado a la presentación de un tema, pero su opinión no es final, sino que sirve de introducción, pero debe ser discutida, editada y modificada o aprobada por la interacción del grupo y el dialogo constante entre los miembros del grupo y el profesor.

Leidner y Jarvenpaa (citado por Scagnoli 2005), señalan que el aprendizaje colaborativo, además de ayudar a desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes, también contribuye a mejorar las relaciones interpersonales, pues implica que cada uno de los miembros aprenda a escuchar, discernir y comunicar sus ideas u opiniones a los otros con un enfoque positivo y constructivista.

#### 2.2.16.1. Elementos del aprendizaje colaborativo

Como fruto de investigaciones de los psicólogos Johnson & Johnson y Slavin (citados por Scagnoli 2005), surgieron las guías para los educadores que quisieran aplicar estrategias de aprendizaje colaborativo en el aula. Los elementos de aprendizaje cooperativo de Johnson y Johnson han sido ampliamente adoptados en la práctica. Ellos son:

- 1- Interdependencia positiva: los miembros de un grupo persiguen un objetivo común y comparten recursos e información.
- 2- Promoción a la interacción: los miembros de un grupo se ayudan unos a otros para trabajar eficiente y efectivamente, mediante la contribución individual de cada miembro.

3- Responsabilidad individual: cada uno de los miembros del grupo es responsable por su aporte individual y por la manera en que ese aporte contribuye al aprendizaje de todos.

4- Habilidades y destrezas de trabajo grupales: cada uno de los miembros debe comunicarse, apoyar a otros, y resolver conflictos con otro miembro constructivamente.

5- Interacción positiva: cada uno debe mantener una buena relación de cooperación con los otros y estar dispuesto a dar y recibir comentarios y críticas constructivas sobre sus contribuciones (Johnson & Johnson y Waggoner (citados por Scagnoli (2005).

#### 2.2.16.2. El Aprendizaje Colaborativo en la Educación a Distancia

La Educación a Distancia en entornos virtuales facilita la exploración y búsqueda individual de información y conocimiento. Los entornos educativos virtuales permiten que los estudiantes refuercen sus habilidades en la investigación, y construcción de su propio aprendizaje, y también favorecen la adquisición de nuevos conocimientos y competencias, si se incentiva a la participación en comunidades virtuales a través de foros de discusión, y otras aplicaciones como blogs, y wikis. (Scagnoli, 2005).

Díaz y Morales (2009), aseguran que crear entornos virtuales que promuevan aprendizajes colaborativos no es una labor sencilla, y debe surgir como respuesta a la necesidad social de trabajar de manera multidisciplinaria, sobre todo en ámbitos como éste, la educación apoyada por TIC. En la sociedad del conocimiento será cada vez más común la conformación de grupos de trabajo donde participen expertos de distintos campos, en contraste al trabajo profesional independiente. En el terreno de la educación, bajo la necesidad de impulsar la formación permanente y a lo largo de la vida, se espera que el trabajo educativo se caracterice por una dinámica de construcción de redes de aprendices y maestros que interactúen colaborativamente en

entornos presenciales, virtuales e híbridos, en función de tareas auténticas, relevantes para la vida diaria y profesional.

En este sentido, Rotstein, Sáinz, Scassa y Simessen (2006) también señalan que el uso de aprendizaje colaborativo obliga a un cambio en el rol docente que lo lleva de informante principal y centro del conocimiento, a facilitador del aprendizaje. El participante en el proceso de aprendizaje colaborativo, deja de ser un receptor pasivo, y se convierte en partícipe de la construcción de su propio conocimiento en la interacción con materiales y con sus pares. El éxito del aprendizaje colaborativo en los cursos a distancia depende de varios factores (Scagnoli 2005):

1. La selección adecuada de aplicaciones que facilitan la comunicación y colaboración.
2. El uso de tales aplicaciones en actividades que motivan el aprendizaje colaborativo.
3. El rol del profesor en motivar a la participación y crear las condiciones y el clima para establecer una comunidad de aprendizaje.

A continuación se definen cada una de ellas:

- ✓ Aplicaciones que facilitan la comunicación y la colaboración virtual.

Diversas aplicaciones en Internet permiten la comunicación y colaboración entre individuos independiente de su ubicación geográfica, y sin requerir la utilización de software especial, solo mediante el uso de páginas Web. A continuación se presenta una descripción de las aplicaciones ordenadas de mayor a menor frecuencia en el uso para aprendizaje colaborativo:

- a. Foros de discusión o debate: Un medio de comunicación entre miembros de una

comunidad virtual de cualquier índole. Los foros se usan como centros de debate, discusión, y pedido de información. Los temas tratados deben estar relacionados con los temas de la clase o con preguntas de índole metodológica o técnica, con el fin de observar la construcción de conocimiento mediante la retroalimentación y respuesta a preguntas realizadas por los participantes. Cada uno de los miembros contribuye individualmente al conocimiento aportando puntos de vista o información relevante que permiten llegar a conclusiones bien informadas.

Algunos foros pueden ser moderados por el docente, expertos, o por líderes de grupos, otros pueden ser libres. Los foros libres son creados para la socialización entre los miembros de los cursos. Los foros moderados por expertos son foros de preguntas o información técnica o foros de temas específicos.

b. Blogs: Un espacio personal en la Web donde sin necesidad de conocer diseño Web, se puede escribir y publicar una página propia, un diario de reflexiones, una recolección de eventos, o compartir información, ideas, pensamientos con otros. El blog muestra las entradas en orden cronológico o temático. El blog se usa con dos diferentes funciones, una como diario de reflexión y es de acceso restringido, y la otra como centro público de discusión, similar a un foro pero con acceso público.

c. Wikis: Un wiki se define como una colección de páginas Web conectadas entre sí, cada una de las cuales puede ser visitada y editada por cualquiera con acceso a Internet en cualquier lugar del mundo, por ejemplo (Wikipedia).

Algunas de las herramientas más usadas con: Wikipedia, Wikibooks, WikEd y Wiki en Moodle. El aprendizaje colaborativo se puede dar por la construcción de documentos sobre diversos temas entre los participantes.

d. Grupos virtuales: Son espacios en Internet donde las personas pueden crear libremente una membresía y luego crear su comunidad virtual para compartir archivos, información, y para comunicarse sincrónica o asincrónicamente. En los cursos se pueden usar grupos dentro del SGC (Moodle) y también Yahoo Grupos para que los participantes ingresen enlaces o vínculos a sitios de interés común.

e. Correo electrónico: El correo electrónico, también llamado e-mail permite la comunicación en texto entre computadoras conectadas a la Red en cualquier parte del mundo. Todos los cursos por lo general usan el correo electrónico de manera directa o a través del Sistema de Gestión de Cursos (SGC).

f. Listas de distribución: Son listas de correos electrónicos que se usan para distribuir información o compartir opiniones entre los miembros. Generalmente personas con intereses similares o un tema común. Por lo general, las listas no se usan para compartir conocimientos sino solo como medio de difusión de noticias a la clase.

- ✓ Actividades que motivan el aprendizaje colaborativo en Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje:

Entre las actividades más utilizadas y que motivan al aprendizaje colaborativo se mencionan las que permiten más interacción tendiente a lograr un objetivo común entre los miembros de un grupo. Jhonson y Jhonson (1999).

a. Trabajar en un proyecto o propuesta común: Cuando los estudiantes se les asigna un “trabajo colaborativo”, como por ejemplo escribir juntos una propuesta, o trabajar juntos en un proyecto para la clase, se puede observar una gran interacción entre los participantes del grupo que motiva al aprendizaje y tiene un efecto sinérgico motivando una “interdependencia positiva”. Este tipo de trabajo en proyectos se concreta mediante el uso de foros y blogs para la

comunicación e intercambio de ideas; el uso de listas de distribución (dentro o fuera del SGC usado), sitios de grupos virtuales como Yahoo Grupos, y el uso de wikis para la elaboración de documentos y el intercambio de archivos.

b. Revisión o crítica de trabajos entre compañeros: En algunos casos las actividades requieren que los participantes muestren sus trabajos escritos a un compañero y éste lo critique devolviéndolo con sus comentarios al autor. Esto debía hacerse antes de entregar el trabajo al profesor. El objetivo de tal actividad es “promoción a la interacción” motivando el pensamiento crítico mediante la lectura de trabajos similares, y educar en la fundamentación de comentarios en texto. De esta manera, los miembros de un grupo se ayudan unos a otros para trabajar eficiente y efectivamente, mediante la contribución individual de cada miembro. Estas tareas se pueden realizar mediante el uso de correo electrónico, foros de comunicación.

c. Role play: Se observaron actividades que obligan a los participantes a cumplir un rol con otros grupos, por ejemplo asignar a cada grupo como evaluador del trabajo de otro grupo. Esto incentiva el compromiso y practica habilidades en la comunicación y resolución constructiva de conflictos con otros miembros de la clase, pues entre todos deben comunicar sus comentarios al grupo evaluado. El uso de chat, foros, wikis, e intercambio de archivos facilita este tipo de actividades.

- ✓ El rol del profesor para motivar la participación y crear condiciones para aprendizaje colaborativo:

Además del conocimiento en el uso y aplicación de herramientas tecnológicas, el rol que cumple el profesor como motivador del aprendizaje colaborativo es muy importante para el éxito de esta práctica.

El profesor puede motivar el aprendizaje colaborativo mediante las siguientes acciones:

- a. Incentivando a que los estudiantes sean participantes directos de su propio aprendizaje (“Ese punto no es parte del temario de la clase, pero si el grupo quiere investigarlo pueden explorar, buscar información y presentarlo como parte de su trabajo”)
- b. Monitoreando el comportamiento en los foros de discusión, invitando a la participación, rompiendo con monólogos o individuos que monopolizan la participación.
- c. Actuando con paciencia, dando a otros y a si mismo tiempo para procesar la información.
- d. Respondiendo y retroalimentando las actividades del grupo, pero dejando que el grupo mantenga su autonomía mientras progresa el trabajo asignado.
- e. Evitando usar cada intervención como una oportunidad para dar una conferencia.
- f. Indicando claramente desde un principio las expectativas y la metodología de calificación a usar para cada participación individual.
- g. Actuando como un facilitador no entrometido (“Es responsabilidad de cada grupo coordinar las actividades grupales, solo se intervendrá si el grupo lo solicita”)

#### 2.2.16.3. Condiciones para alentar el aprendizaje colaborativo:

Las condiciones para el aprendizaje colaborativo se crean a través de las actividades que se planifican. El aprendizaje colaborativo solo puede darse en un entorno en el que los participantes se sientan libres para compartir ideas y experiencias en pos de crear un aprendizaje compartido. De esta manera, el entorno debe ser democrático, no hostil, no competitivo, y debe alentar el respeto por las ideas

y opiniones de los otros Sheridan (citado por Scagnoli 2005), motivando al debate constructivo. Son tierra fértil para desarrollar y mantener situaciones que conducen al aprendizaje colaborativo, aquellos cursos que son flexibles para adaptarse a:

a. Los temas a discutir o debatir. Muchas veces la clase presenta intereses en temas tangenciales, no centrales al tema de la discusión. En todos los casos observados, los profesores han incentivado a los participantes a investigar por sí mismos o con su grupo temas que han sido de interés de la mayoría, y a compartir conocimientos a través del foro, blogs, wikis, o listas de correo.

b. La formación de grupos. Permitir que los grupos se reúnan por medio de un tema de interés y no forzarlos a participar en uno u otro grupo. Cuando los participantes trabajan en un tema que les interesa, poco importa con quien trabajan, el compromiso por contribuir de manera que todo el grupo logre un objetivo común es más grande que el interés por quienes forman parte del grupo.

c. Actividades lideradas por los estudiantes. Algunos SGC (no todos) permiten que hayan actividades que sean guiadas por los estudiantes. Este tipo de actividades, centradas en los estudiantes, facilita el aprendizaje colaborativo porque, al no haber dependencia del profesor, los estudiantes confían en sus propias capacidades para explorar y desarrollar conocimientos.

Desde la planificación el docente determina las condiciones para que estas situaciones de aprendizaje colaborativo sean exitosas. Colaborar no significa que se va a participar en un foro con la opinión o la respuesta a la consigna sin leer el hilo de la comunicación en ese foro.

También es importante destacar que en el momento de planificar, el docente debe

considerar cuantas situaciones de aprendizaje colaborativo va a tener en sus clases, y en qué momentos serán apropiadas; debe establecer y comunicar objetivos claros; proveer instrucciones precisas; y estar listo a responder o ayudar con dudas o en situaciones de conflicto MacGregor ( citado por Scagnoli, 2005).

#### 2.2.16.4. Fortalezas del aprendizaje colaborativo.

Se pueden considerar fortalezas del aprendizaje colaborativo los elementos mencionados en la literatura por Johnson & Johnson y Waggoner (citados por Scagnoli 2005), a saber: interdependencia positiva, promoción a la interacción, responsabilidad individual, desarrollos de habilidades en el trabajo en comunidad, e interacción positiva. En base al resultado de la investigación realizada por Scagnoli (2005), se agregarán a esas fortalezas, las siguientes:

- a. Énfasis en el dialogo y la comunicación. Se observa en los entornos virtuales estudiados que ante la “ausencia” del docente en ciertos foros grupales, los estudiantes se ven forzados a comentar y responder a sus pares. A medida que el curso avanza, los estudiantes no esperan la contribución del profesor sino que toman la comunicación en sus manos, y el profesor contribuye con comentarios, como guía y moderador del dialogo.
- b. La comunicación en texto que se da en los entornos virtuales contribuye a otras ventajas del aprendizaje colaborativo:
  - La reflexión y moderación en la interacción. Los participantes tienen tiempo de leer y reflexionar sobre las contribuciones del grupo antes de aportar opiniones.
  - El desarrollo del pensamiento crítico. Los estudiantes tienen que seguir el hilo de un debate o discusión en foros o blogs, o del documento en un wiki o diario de aportes. Esto alienta a desarrollar el pensamiento crítico

por que el participante debe seguir el desarrollo de una idea y un debate, para que su contribución sea significativa.

c. Trabajo interdisciplinario. En los entornos virtuales se observa la delegación de tareas entre los miembros del grupo según sus habilidades y competencias. Por ejemplo, en la entrega de trabajos en wikis o en documentos grupales, se asignan el formato Web de documentos a quien es más hábil en creación de páginas Web, el diseño o edición de imágenes a otro, la edición o redacción final del escrito a otro miembro del grupo.

d. La identidad grupal y el conocimiento compartido. Se observa a través de las manifestaciones individuales una identidad compartida con el grupo y una responsabilidad por el conocimiento logrado, por ejemplo *“en mi grupo, concluimos que ....”* También se observaron comentarios en las evaluaciones finales de los cursos que indicaban satisfacción con el tipo de actividades tanto de parte de los estudiantes como del docente.

Esto permite indicar que otras ventajas del aprendizaje colaborativo son:

- Desarrollo de situaciones que conducen a la camaradería y amistad profesional.
- Asociación de personas con intereses comunes, que aunque no se conocen personalmente, a partir del trabajo en el entorno virtual, coinciden en trabajos o proyectos más allá de lo realizado en la clase.
- Aliento a la satisfacción personal y a la confianza a través de los logros compartidos.

Extensión de la cooperación hacia otros ámbitos, como la participación posterior a la clase, en listas de correo, o sitios públicos que albergan comunidades de práctica y aprendizaje.

- Apertura hacia nuevas ideas e innovaciones que resultan del dialogo.
- Motivación hacia la innovación y la flexibilidad.

#### 2.2.16.5. Debilidades del aprendizaje cooperativo en Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje

Así como dentro del aprendizaje cooperativo existen fortalezas, es necesario acotar que no todo es bueno y que es tarea del docente tomar en cuenta ciertas situaciones definidas por Rotstein (2006), que pueden hacer la implementación de ésta técnica un error:

- ✓ La figura del tutor indefinida y lejana en algunos momentos, puesto en evidencia en:
  - Objetivos y consignas de trabajo poco claras.
  - Escaso seguimiento y ausencia de una evaluación permanente del trabajo.
  - Demora en las respuestas a las interrogantes y dudas y en la comunicación de novedades, modificaciones en el cronograma, etc.
  - Falta de organización en el envío de correos, lo que implica confusiones y desvío de la información.

www.bdigital.ula.ve

## CAPÍTULO III

### Marco Metodológico

El presente apartado indica la manera cómo el investigador realizará la investigación y describe de forma detallada cómo se llevará a cabo el estudio. Con el fin de desarrollar la presente propuesta, se indicarán: tipo, nivel y diseño, los cuales se definirán a continuación:

#### 3.1. Tipo de investigación

Tamayo & Tamayo (citado por Díaz 2011), sugieren que la escogencia del tipo de investigación determinará los pasos a seguir en el objeto de estudio así como las técnicas y métodos que puedan emplearse en el mismo. En general, determinará todo el enfoque de la investigación influyendo en instrumentos, y hasta la manera de cómo se analizarán los datos recaudados.

La presente propuesta se enmarca bajo la modalidad de investigación documental. En este sentido, Fidias (2006), lo define “como un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas” (p.27) Además, destaca el mismo autor que como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos.

En este sentido, el Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador UPEL (2011), señala que la investigación documental es un estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo principalmente en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos.

En concordancia con lo anteriormente definido, el tipo de investigación documental utilizado en el desarrollo de la propuesta es informativa o expositiva, la cual es básicamente una panorámica acerca de la información relevante de diversas fuentes confiables sobre un tema específico, sin tratar de aprobar u objetar alguna idea o postura. Toda la información presentada se basa en lo que se encuentra en las fuentes y, su principal contribución, radica en seleccionar y analizar de esta información aquello que es relevante para la investigación.

Con base en lo definido, se plantea la investigación de tipo documental expositiva, debido a que se seleccionará y analizará la toda información pertinente y relevante sobre la implementación de Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje en el Programa Nacional de Formación en Informática, esto sin tratar de objetar o presentar alguna postura, simplemente se persigue ahondar en el tema y presentar por último una serie de información normativa necesaria que fundamente futuras implementaciones.

Debido a que las fuentes de información, deben ser confiables, se analizará en su mayoría documentos oficiales que dan soporte a la propuesta como: el Documento Homologado del año 2011, la misma Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, el Programa Nacional Simón Bolívar, la Ley Orgánica de Educación, la Normativa Nacional para la Educación a Distancia, entre otros documentos, específicamente la planificación de la Unidad Curricular “Desarrollo de Habilidades en la Web”, ya que en ella se encuentran los criterios bajo los cuales fue desarrollada

dicha Unidad Curricular como sus contenidos, los objetivos de cada unidad temática, las estrategias y recursos utilizados para cumplir con el objetivo. Esto con el fin de obtener un diagnóstico de lo que se demanda, de las necesidades que existen y que justifican el diseño de un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje para la Unidad Curricular “Desarrollo de habilidades en la Web” del PNFI.

En este sentido, se analizarán los aspectos normativo, educativo y tecnológico de los documentos antes mencionados con el fin de fundamentar la propuesta.

### 3.2. Nivel de la investigación

Díaz (2011), señala que no basta con definir el tipo de investigación, también es necesario explicitar cuál es el alcance de la misma, ya que se debe dejar claramente establecido cuál va a ser el nivel de profundidad que tendrá la investigación.

En este sentido, la presente propuesta se desarrolló a nivel exploratorio, que según Fidias (2006), tiene como propósito indagar acerca de una realidad poco estudiada, recoger e identificar antecedentes generales respecto del problema investigado, en este caso se indagó acerca de la implementación de la Educación a Distancia y utilizar Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje en el Programa Nacional de Formación en Informática. Por lo general, el nivel exploratorio se utiliza en la mayoría de las investigaciones de tipo documental. En este sentido, se seleccionó, organizó y analizó documentación respecto al problema de investigación.

### 3.3. Fases para el desarrollo de la investigación

Para el desarrollo de la investigación de tipo documental, es necesario desarrollar una metodología que consta de una serie de fases o etapas que permiten seguir un norte y alcanzar los objetivos planteados, las mismas se mencionan a continuación:

- 1.- Acercamiento al problema de investigación
- 2.- Revisión documental que da soporte al estudio
- 3.- Selección y acopio de las fuentes de información
- 4.- Categorización de las fuentes a utilizar
- 5.- Análisis de la información y presentación de los resultados.
- 6.- Elaborar las conclusiones de la revisión documental
- 7.- Diseñar la propuesta

Definición de cada etapa:

#### 3.3.1. Acercamiento al problema de investigación.

Esta etapa recae en la revisión del trabajo realizado por Gómez (2013), el cual tuvo como objetivo: proponer la planificación didáctica de la Unidad Curricular electiva denominada “Desarrollo de Habilidades en la Web” en el marco del Enfoque holístico-constructivista. Dicha propuesta, consta del diseño de cuatro (04) unidades temáticas estructuradas en Objetivos de aprendizaje, contenido o saberes, métodos, medios, la evaluación y el tiempo estimado para su desarrollo. Se realizará un análisis crítico a dicha propuesta con el fin de vislumbrar varios aspectos que permitan determinar la necesidad de implementarla en un EVEA, aunado a la recomendación de la autora, en pro de la presente propuesta. El resultado de esta fase, será la descripción de aquellos aspectos que la autora considere pertinentes con la presente investigación y que sobre todo fundamenten la propuesta.

#### 3.3.2. Revisión documental que da soporte al estudio.

Técnica utilizada para revisar y analizar documentos que permitirán a la autora acercarse al problema de investigación y que fundamentarán su propósito, además permitirán el desarrollo del Marco Teórico y la descripción de los antecedentes, cuyo fin, es situar al problema de investigación dentro de un conjunto de conocimientos que permitan orientar la búsqueda y ofrecer una conceptualización adecuada de los términos que se utilizarán. Dicha revisión se realizará durante todo la investigación por tratarse de una investigación del tipo documental. Algunos de los

documentos a revisar consisten en: Tesis de pre y postgrado, artículos de revistas especializadas, documentos digitales, libros, entre otros. El resultado de esta fase se ver reflejado en el Marco Teórico y la definición de los antecedentes.

### 3.3. 3. Selección y acopio de las fuentes de información.

Cuando se trata de una investigación documental, la recopilación de la información es el aspecto más significativo en el proceso. Es muy importante saber qué buscar, seleccionar y recopilar la información adecuada de diversas fuentes.

El proceso de selección de la información en el caso de ésta investigación, gira en torno a documentos oficiales publicados a nivel nacional que sustentan la modalidad de Educación a Distancia no sólo a nivel universitario sino a su implementación en los PNF, específicamente en el PNFI. Para dicho proceso, fue necesario investigar sobre todos los documentos o fuentes existentes que cumplieran con los requerimientos.

Después de haber seleccionado la documentación básica, a cada uno se le elaboró su correspondiente ficha bibliográfica tomando en cuenta el sistema autor-fecha editado por la American Psychological Association (APA). El resultado de esta fase es el fichero con las fichas de todas fuentes seleccionadas.

### 3.3. 4. Categorización de las fuentes de información.

La selección de las fuentes a utilizar, condujo a la presente fase denominada categorización de las fuentes. A continuación se describe el proceso para realizar la categorización:

a.- Se realizó una primera lectura de orden exploratorio con el fin de ubicar las ideas principales y verificar la originalidad de la fuente así como su calidad y su pertinencia para la investigación.

b.- Por tratarse de documentos oficiales de circulación nacional se categorizaron de acuerdo a la Pirámide de Kelsen, la cual consiste en representar gráficamente el Sistema Jurídico Nacional escalonado, cuyo fin es categorizar las diferentes clases de normas ubicándolas en una forma fácil de distinguir y cuál predomina sobre las demás. Ramos, J. (2011). Dicho proceso, permitió la ubicación de cada documento de acuerdo a su jerarquía.

Otro de los resultados de ésta fase, son las fichas de contenido mixtas utilizadas para recopilar las acotaciones necesarias que se encontraron en dichos documentos. Las fichas de contenido mixtas, tienen como finalidad definir aspectos importantes de la fuente como una cita o un comentario del investigador como la ubicación de la cita, etc.

### 3.3. 5. Análisis de la información y presentación de los resultados.

En esta etapa se procederá a desarrollar los aspectos concernientes a la investigación, analizando los documentos y sintetizando los elementos más significativos, aquéllos que respondan a los objetivos planteados, analizando las diferencias y semejanzas de los postulados recogidos de los diferentes autores.

El resultado de esta etapa es un texto que plasme los resultados obtenidos, es necesario acotar, que toda la información recolectada tiene como fin fundamentar la propuesta de diseño de un EVEA para la Unidad Curricular “Desarrollo de Habilidades en la Web”.

### 3.3. 6.- Elaboración de conclusiones de la revisión documental.

Luego de plasmar los resultados de la investigación, se deberá plasmar las conclusiones, por un lado aquellas relativas al proceso de la investigación

documental, y por el otro, aquéllas que plasmarán una interpretación de los resultados sobre la aprobación o no de la propuesta.

### 3.3.7. Desarrollo del modelo del diseño instruccional.

Una vez plasmados los resultados y las conclusiones, en base a toda la investigación, se realizarán las siguientes sub-etapas:

3. 7.1 Se seleccionará y se desarrollará del Modelo de Diseño Instruccional, el cual consiste en una metodología que permite planificar paso a paso la instrucción con el fin de cumplir con los objetivos planteados. En este caso, se realizará en Modelo de Diseño Instruccional para el diseño del EVEA que soportará la parte virtual de la Unidad Curricular “Desarrollo de Habilidades en la Web”

3.7.2 Se diseñará el EVEA de acuerdo a las pautas establecidas en el diseño instruccional.

El resultado de esta etapa consiste en el desarrollo del modelo de diseño instruccional seleccionado, especificando las estrategias del aprendizaje cooperativo definidas y algunas pantallas del EVEA.

## **Capítulo IV**

### **Presentación de los resultados y análisis**

El presente capítulo tiene como objetivo reportar los resultados de las fases definidas en la metodología para llevar a cabo esta investigación. A continuación, se especifican cada una de ellas:

#### **4. 1.- Acercamiento al problema de investigación.**

En esta etapa se realizó un análisis crítico al trabajo realizado por Gómez (2013), el cual dio origen a la presente investigación, y que tuvo como objetivo, proponer la planificación didáctica de la Unidad Curricular electiva denominada “Desarrollo de Habilidades en la Web” en el marco del Enfoque holístico-constructivista, esto con el fin de determinar los aspectos que permitieran determinar la necesidad de implementarla en un EVEA.

En dicho análisis, surgieron varios aspectos positivos que favorecen el desarrollo de la Unidad Curricular en un EVEA, entre ellos se pueden mencionar:

- ✓ El objetivo de la Unidad Curricular. Precisamente por ser una Unidad Curricular cuyo objetivo es que los estudiantes desarrollen habilidades en la creación y gestión de herramientas en la Web, el EVEA se convertirá en una herramienta más en la que podrían interactuar, esta vez de carácter educativo, lo que ampliaría la cantidad de herramientas que los estudiantes pueden conocer.

- ✓ Recomendación de la autora: En el trabajo, la autora recomienda el desarrollo de dicha Unidad Curricular en un EVEA, esto con el fin de ampliar los conocimientos de los estudiantes en función de una nueva herramienta con fines educativos en la que pueden interactuar.
- ✓ Expectativas de los estudiantes: En la investigación, uno de los aspectos que fue abordado en los instrumentos fue sobre si en algún momento habían utilizado un EVEA, a lo que respondieron que no y que además estaban totalmente de acuerdo en que se desarrollara una Unidad Curricular en función de un Entorno Virtual.

Aunado a estos aspectos, también se pudo determinar que la Universidad cuenta con el personal capacitado y con la infraestructura técnica para impartir dicha Unidad Curricular en un EVEA.

Para finalizar, los aspectos antes mencionados derivados del análisis, articulados a la presente investigación benefician en todos los sentidos a los estudiantes, ya que hoy día crear, gestionar o manipular herramientas de la Web, interactuando en un EVEA y desarrollando actividades bajo la filosofía del aprendizaje colaborativo, incrementan no sólo su conocimiento, sino aprender a trabajar en equipo, e incluso las oportunidades de trabajo, de allí se origina el objetivo de la presente propuesta.

#### **4. 2.- Revisión documental que da soporte al estudio.**

Esta etapa permitió a la autora acercarse al problema de investigación. Técnica con la que se pudo definir antecedentes nacionales e internacionales del trabajo, incrementando con esto la confianza y las expectativas en el desarrollo de la propuesta. Aunado a esto, la revisión permitió desarrollar el marco teórico, con el cual se perfiló la línea de investigación. Es necesario acotar, que la revisión fue una

técnica utilizada a lo largo de todo el trabajo, esto debido a que se trata de investigación de tipo documental.

#### **4.3.- Selección y acopio de las fuentes de información.**

Cuando se trata de una investigación documental, la recopilación de la información es el aspecto más significativo en el proceso. Es muy importante saber qué buscar, seleccionar y recopilar la información adecuada de diversas fuentes.

El proceso de selección de la información en el caso de ésta investigación, giró en torno a documentos oficiales publicados a nivel nacional que sustentan la modalidad de Educación a Distancia no sólo a nivel universitario sino a su implementación en los PNF, específicamente en el PNFI. Para dicho proceso, fue necesario investigar sobre todos los documentos o fuentes existentes que cumplieran con los requerimientos.

Después de haber seleccionado la documentación básica, a cada uno se le elaboró su correspondiente ficha bibliográfica tomando en cuenta el sistema autor-fecha editado por la American Psychological Association (APA). El resultado de esta fase es el fichero con las fichas bibliográficas de todas las fuentes seleccionadas (Anexo B).

#### **4. 4.- Categorización de las fuentes de información.**

La selección de las fuentes a utilizar, condujo a la presente fase denominada categorización de las fuentes. A continuación se describe el proceso utilizado para la categorización:

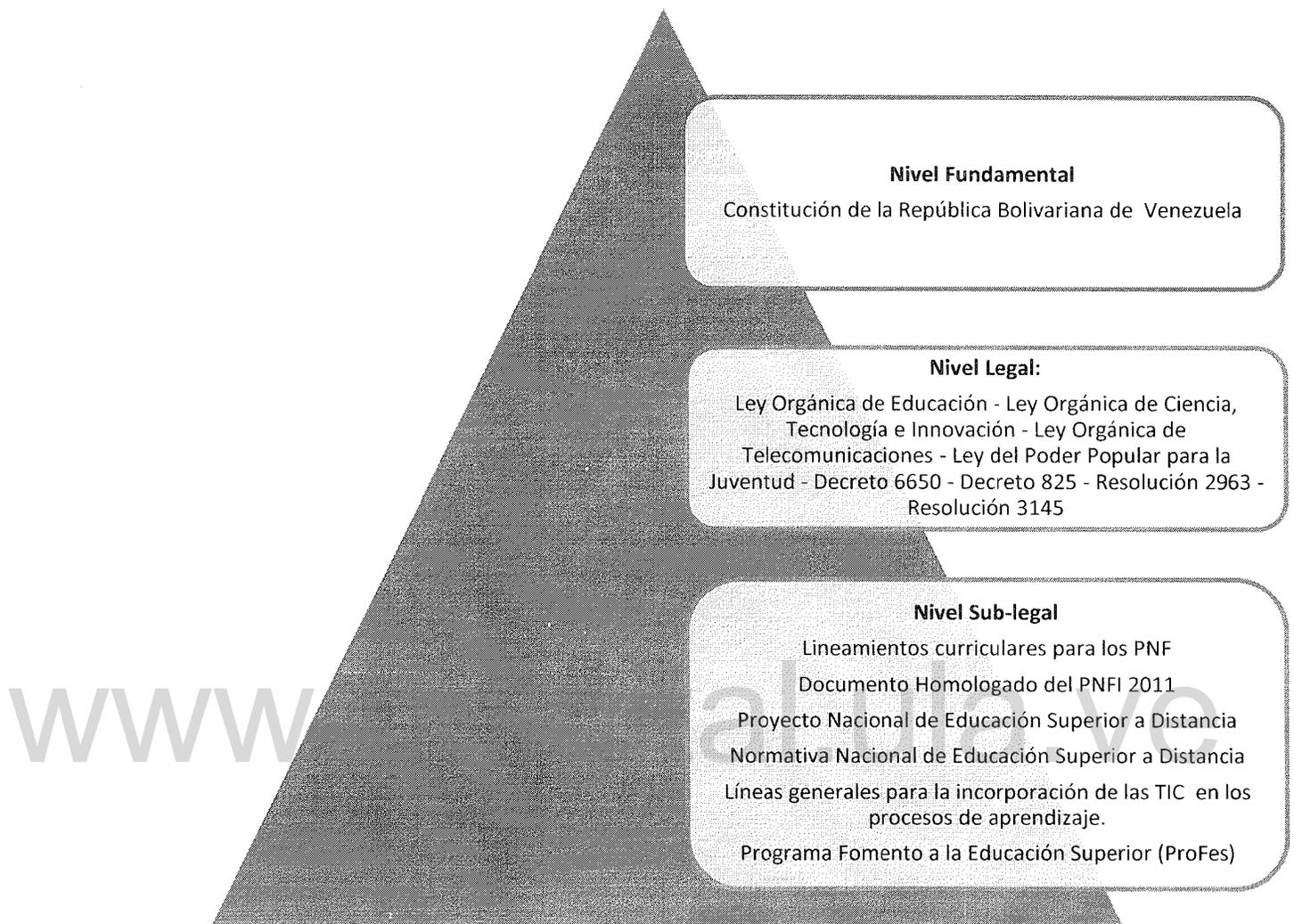
a.- Se realizó una primera lectura de orden exploratorio con el fin de ubicar las ideas principales y verificar la originalidad de la fuente así como su calidad y su pertinencia para la investigación.

b.- Por tratarse de documentos oficiales de circulación nacional se categorizaron de acuerdo a la Pirámide de Kelsen, la cual consiste en representar gráficamente el Sistema Jurídico Nacional escalonado, cuyo fin es categorizar las diferentes clases de normas ubicándolas en una forma fácil de distinguir y cuál predomina sobre las demás. Ramos, J. (2011). Dicho proceso, permitió la ubicación de cada documento de acuerdo a su jerarquía.

El propósito de la Pirámide de Kelsen, en el área de estudio de la presente investigación como lo es la educación, es establecer la jerarquía de las normas jurídicas referentes al Sistema Educativo Universitario, la utilización de las TIC y la Educación a Distancia en este contexto, es decir; definir un orden de mando entre ellas, situando la constitución en el pico de la pirámide y en forma descendente las normas jurídicas de menor jerarquía, entre ellas las de carácter administrativo.

Además, dicha pirámide está constituida por tres niveles los cuales se dividen en un primer nivel denominado Nivel Fundamental, donde se encuentra ubicada la Constitución, un segundo Nivel denominado: Nivel Legal donde se encuentran las leyes orgánicas, Leyes generales, Códigos, tratados internacionales, leyes aprobatorias, leyes habilitantes, Constituciones estatales, ordenanzas municipales, decretos, ley de presupuestos, leyes de base y leyes de desarrollo y por último el nivel sub-legal los reglamentos, reglamentos autónomos, decretos ejecutivos, acuerdos, resoluciones, órdenes e instrucciones, contratos, sentencias laudos arbitrales.

Con respecto a lo anteriormente descrito, a continuación se define la Pirámide de Kelsen como resultado de la categorización de los documentos seleccionados (Gráfico N°3)



**Gráfico N° 3 Pirámide de Kelsen. Nota:** Creación Propia.

Otro de los resultados de ésta fase, son las fichas de contenido mixtas (Anexo C) utilizadas para recopilar las acotaciones necesarias que se encontraron en dichos documentos. Las fichas de contenido mixtas, tienen como finalidad definir aspectos importantes de la fuente como una cita o un comentario del investigador como la ubicación de la cita, etc.

#### 4. 5.- Análisis de la información y presentación de los resultados.

Una vez ordenada la documentación y tomando en cuenta la información y comentarios reflejados en las fichas de contenido, la autora procedió a realizar lecturas más exhaustivas con el fin analizar cada una de las fuentes y reflejar los resultados. Es necesario acotar que dichos resultados se plasmarán en el orden resultante de la categorización realizada en la Pirámide de Kelsen.

A continuación, se presentan los resultados del análisis de la documentación seleccionada para fundamentar la propuesta, donde de evidencian los esfuerzos del Estado Venezolano por reivindicar la educación, garantizar el acceso a todos y que se adapte a los constantes retos que impone una sociedad inmersa en la tecnología. Algunos de los documentos sometidos al siguiente análisis consisten en leyes, decretos, resoluciones y otros que garantizan los aspectos antes mencionados y que además presentan fundamentos sobre la inclusión de la Educación a Distancia a nivel universitario y en los Programas Nacionales de Formación enfatizando en el PNFI.

4.5.1 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 36.890* [Extraordinaria], Marzo 24 del 2000.

Al respecto, la Constitución Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (1999), en su Art. 102 señala que:

La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El estado asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad (p.17).

En concordancia con lo anteriormente descrito, la misma Constitución (1999), en su Art. 103, desataca el derecho que tiene toda persona a una educación integral, de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades. Aunado a esto, define la obligatoriedad de la educación en todos sus niveles, desde el maternal hasta

el nivel medio diversificado, incluyendo personas con necesidades especiales, con discapacidad o que se encuentren privados de libertad.

Así mismo, la carta magna describe las características de las personas que estarán a cargo de la educación. En este sentido señala que:

La educación estará a cargo de personas de reconocida moralidad y de comprobada idoneidad académica. El Estado estimulará su actualización permanente y les garantizará la estabilidad en el ejercicio de la carrera docente bien sea pública o privada...(p.17).

Con respecto a los medios para lograr la comunicación entre docentes y estudiantes, la Constitución en su Art. 108, destaca la utilización de los medios de comunicación social, públicos y privados, para contribuir a la formación ciudadana y que él mismo garantizará los servicios públicos de Radio, Televisión, Redes de Bibliotecas y de Informática con el fin de permitir el acceso universal a la información. Así mismo, también destaca que los centros educativos deben incorporar el conocimiento y la aplicación de las nuevas tecnologías y de sus innovaciones.

En concordancia con lo anteriormente descrito, el Art. 110, especifica que:

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... (p. 18).

Es así como se evidencia en el marco de la Constitución, que no sólo se garantiza el derecho a la educación a todos los venezolanos, sino que el Estado reconoce que son necesarios los medios de comunicación en su formación, además destaca que es deber de los centros educativos de incorporar el conocimiento y la

aplicación de las nuevas tecnologías y de sus innovaciones y que se destinarán los recursos necesarios para el desarrollo de estas actividades.

4.5.2 Ley Orgánica de Educación (13 de Agosto de 2009). *Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.929, Agosto 15 del 2009.*

Siguiendo con los aspectos establecidos en la Constitución, la Ley Orgánica de Educación (LOE) (2009), en su Art. 3 establece como principios de la Educación la Democracia participativa y protagónica, la responsabilidad social, la igualdad entre todos los ciudadanos y ciudadanas sin discriminaciones de ninguna índole, la formación para la independencia, la libertad y la emancipación, la valoración y defensa de la soberanía, la formación en una cultura para la paz, la justicia social, el respeto a los derechos humanos, la práctica de la equidad y la inclusión; la sustentabilidad del desarrollo, el derecho a la igualdad de género, el fortalecimiento de la identidad nacional, la lealtad a la patria e integración latinoamericana y caribeña.

Además, en dicho artículo, también se definen los valores fundamentales de la Educación como: el respeto a la vida, el amor y la fraternidad, la convivencia armónica en el marco de la solidaridad, la corresponsabilidad, la cooperación, la tolerancia y la valoración del bien común, la valoración social y ética del trabajo, el respeto a la diversidad propia de los diferentes grupos humanos. Igualmente se establece que la educación es pública y social, obligatoria, gratuita, de calidad, de carácter laico, integral, permanente, con pertinencia social, creativa, artística, innovadora, crítica, pluricultural, multiétnica, intercultural y plurilingüe.

La definición del Estado Docente, corresponde a uno de los aspectos más importantes en esta Ley y al respecto, el Art. 5, lo define como:

La expresión rectora del Estado en Educación, en cumplimiento de su función indeclinable y de máximo interés como derecho Humano

universal y deber social fundamental, inalienable, irrenunciable y como servicio público que se materializa en las políticas educativas. El Estado docente se rige por los principios de integralidad, cooperación, solidaridad, concurrencia y corresponsabilidad. En las instituciones educativas oficiales el Estado garantiza la idoneidad de los trabajadores y las trabajadoras de la educación, la infraestructura, la dotación y equipamiento, los planes, programas, proyectos, actividades y los servicios que aseguren a todos y todas igualdad de condiciones y oportunidades, y la promoción de la participación protagónica y corresponsable de las familias, la comunidad educativa y las organizaciones comunitarias, de acuerdo con los principios que rigen la presente Ley. El Estado asegura el cumplimiento de estas condiciones en las instituciones educativas privadas autorizadas.(p. 2)

Ampliando las funciones del Estado Docente, se encuentra el Art. 6, en el cual se definen todas sus competencias, entre ellas las más importantes se mencionan a continuación:

- ✓ Garantizar el derecho pleno a la educación, gratuidad de la educación, el acceso al sistema educativo a las personas con necesidades educativas o con discapacidad, el desarrollo institucional, las condiciones para la articulación entre la educación y los medios de educación, condiciones laborales dignas y sobre todo respeto y honores a los símbolos patrios, a la memoria del Libertador y a nuestra nacionalidad.
- ✓ Regular, supervisar y controlar la obligatoriedad de la educación, el funcionamiento del subsistema de educación universitaria, el obligatorio cumplimiento de la educación en la doctrina de nuestro Libertador, la calidad de la infraestructura educativa oficial y privada, la gestión de centros e instituciones educativas oficiales y privadas con la participación protagónica de la comunidad educativa, la idoneidad académica de los y las profesionales de la docencia y el régimen de fijación de matrícula.
- ✓ Planificar, ejecutar y coordinar políticas en cuanto al: desarrollo pleno del ser humano, inserción productiva de egresados universitarios, la territorialización de la educación universitaria, actualización permanente del currículo nacional, formación permanente para los docentes.

- ✓ Promover, integrar y facilitar la participación social a través de una práctica social efectiva de relaciones de cooperación, reconocimiento y convalidación de títulos y certificados académicos.

Ahora bien, por encontrarse en uno de los momentos cumbres en lo que respecta a los medios utilizados en la educación, es importante destacar lo que define el Art. 9, el cual señala a los medios de comunicación social como instrumentos esenciales para el desarrollo del proceso educativo y como tales, deben cumplir funciones informativas, formativas y recreativas que contribuyan con el desarrollo de valores y principios, con conocimientos, desarrollo del pensamiento crítico y actitudes para fortalecer la convivencia ciudadana, la territorialidad y la nacionalidad.

En Venezuela, la mencionada Ley en su Art. 15, especifica los fines de la educación, los cuales fueron definidos conforme a los principios y valores de la Constitución de la República, a continuación se enuncian cada uno de ellos:

- ✓ Desarrollar el potencial creativo de cada ser humano para el pleno ejercicio de su personalidad y ciudadanía.
- ✓ Desarrollar una nueva cultura política fundamentada en la participación protagónica y el fortalecimiento del Poder Popular.
- ✓ Formar ciudadanos y ciudadanas a partir del enfoque geohistórico con conciencia de nacionalidad y soberanía, aprecio por los valores patrios, valorización de los espacios geográficos y de las tradiciones, saberes populares, ancestrales, artesanales y particularidades culturales de las diversas regiones del país y desarrollar en los ciudadanos y ciudadanas la conciencia de Venezuela como país energético y especialmente hidrocarburífero, en el marco de la conformación de un nuevo modelo productivo endógeno.
- ✓ Fomentar el respeto a la dignidad de las personas y la formación transversalizada por valores éticos de tolerancia, justicia, solidaridad, paz, respeto a los derechos humanos.

- ✓ Impulsar la integración latinoamericana y caribeña bajo la perspectiva multipolar orientada por el impulso de la democracia participativa la no discriminación.
- ✓ Impulsar la formación de una conciencia ecológica para preservar la biodiversidad y la sociodiversidad, las condiciones ambientales y el aprovechamiento racional de los recursos naturales.
- ✓ Formar en, por y para el trabajo social liberador, dentro de una perspectiva integral, mediante políticas de desarrollo humanístico, científico y tecnológico, vinculadas al desarrollo endógeno productivo y sustentable.
- ✓ Desarrollar la capacidad de abstracción y el pensamiento crítico mediante la formación en filosofía, lógica y matemáticas.
- ✓ Desarrollar un proceso educativo que eleve la conciencia para alcanzar la suprema felicidad social a través de una estructura socioeconómica incluyente y un nuevo modelo productivo social, humanista y endógeno.

La misma Ley define al Sistema educativo de la siguiente manera:

El Sistema Educativo es un conjunto orgánico y estructurado, conformado por subsistemas, niveles y modalidades, de acuerdo con las etapas del desarrollo humano. Se basa en los postulados de unidad, corresponsabilidad, interdependencia y flexibilidad. Integra políticas, planteles, servicios y comunidades para garantizar el proceso educativo y la formación permanente dela persona sin distinción de edad, con el respeto a sus capacidades, a la diversidad étnica, lingüística y cultural, atendiendo a las necesidades y potencialidades locales, regionales y nacionales. (p.14).

El Sistema educativo, de acuerdo al Art. 25, se encuentra organizado de la siguiente manera:

El subsistema de educación básica, integrado por los niveles de educación inicial, educación primaria y educación media. El nivel de educación inicial comprende las etapas de maternal y preescolar destinadas a la educación de niños y niñas con edades comprendidas entre cero y seis años. El nivel de

educación primaria comprende seis años y conduce a la obtención del certificado de educación primaria. El nivel de educación media comprende

dos opciones: educación media general con duración de cinco años, de primero a quinto año, y educación media técnica con duración de seis años,

de primero a sexto año. Ambas opciones conducen a la obtención del título correspondiente.

El subsistema de educación universitaria comprende los niveles de pregrado y postgrado universitarios. La duración, requisitos, certificados y títulos de los niveles del subsistema de educación universitaria estarán definidos en la ley. (p.15).

En función de los diferentes tipos de situaciones que puede presentar cualquier ciudadano dentro del territorio nacional, la misma Ley en su Art. 26, especifica las diferentes modalidades de la educación. Con esto, se pretende cubrir las necesidades de todas y todos y cumplir con aquello que reza en nuestra Carta Magna del derecho a la educación a cualquier venezolano, es así como surgen las siguientes modalidades:

Son modalidades: La educación especial, la educación de jóvenes, adultos y adultas, la educación en fronteras, la educación rural, la educación para las artes, la educación militar, la educación intercultural, la educación intercultural bilingüe, y otras que sean determinadas por reglamento o por ley. La duración, requisitos, certificados y títulos de las modalidades del Sistema Educativo estarán definidas en la ley especial de educación básica y de educación universitaria.(p.15).

Ahora bien, al respecto de la Educación Universitaria la cual es el subsistema que atañe a la presente investigación, la referida Ley en su Art. 32, la define como el proceso de formación integral y permanente de ciudadanos críticos, reflexivos, sensibles y comprometidos, social y éticamente con el desarrollo del país, iniciado en los niveles educativos precedentes, el cual tiene como función la creación, difusión, socialización, producción, apropiación y conservación del conocimiento en la sociedad, así como el estímulo de la creación intelectual y cultural en todas sus formas. Además, su finalidad es formar profesionales e investigadores o investigadoras de la más alta calidad y auspiciar su permanente actualización y mejoramiento, con el propósito de establecer sólidos fundamentos que, en lo

humanístico, científico y tecnológico, sean soporte para el progreso autónomo, independiente y soberano del país en todas las áreas.

Los principios rectores de la Educación Universitaria, fueron descritos en el Art. 33 de la LOE y que tienen que ver con aquellos que están definidos en la Constitución, ellos son: el carácter público, calidad y la innovación, el ejercicio del pensamiento crítico y reflexivo, la inclusión, la pertinencia, la formación integral, la formación a lo largo de toda la vida, la autonomía, la articulación y cooperación internacional, la democracia, la libertad, la solidaridad, la universalidad, la eficiencia, la justicia social, el respeto a los derechos humanos y la bioética, así como la participación e igualdad de condiciones y oportunidades.

Es importante destacar que la misma Ley en su Art. 34 destaca en su contenido el principio de autonomía, el cual es reconocido por el Estado y que se materializa mediante el ejercicio de la libertad intelectual, la actividad teórico-práctica y la investigación científica, humanística y tecnológica, con el fin de crear y desarrollar el conocimiento y los valores culturales.

Está claro, que la Ley Orgánica de Educación de alguna manera permite tener de forma concisa los aspectos referentes a la Educación Universitaria, sin embargo, existen leyes mucho más específicas, como Leyes especiales e instrumentos normativos, en los cuales se determinará la forma en la cual se integra y se articula este subsistema con el resto de recursos que ofrece el Estado Venezolano en materia de educación. Además, se estipula en el Art. 35, aquellos aspectos relativos a: el financiamiento, el ingreso de estudiantes, la creación intelectual y los estudios de postgrado, la evaluación y acreditación de los miembros de su comunidad, el ingreso y permanencia de los docentes, la carrera académica y la oferta de carreras.

Para finalizar, la Ley Orgánica de Educación, en su contenido intenta describir todos los aspectos necesarios para regular los subsistemas de la educación en

Venezuela, así como lo relacionado a los docentes, las instituciones autorizadas para impartir la educación y una de los aspectos más importantes, las responsabilidades del Estado en esta materia. Con este análisis se intenta no sólo definir los aspectos inherentes a la educación, sino también a la educación universitaria, de allí su destacada importancia en la fundamentación de la presente investigación.

La Universidad como ente social de enseñanza, debe brindar a sus actores, no sólo a estudiantes sino a docentes, la posibilidad de afrontar un proceso de transformación que permita a todos adecuarse a los nuevos paradigmas educativos que demanda la sociedad, entre ellos, la incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación.

En concordancia con lo expresado en la constitución en su Art.108, además de lo que dice la LOE en su Art. 9, sobre la utilización de los medios de comunicación social, públicos y privados, para contribuir a la formación ciudadana y el deber de los centros educativos de incorporar el conocimiento y la aplicación de las nuevas tecnologías y de sus innovaciones, a continuación se describe aquellos documentos que fundamenten la utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación.

4.5.3 Ley Orgánica de Ciencia Tecnología e Innovación. . *Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela N°39.575, Diciembre 16 del 2010.*

Al respecto de las funciones formativas de los medios de comunicación social y la incorporación de las nuevas tecnologías e innovaciones en los Centros Educativos, se destaca el Decreto 1290 con fuerza de Ley Orgánica de Ciencia Tecnología e Innovación (2010), cuyo objetivo definido en su Art. 1 es:

Desarrollar los principios orientadores que en materia de ciencia, tecnología e innovación, establece la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, organizar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, definir los lineamientos que orientarán las políticas y estrategias para la actividad científica, tecnológica y de innovación, con la implantación de mecanismos institucionales y

operativos para la promoción, estímulo y fomento de la investigación científica, la apropiación social del conocimiento y la transferencia e innovación tecnológica, a fin de fomentar la capacidad para la generación, uso y circulación del conocimiento y de impulsar el desarrollo nacional. (p. 2)

En ese mismo orden de ideas, la mencionada Ley en su Art. 3, señala a las instituciones de educación superior y de formación técnica, academias nacionales, colegios profesionales, sociedades científicas, laboratorios y centros de investigación y desarrollo, tanto públicos como privados, como sujetos que forman parte del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación con el fin de generar y desarrollar conocimientos científicos y tecnológicos y procesos de innovación, así como también, las personas que se dediquen a la planificación, administración, ejecución y aplicación de actividades que posibiliten la vinculación efectiva entre la ciencia, la tecnología y la sociedad.

Así mismo, otra de las leyes en la que apoya lo descrito anteriormente es la que se escribe a continuación:

4.5.4 Ley Orgánica de Telecomunicaciones. *Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela N°36.970*, Junio 12 del 2000.

Dicha Ley en su Art. 2, plantea como algunos de sus objetivos

- ✓ Promover el desarrollo y la utilización de nuevos servicios, redes y tecnologías cuando estén disponibles y el acceso a éstos, en condiciones de igualdad de personas e impulsar la integración del espacio geográfico y la cohesión económica y social.
- ✓ Promover la investigación, el desarrollo y transferencia tecnológica en materia de telecomunicaciones, la capacitación y el empleo en el sector.

Además el Art. 49, hace referencia a que el Estado debe garantizar la prestación del Servicio Universal de Telecomunicaciones, el cual es el conjunto de

servicios de telecomunicaciones que los operadores están obligados a prestar a los usuarios para brindarles estándares mínimos de penetración, acceso, calidad y asequibilidad económica con independencia de la localización geográfica y que tiene como finalidad de satisfacer el propósito de integración nacional, maximizar el acceso a la información, desarrollar el sector educativo, de salud y reducción de las desigualdades de acceso a los servicios de telecomunicaciones por la población.

De allí que nace la iniciativa del Estado en prestar servicios que permitan cumplir con estos objetivos, entre ellos el acceso a Internet, motivo por el cual el Ejecutivo decretó lo siguiente:

4.5.5 Decreto Presidencial Uso de Internet como política prioritaria (Mayo 10 de 2000). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 36.955 [Extraordinaria], Mayo 22 del 2000.

En este sentido, y debido a que todas las instituciones del país deben abocarse a la utilización de las nuevas tecnologías, el Estado Venezolano mediante el Decreto 825 del año 2000, y de conformidad con el Art. 110 de la Constitución y el Art. 2 de la Ley de Telecomunicaciones, decreta en su Art. 1, el uso de Internet como política prioritaria para el desarrollo cultural, económico, social y político de la República Bolivariana de Venezuela, considerando:

Que el Plan Nacional de Telecomunicaciones tiene como finalidad insertar a la Nación dentro del concepto de sociedad del conocimiento y de los procesos de interrelación, teniendo en cuenta que, para el desarrollo de estos proceso, la red mundial denominada Internet, representa en la actualidad y en los años por venir, un medio para la interrelación con el resto de los países y una herramienta invaluable para el acceso y difusión de ideas. (p.1)

En el Art. 4 del mismo decreto, se exhorta a las instituciones públicas y privadas a contribuir con la universalización de estos recursos y en el artículo 5, se instruye al Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, a incluir temas relacionados

con el acceso y uso de Internet en “...los planes de mejoramiento profesional del magisterio”. (p. 2).

Aunado a esto, el mencionado decreto también destaca que Internet es un medio que permite acceder y generar nuevos conocimientos, además del impacto positivo que éste tiene en el incremento de la eficiencia empresarial, en la calidad de los servicios públicos y en la transparencia de los procesos , constituyendo una fuente inagotable de oportunidades para pequeñas, medianas y grandes empresas.

Ahora bien, con lo descrito anteriormente el Estado garantiza el derecho a la educación y que está consciente del papel de los medios de comunicación en el proceso de formación de los ciudadanos y a partir de allí en la LOCTI y en la Ley de Telecomunicaciones certifica la disponibilidad de estos medios para la educación. Es así como surge la iniciativa decretar el uso del Internet como política prioritaria y que además, también forme parte de estos medios para que apoyen en la formación. De allí en adelante, surgen innumerables propuestas para cumplir sobre todo con el propósito de la Constitución de garantizar la educación a todos, independientemente de su ubicación geográfica, es así como surge la iniciativa de la Educación a Distancia, de hecho algunas leyes como la Ley del Poder Popular para la Juventud la menciona como un método que puede ser utilizado en la formación, a continuación la mencionada Ley:

4.5.6 Ley del Poder Popular para la Juventud. . *Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela N°3.933*, Octubre 24 del 2009.

El Artículo 33, señala que:

El Estado garantizará las condiciones suficientes para los y las jóvenes a fin de preservar su acceso y permanencia en el sistema educativo, podrá crear misiones educativas y cualquier otro método, promoviendo la Educación a Distancia mediante el uso

de la informática, y de cualquier otro instrumento que fortalezca los estudios no presenciales. (p 10.)

Razón por la cual, el subsistema universitario debe procurar utilizar esta modalidad como estrategias, de tal manera que permitan la inserción de mayor cantidad de ciudadanos y así dar cumplimiento a lo establecido en la Constitución en su Art. 102 que habla sobre el Derecho a la Educación.

Es así como en aras de todo este proceso de transformación del Sistema Educativo, y debido a los cambios que se van generando en los últimos años, en el ámbito político, cultural, social, económico y educativo, la educación universitaria debe adecuarse a los nuevos tiempos, de tal manera que minimice los obstáculos que pueden impedir el adecuado desarrollo integral del ciudadano que construye un país, de allí que a continuación se describa las etapas por las que ha pasado el subsistema universitario del estado, hasta la actual conformada por el Programa Nacional de Formación en Informática.

4.5.7 Decreto Presidencial de creación de la Misión Alma Mater (2009) N° 6650. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 39.148 [Extraordinaria], Marzo 24 del 2009.

En este contexto de transformación, el 24 de Marzo del año 2009, el Presidente de la República, oficializó la Misión Alma Mater, mediante Decreto 6.650, en aras de impulsar la transformación universitaria, contrarrestar el déficit estructural educativo y garantizar el derecho, de todas y todos, a una educación universitaria de calidad y sin exclusiones, en la cual entre otros objetivos se destacan los siguientes:

- ✓ Desarrollar y transformar la educación universitaria en función del fortalecimiento del Poder Popular y la construcción de una sociedad socialista.
- ✓ Garantizar la participación de todas y todos en la generación, transformación y difusión del conocimiento.

- ✓ Reivindicar el carácter humanista de la educación universitaria como espacio de realización y construcción de los seres humanos en su plenitud.

4. 5.8 Resolución de creación de los Programas Nacionales de Formación. N° 2963. (13/05/2008). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 38.930 [Extraordinaria], Mayo 14, 2008.

Es así como con la Misión Alma Mater se crean los Programas Nacionales de Formación (PNF), para conformar un nuevo tejido institucional del Sistema de Educación Universitario; de allí que el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (MPPEU), en la Resolución N° 2.963 con fecha 14 de Mayo de 2008 y el Ejecutivo, regulan la creación de los Programas Nacionales de Formación, con el fin de lograr la universalización y la municipalización de la Educación Universitaria, como política de Estado, esencial para lograr los objetivos del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación.

Dicha Resolución, en su Artículo 2, define a los Programas Nacionales de Formación (PNF) en Educación Universitaria como:

“El conjunto de actividades académicas, conducentes a títulos, grados o certificaciones de estudios de educación universitaria, creados por iniciativa del Ejecutivo Nacional, a través del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, diseñados con la cooperación de Instituciones de Educación Universitaria Nacionales, atendiendo a los lineamientos del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación, para ser administrados en distintos espacios educativos del territorio Nacional”. (p. 2)

A tono con la definición, el artículo 4 de dicha resolución enumera las características comunes de los PNF:

1. La formación humanista como aspecto de vital importancia para la formación integral de la persona.
2. La vinculación con las comunidades y el ejercicio profesional a lo largo de todo el trayecto formativo.

3. La conformación de los ambientes educativos como espacios comunicacionales abiertos.
4. La participación activa y comprometida de los participantes en los procesos de creación intelectual y vinculación social.
5. Modalidades curriculares flexibles, adaptadas a las distintas necesidades educativas, a las diferentes disponibilidades de tiempo para el estudio.
6. El empleo de sistemas de evaluación pertinentes que permitan el control de calidad del proceso del impacto.
7. La promoción, el reconocimiento y la acreditación de experiencias formativas en distintos ámbitos.

Una de las características más resaltantes de los PNF, la vinculación con las comunidades a lo largo de todo el período formativo, acentúa el carácter epistemológico porque se aborda la complejidad de los problemas en contextos reales, para así construir conocimientos, conceptualizar o lograr relaciones duales y, hasta causales, entre el investigador y el investigado, mediante procesos de reflexión crítica hacia la detección y transformación de situaciones reales poco favorables, utilizando para ello, la ejecución de proyectos oportunos, pertinentes y eficientes, en las comunidades u organizaciones estudiadas.

En otro orden de ideas, el Instituto Universitario Tecnológico de Ejido (IUTE) en Mérida, era la institución educativa que administraba los Programas de Formación en: Construcción Civil; Geociencias; Agroalimentación; Administración; Turismo y el programa que motiva esta investigación, el Programa Nacional de Formación en Informática. Luego, mediante el Decreto N° 8.806, publicado en la Gaceta Oficial N° 39.902 dicha institución, fue insertada en el proceso de transformación y a partir de 16 de Abril de 2012 pasó a ser Universidad Politécnica Territorial del Estado Mérida “Kléber Ramírez”.

4. 5.9 Resolución de creación del Programa Nacional de Formación en Informática. N° 3147. (2008). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 39.032 [Extraordinaria], Octubre 14, 2008.

El Programa Nacional de Formación en Informática, se creó con el fin de fomentar la Soberanía Tecnológica y citando lo definido por la UNESCO (1998) y otros organismos internacionales, la Informática es un factor decisivo para el desarrollo de la sociedad. Su impacto se evidencia en distintos ámbitos de la vida cotidiana: gerencia, salud, comercio, industria, desastres naturales, estadísticas, economía, entre otros, teniendo mayor trascendencia, señalan, en el proceso educativo.

Es por esto que el Ejecutivo Nacional, creó el Programa Nacional de Formación en Informática, según dicha Resolución, el cual está dirigido a la formación de un profesional integral, que sea capaz de participar en la administración de proyectos informáticos bajo estándares de calidad y pertinencia social, permitiendo dar respuestas a la construcción de la soberanía tecnológica, enmarcada en el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007-2013; Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2005-2030; Lineamientos de Telecomunicaciones e Informática y Servicios Postales 2007-2013.

4.5.10 Ministerio del Poder Popular para la Educación Superior. (2008). *Documento Homologado del Programa Nacional en Informática (PNFI)*. Caracas. Noviembre.

Al respecto, el referido documento del Programa Nacional de Formación en Informática, lo define como:

Un programa de formación en Informática el cual se diseña a partir del conjunto de saberes, prácticas y convivencias a lograr en un profesional que maneje el tratamiento automatizado de la

información y su tecnología; elementos como la responsabilidad, la ética, solidaridad, justicia, respeto al ambiente y a la vida y la calidad como partes de un todo que subyace y se hace presente en el producto o respuesta a generar (p.39).

En concordancia con lo anterior, el mismo documento plantea formación de un ciudadano ético, crítico, reflexivo, analítico y productivo, con disposición a resolver problemas de las comunidades o entornos reales que requieran la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Así pues, el citado documento destaca un plan de estudios fundamentado en:

- ✓ Fundamentación Epistemológica: Se asocia con el conocimiento, donde la investigación se orienta a escenarios reales, utilizando como método el diseño, desarrollo y puesta en marcha de Proyectos oportunos, pertinentes y eficientes, en las comunidades u organizaciones estudiadas.
- ✓ Fundamentación Ontológica: está diseñado en función de facilitar la comunicación entre varios sistemas y ofrecer soluciones a los problemas técnicos, tomando en cuenta la evolución constante de las unidades curriculares con el fin de enfocarlas a situaciones o problemas reales donde interactúen todos los actores del proceso formativo incluyendo la comunidad.
- ✓ Fundamentación axiológica: permite identificar los valores a través de un sistema formal, tales como la libertad, igualdad, justicia, paz, independencia, solidaridad, bien común, integridad territorial, convivencia y ciudadanía. Dichos valores están insertos en cada uno de los ejes y unidades curriculares a fines de asegurar el desarrollo integral en pro de una existencia digna y provechosa para el participante y la comunidad.
- ✓ Fundamentación Pedagógica: Se encarga de definir las estrategias adecuadas para la potenciación del proceso. Según la última versión del Documento Homologado del PNFI (2011), la fundamentación pedagógica está basada en los postulados de la UNESCO (1998), la cual se explica en dos concepciones. La informática como ciencia, que tiene que ver con los sistemas de procesamiento de

información y sus implicaciones y la realización de seres humanos integrales a través del conocimiento traducido en:

- Aprender a Ser: Conocernos a nosotros mismos, desarrollo de la creatividad, actitudes, voluntad, valores y toma de decisiones.
- Aprender a Convivir: Conocer a otros, respetar la diversidad, cultura, preferencias y encontrar la similitud y potencialidad de la unidad de las diferencias. Convivir con el medio en relaciones de respeto, cuidado y armonía para dejar fluir su evolución.
- Aprender a Hacer: Conocer la creación social y cultural y el sentido del trabajo y la práctica, desarrollar habilidades y saberes para realizar actividades transformadoras y aplicar la tecnología con fundamentos críticos y creativos.
- Aprender a Conocer: Conocer la realidad, la naturaleza, el universo; construir conocimientos a partir de la interacción individual, la colaboración social y el aprendizaje de conceptos, procedimientos, actitudes y valores.
- Aprender a Emprender: Pilar que ha tomado especial relevancia la UNESCO y que pretende que el estudiante aprenda a emprender generando sus propios empleos e incluso que cree sus propias entidades productivas.

Por lo tanto, el PNFI se fundamenta en la construcción de conocimientos partiendo de unidades curriculares que estén orientadas a enlazar saberes y que estos trasciendan de las aulas de clase, que le permita al estudiante trabajar en contextos reales con el fin de brindar soluciones informáticas a necesidades reales presentes en las comunidades.

#### 4. 5.10.1 Enfoque del diseño curricular del PNFI

Este enfoque se basa en la investigación, la reflexión, la construcción del conocimiento y la promoción del trabajo cooperativo con altos estándares de calidad.

El PNFI tiene una estructura curricular que se administra a través de cinco (05) ejes temáticos para la construcción del conocimiento, los cuales se desarrollan transversalmente articulados con los ejes longitudinales insertos en las unidades curriculares.

Eje longitudinal: se estructuran a través de Proyecto Sociotecnológico como núcleo central del PNFI y por el de Formación Crítica, garantes de la construcción del conocimiento y del desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo, abierto, dinámico y productivo.

Eje transversal constituido por los ejes temáticos: Epistemológico-Heurístico, Socio-Cultural-Económico-Histórico-Ético-Político, Profesional, Estético-Lúdico y Ambiental; atraviesan todo el programa nacional de formación con el objetivo de construir el conocimiento fundamentado en pilares de la educación establecidos por Delors (1994), Aprender a ser, aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a emprender.

Eje profesional promueve el vínculo entre la teoría y la práctica, desde una perspectiva social denominadas áreas de saberes que permite contribuir en la formación de una nueva visión del trabajo. Las áreas de saberes están conformadas por las siguientes unidades curriculares, que constituyen la base del perfil técnico:

**Cuadro 3.**

**Áreas de saberes del Eje profesional del PNFI.**

Áreas de saberes	Unidades curriculares
Programación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Algorítmica y Programación</li><li>• Paradigmas de programación</li></ul>
Ingeniería del software	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ingeniería del software I y II</li><li>• Base de datos</li><li>• Modelado de base de datos</li><li>• Administración de la Base de datos</li><li>• Seguridad informática</li><li>• Gestión de proyectos informáticos</li><li>• Auditoría informática</li></ul>
Soporte técnico y redes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Arquitectura del computador</li><li>• Redes de computadoras</li><li>• Sistemas Operativos</li><li>• Redes avanzadas</li></ul>

*Nota:* Datos tomados del Documento Homologado del PNFI (2011)

4.5.10.2 Títulos y certificaciones

El Programa dispone de varias salidas terminales de acuerdo a los trayectos académicos, ofreciendo diversas titulaciones. Al culminar el Trayecto II el participante obtiene el título de “Técnico Superior Universitario o Técnica Superior Universitaria en Informática” y culminado el Trayecto IV obtiene el título de “Ingeniero o Ingeniera en Informática”. Para los postgrados: especializaciones, maestrías y doctorado, las titulaciones serán de acuerdo a los estudios realizados.

Adicionalmente, se ofertan certificaciones en el Trayecto I y III, en “Soporte Técnico a Usuarios y Equipos” y “Desarrollador de Aplicaciones”, respectivamente. Los conocimientos, habilidades y destrezas para estas certificaciones se corresponden con el reconocimiento público y formal de carácter cualitativo y cuantitativo demostrado por el participante, con base en la evaluación de los saberes aplicados en el Proyecto Sociotecnológico los cuales se deben establecer a través de una normativa.

#### 4.5.10.4 Perfiles de la carrera.

El mencionado Documento, también define cada uno de los perfiles del PNFI, a continuación cada uno de ellos:

##### 4.5.9.4.1 Perfil de egreso de la técnica o técnico Superior Universitario en Informática.

Es un profesional capacitado para resolver problemas técnicos de orden operativo relacionados con la informática, desarrollar software en menor escala con altos niveles de calidad, a fin de solucionar conflictos ante situaciones reales con alto sentido de responsabilidad y ética profesional, conocedor de su rol y el de las tecnologías para satisfacer las necesidades de su entorno.

##### 4.5.9.4.2 Perfil de egreso de la Ingeniera o Ingeniero en Informática.

El egresado del PNFI, como Ingeniera o Ingeniero en Informática es un profesional formado para analizar, desarrollar e implementar sistemas informáticos de alta calidad orientado a garantizar una gestión más eficiente de la Administración Pública Nacional, comunidades y otras organizaciones, con alto sentido de responsabilidad y ética profesional, se reconoce transformador de las realidades, con capacidad emprendedora y protagonista de la Soberanía Tecnológica del país.

#### 4.5.10.5 Estructura curricular del PNFI

La estructura curricular del PNFI se diseña en trayectos, los cuales equivalen a un año; cada trayecto se estructura en tres trimestres.

El régimen de estudios es anual, la estructura curricular contempla los trimestres de doce (12) semanas cada uno. Con una duración de dos (02) trayectos para la titulación como Técnico o Técnica Superior Universitario en Informática y de cuatro (04) trayectos para Ingeniero o Ingeniera en Informática. Así como las

certificaciones para el trayecto I y III, de Soporte técnico a usuarios y equipos y Desarrollador de aplicaciones, respectivamente.

Se considera en el PNFI un Trayecto Inicial de doce (12) semanas es decir un trimestre. Este trayecto tiene como propósito, que el participante se inserte en el Programa Nacional de Formación en Informática (PNFI), conociendo la estructura, contenidos y el enfoque de aprendizaje a través del Proyecto Sociotecnológico, donde lo humanístico prevalezca en la interacción con la universidad como un todo armónico incluyente, que conlleve a la vinculación con la comunidad y a la creación intelectual con la apertura de espacios de reflexión e intercambio de saberes, en función del desarrollo endógeno para la transformación y el mejoramiento de la calidad de vida.

Culminado y aprobado el Trayecto Inicial, el participante cursará las unidades curriculares del Trayecto I, estructurado en el PNFI.

Por otra parte, la estructura del PNFI y los contenidos sinópticos de las unidades curriculares tienen características particulares, las cuales se presentan a continuación:

- ✓ Los estudios conducentes al título de Técnico Superior Universitario o Técnica Superior Universitaria en Informática está diseñado para 2 años y un trimestre correspondiente al Trayecto Inicial. El número de unidades crédito es de 109, se ubica entre 90 y 110.
- ✓ Los estudios conducentes al título de Ingeniera o Ingeniero en Informática está diseñado para 4 años y un trimestre correspondiente al Trayecto Inicial. El número de unidades crédito es de 193, se ubica entre 180 y 220.
- ✓ Los estudios conducentes al grado de Especialista o Especialista Técnico tendrán un mínimo de 24 unidades de crédito e implicarán la elaboración y aprobación de un Trabajo Especial de Grado asistido por un tutor.

- ✓ La unidad crédito se basará en el Total Horas de Trabajo del Estudiante (THTE), que incluye las Horas de Trabajo del Estudiante Acompañado (HTEA) y las Horas de Trabajo de Estudio Independiente (HTEI).
- ✓ El Total Horas de Trabajo del Estudiante (THTE), incluye el estudio acompañado por el profesor asesor o la profesora asesora, el estudio individual o en grupo, las prácticas, laboratorios, desarrollo de proyectos y elaboración de informes.
- ✓ Una unidad crédito equivaldrá a entre 25 y 30 horas, considerando el Total Horas de Trabajo del Estudiante (THTE).
- ✓ Se estima un máximo de 40 horas por semana en las unidades curriculares que conforman el PNFI, considerando el Total Horas de Trabajo del Estudiante (THTE).
- ✓ El máximo número de unidades crédito por trimestre en la estructura curricular del PNFI es de 18, al multiplicarlos por 25 horas que es el mínimo valor a lo que equivale una unidad crédito da como resultado 450 horas en un trimestre, y al dividirlo entre 12 semanas da como resultado 37,5 horas aproximadamente por semana para las diferentes unidades curriculares establecidas en cada trimestre.

Cada una de las Unidades Curriculares que un estudiante necesita ver a lo largo de su carrera, se encuentran ubicadas en una Malla Curricular (Anexo 1), la cual refleja cada trayecto con sus respectivos trimestres y sus unidades curriculares, las unidades de crédito de cada una, así como las unidades de crédito totales que debe cumplir un estudiante en cada trimestre.

Una vez definido el nivel fundamental de la Pirámide de Kelsen, constituido por la Constitución y el 2do Nivel denominado nivel legal, conformado por las leyes, decretos y resoluciones, se describirán a continuación los documentos, proyectos y normativas que fundamentan el uso de las TIC y la Educación a Distancia en la Educación Universitaria y el PNFI.

4.5.11 Ministerio del Poder Popular para la Educación (2011). *Líneas generales para la incorporación de las TIC en los procesos de aprendizaje enmarcadas en la propuesta curricular de la República Bolivariana de Venezuela (2007-2013)*

Es un documento creado en función de las políticas del Estado Venezolano en materia de acceso, uso y apropiación de las TIC en espacios educativos, cuyo objetivo es garantizar la inclusión de todas y todos los ciudadanos en el Sistema Educativo Venezolano, fortaleciendo su carácter sistémico, flexible e integral, y dándole direccionalidad a las políticas educativas del Gobierno Nacional, en base a los aspectos idiosincráticos, históricos y políticos, con la finalidad de formar a la y el nuevo republicano como un ser social humanista, creativo, crítico, autodidacta, reflexivo, participativo y solidario.

Igualmente, estas líneas asumen el carácter social de las TIC por lo que éstas constituyen un eje integrador del aprendizaje, es decir, son elementos de organización e integración de saberes y orientación de las experiencias de enseñanza y aprendizaje, los cuales deben ser considerados en todos los procesos educativos para fomentar valores, actitudes y virtudes. En este sentido, la comunidad educativa deberá ejecutar proyectos que impulsen desde la escuela, la producción de herramientas informáticas y espacios alternativos de comunicación, por ejemplo: el software, el periódico, la radio, la Web, el cine, la televisión, entre otros.

Hasta este punto, Medina (s/f), asegura los grandes avances que se han producido en todas las áreas del saber, en educación, sin embargo, ella misma señala que se siguen reproduciendo los modos tradicionales de enseñanza en aulas, concretamente en las aulas universitarias, no existiendo grandes diferencias con los modelos de enseñanza de inicios del siglo anterior con el actual, ejemplo de ello es que si exceptúa la presencia del video Beam, la utilización del potencial de las TIC e Internet como herramientas de gestión del conocimiento en las aulas es mínimo.

De allí, que en aras de generar otras estrategias que incorporen no sólo las TIC e internet, se han ido creando proyectos, planes y normativas que potencien el uso de la Educación a Distancia en el subsistema universitario.

#### **4.5.12 Fundamentación de la Educación a Distancia en la Educación Universitaria y los PNFI:**

La Universidad como ente social de enseñanza, debe brindar a sus actores, no sólo a estudiantes sino a docentes, la posibilidad de afrontar un proceso de transformación que permita a todos adecuarse a los nuevos paradigmas educativos que demanda la sociedad, entre ellos, la incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación y la Educación a Distancia.

Es así como se ve materializado el uso de la Educación a Distancia en los procesos de enseñanza y aprendizaje, objeto de esta investigación, tomando especial interés en la Educación Universitaria. Es por esto que en los Lineamientos curriculares para la creación de los PNF (2009), en uno de sus principios orientadores denominado: Educación a lo largo de toda la vida se destaca que:

4.5.12.1: Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Dirección general de currículo y Programas Nacionales de Formación (2009). *Lineamientos curriculares para los Programas Nacionales de Formación.*

Los PNF deben impulsar la educación universitaria para que desarrolle sus capacidades en la generación y aplicación de Tecnologías de Información y Comunicación que permitan el acceso a la formación y la información, abierto a las comunidades académicas y a toda la población, así como el desarrollo de la Educación a Distancia, semipresencial o asistida, con apoyo de estas tecnologías, en provecho de facilitar el acceso a una educación universitaria de calidad especialmente para los sectores de la población que habitan en lugares alejados de los centros urbanos y

para fortalecer la relación permanente que debe existir entre la educación y el trabajo. La Educación a Distancia o Virtual debe comprender formas de trabajo que permitan y propicien la interacción entre sus participantes y la conformación y fortalecimiento de comunidades de aprendizaje permanente, y, así mismo, las modalidades presenciales deberán comprender experiencias de formación que propicien el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, el aprendizaje a distancia y el autoaprendizaje para el enriquecimiento del proceso educativo y el desarrollo de capacidades. (p. 10).

En este sentido, y en lo que respecta al subsistema de Educación Universitaria se han impulsado políticas dirigidas a masificar el ingreso de estudiantes a las Instituciones de Educación Universitaria, con acciones sostenidas para la transformación de este subsistema a través de la articulación institucional y territorial. Por lo tanto, se presenta la Educación Universitaria a Distancia (EUaD) como un proceso de formación integral que ofrece modelos alternativos para acceder a la creación y socialización de conocimientos, para lo cual el Estado Venezolano garantiza los recursos necesarios y reconoce el uso de tecnologías diversas con énfasis en tecnologías libres, que garanticen en los contextos geográficos correspondientes, en diversidad de espacios y en condiciones temporales flexibles, las mediaciones didácticas continuas y permanentes entre los actores sociales involucrados en el hecho educativo.

Al respecto, el Documento Homologado del PNFI (2011), define como modalidad de estudio utilizada la presencial, con proyección a insertar el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para construir, divulgar y potenciar el hecho académico, destacando que la forma de encuentros de aprendizaje presenciales y mediados por tecnología también llamada mixta o combinada, es la más utilizada a nivel mundial.

Igualmente, el mismo documento proyecta asumir la semipresencialidad como una forma de estudio flexible, de múltiples medios, que permite aprovechar las

potencialidades de investigar, construir, diseñar, elaborar y compartir información, documentos, saberes o solicitar asesorías.

Ahora bien, el mencionado documento es determinante al señalar que esta forma no anulará la presencial, que coexistirán en los encuentros de aprendizaje presenciales, como herramienta o estrategia del hecho educativo evidenciadas en las prácticas en los laboratorios de computación y aulas taller o con las actividades propias del Proyecto Sociotecnológico.

Una vez que quedan definidos los aspectos que favorecen la inclusión de la Educación Virtual en su modalidad semipresencial en los procesos de enseñanza y aprendizaje, en este caso en los Programas Nacionales de Formación, no se podrían implementar sin que antes no existan políticas, regulaciones o normativas que definan medidas en el uso, producción, gestión o administración de esta modalidad. Se hace entonces evidente, la necesidad de una reglamentación que permita unificar criterios a nivel nacional y que favorezca la incorporación de esta modalidad en el resto de las instituciones de educación superior. Por lo que se justifica la creación de una normativa que rija esta modalidad de estudio.

4.5.12.2 Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Consejo Nacional de Universidades, Oficina de Planificación del Sector Universitario y el Programa de Fomento de la Educación Universitaria (2012). *Proyecto Nacional de Educación a Distancia.*

En este sentido, el Estado Venezolano en conjunto con el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (MPPEU), el Consejo Nacional de Universidades (CNU), la Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU) y el Programa de Fomento de la Educación Universitaria (PROFE), crearon el Proyecto Nacional de Educación a Distancia (2012) el cual pretende:

Contribuir a superar limitaciones de ingreso de bachilleres a la Educación Superior, derivadas de condiciones de los propios estudiantes tales como necesidades educativas especiales, distancia de las sedes educativas, carga laboral, entre otros factores, ofreciéndoseles alternativas educativas sustentadas en tecnologías que les permita recibir una educación cónsona con sus requerimientos. (p.4).

Dicho documento, también presenta una Normativa Nacional para la Educación Universitaria a Distancia que por ahora se encuentra en la fase de propuesta, con el fin de ofrecer lineamientos y pautas que permiten garantizar un desarrollo ordenado de la modalidad a distancia, en el ámbito de educación superior venezolana, a fin de alcanzar los niveles académicos de calidad requeridos y que orientan la creación, sistematización, desarrollo, implantación y evaluación, considerando:

- ✓ Que las necesidades de la sociedad venezolana exigen de la Educación Superior distintas modalidades educativas y formas de ingreso, para satisfacer la demanda de estudiantes que aspiran obtener títulos a nivel superior.
- ✓ Que las Instituciones de educación superior deben asegurar la calidad de los programas de la modalidad de educación a distancia en términos de pertinencia, eficiencia y eficacia.
- ✓ Que existe una demanda de opciones y modalidades de estudio a nivel superior, que contribuyan a superar las dificultades de distancia, espacios físicos y tiempo, entre otras, así como necesidades educativas especiales, que han limitado las posibilidades de ingreso de un gran número de estudiantes, quienes esperan por su incorporación a programas de formación de pregrado o postgrado.
- ✓ Que existen posibilidades tecnológicas que ofrecen alternativas diversas y de reconocido potencial didáctico, a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación, las cuales brindan apoyo al proceso de formación de profesionales, a nivel superior en la modalidad a distancia. (p.5).

Dicha normativa en su Art. 5 destaca el carácter mixto de la Educación Superior a Distancia, preferiblemente con énfasis en actividades no presenciales, mediadas por las TIC, o podrían ser totalmente virtuales, tomando en consideración la

naturaleza de las diferentes disciplinas y las características de los estudiantes, señalando en sus párrafos lo siguiente:

Parágrafo primero: Se entiende por carácter virtual cuando los ambientes de aprendizaje son mediados por las tecnologías.

Parágrafo segundo: Se entiende por carácter mixto la combinación de ambientes de aprendizaje presenciales con ambientes de aprendizaje mediados por las tecnologías.

Parágrafo tercero: Las Instituciones de Educación Superior deben planificar y desarrollar las actividades presenciales de la modalidad mixta de manera tal que se optimice el uso y aprovechamiento de los recursos existentes: docentes, espacios físicos y unidades de apoyo académico-administrativo.

Parágrafo cuarto: Cada Instituciones de Educación Superior atenderá la necesidad de realizar actividades presenciales cuando se consideren indispensables para el aprendizaje y desarrollo de habilidades psicomotrices o intelectuales, según las características de cada carrera. (p.7).

Una vez definida la normativa, se evidencia aún más que existen los fundamentos necesarios para implementar la Educación a Distancia en su modalidad semipresencial en las Instituciones de Educación Superior y por ende en los Programas Nacionales de Formación, específicamente en Informática.

5.11.3 República Bolivariana de Venezuela (2012). *Programa Fomento a la Educación Superior* (ProFES).

Tanto es así, que el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria creó el Programa Fomento a la Educación Superior (ProFES), el cual fue desarrollado para contribuir con objetivos, metas y acciones contenidas en los “Lineamientos del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007-2013”. Del mismo modo, dicho programa se plantea varios propósitos entre ellos, Incorporar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a la Educación Superior Nacional, Fomentar y contribuir a desarrollar la Educación a Distancia (EaD) en las Instituciones de Educación Superior venezolanas, desarrollar estrategias

programáticas que apoyen la formación de docentes de las a fin de alcanzar el aseguramiento de la calidad en la educación superior.

#### 4.5 .13 Conclusiones del análisis documental:

La revisión documental de las fuentes seleccionadas y su respectivo análisis, resultó ser un trabajo arduo, delicado y de mucha precisión por el hecho de tratarse de documentos oficiales del Estado Venezolano. Cada uno de estos documentos fue revisado minuciosamente en su ámbito de aplicación y su objetivo, a fin de determinar si era pertinente para la investigación y de allí en adelante, se clasificaron de acuerdo a la Pirámide de Kelsen determinando así su orden de precedencia.

Una vez organizados y categorizados dichos documentos, se procedió a plasmar todos los aspectos que cada una de estas fuentes reflejaban sobre los fundamentos para la implementación de las TIC y la Educación a Distancia en la universidad venezolana, haciendo especial énfasis en los Programas Nacionales de Formación, entre ellos, el Programa Nacional de Formación en Informática.

Con respecto a lo antes mencionado, luego de haber realizado el análisis se pudo conocer a través de la amplia gama de documentos que el Estado Venezolano produce, entre ellos: Leyes, Gacetas, Decretos, Planes, Reglamentos, Normativas entre otros, que existe la disposición de implementar la tecnología a todos los ámbitos de la sociedad y dar cumplimiento a un objetivo estratégico como lo es la soberanía tecnológica, entre otros aspectos que se mencionan a continuación:

- ✓ El Estado a través de la constitución, plasma no sólo la garantía del derecho a la educación, sino también el uso de medios de comunicación social e informática en la formación de los ciudadanos e insta a los centros educativos a incorporar el conocimiento y la aplicación de las nuevas tecnologías y de sus innovaciones.

- ✓ De allí en adelante, en la misma línea se encuentra la Ley Orgánica de Educación, la cual define que dichos medios utilizados para la formación deben ser capaces de fomentar en los ciudadanos principios y valores expresados claramente en la carta magna. Además en dicho documento, se define al Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria como ente rector y responsable de generar las políticas necesarias en el ámbito universitario.
- ✓ Con respecto al uso de la tecnología en la formación y dando cumplimiento a lo expresado en nuestra Carta Magna se pudo encontrar documentos que dedican varios apartados a éste aspecto como los son: la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e innovación, en la cual se plantea la creación del Sistema de Ciencia, Tecnología e innovación al cual pertenecen las instituciones de educación superior con el fin de que generen y desarrollen conocimientos científicos y tecnológicos. Además, la Ley de Telecomunicaciones y el Decreto 825 que regula el uso de internet.

De allí en adelante, se planteó el uso de la tecnología en la educación universitaria haciendo especial énfasis en los Programas Nacionales de Formación, entre ellos el PNFI. Tratándose del Programa Nacional de Formación en Informática, el Documento Homologado plantea la inclusión de las TIC en los procesos de formación y define la educación semipresencial como una de las modalidades de estudio que pueden ser implementadas con el fin de incorporar a una cantidad mayor de personas que por problemas de ubicación, no pueden acceder a las instituciones educativas. Esto también apoyando lo definido en la Ley del Poder Popular para la Juventud la cual señala, que los recintos universitarios deben promover la educación a distancia mediante el uso de la informática, y de cualquier otro instrumento que fortalezca los estudios no presenciales.

Del mismo modo se refleja un Programa creado por el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, para el Fomento a la Educación Superior

(ProFES) el cual apoya aún más lo anteriormente descrito ya que tiene como propósitos: Incorporar las TIC a la Educación Superior Nacional y fomentar y contribuir a desarrollar la Educación a Distancia en las instituciones de educación superior, entre otros.

Cada uno de los documentos revisados dan pie a desarrollar un pensamiento crítico con respecto a la implementación de la Educación a Distancia, para lo cual existe hasta una Normativa, la cual se encuentra actualmente en la etapa de propuesta y un Programa (ProFES) que la apoya.

. Si bien es cierto, que hasta ahora todos los documentos oficiales implicados en la presente investigación, apoyan y fundamentan la implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje y con ellas la Educación a Distancia, también es cierto, que ninguno de ellos hace referencia explícita al desarrollo de Entorno Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje como estrategias didácticas que apoyen la modalidad b-learning por ejemplo. Sin embargo, la Normativa de Educación Universitaria a Distancia en su Art. 48 hace referencia al diseño y producción de los materiales Instruccionales, los cuales deben responder a lo establecido en el modelo pedagógico que los sustenta así como el componente tecnológico asumido.

Respecto a lo anteriormente descrito, es necesario acotar que como resultado de la investigación documental, se pudo observar que en todas las experiencias universitarias en Educación a Distancia como las puntualizadas en el capítulo II de la presente investigación, utilizan Moodle como plataforma para implementar Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje, entre ellas: la UCV, la Universidad de Carabobo, la Universidad Centrooccidental “Lisandro Alvarado”, los Entornos Virtuales de Apoyo a la Municipalización del Ministerio del Poder Popular para la Educación Superior y, en la Universidad de los Andes: CEIDIS y MEIDI,

experiencias que fundamentan el hecho de utilizar Moodle en el desarrollo de la presente propuesta.

En el caso de la UPTM, por orden del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria a través del Programa de Fomento de la Educación Universitaria, instó a que se creara la Comisión de Educación a Distancia que se encargará de las regulaciones o normativas de dicha modalidad de estudio en la institución, comisión que actualmente ya fue juramentada y que se encuentran generando todo el fundamento didáctico necesario con el fin de alcanzar la calidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje bajo esta modalidad.

De todo lo expresado, es que se pretende desarrollar la propuesta objeto de esta investigación, como lo es el Diseño de un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje para una Unidad Curricular del Programa Nacional de Información en Informática, diseño que será especificado en el siguiente capítulo.

## **Capítulo V**

### **Diseño de la propuesta**

#### 5.1 Descripción General.

Luego de haber analizado los documentos oficiales sobre la implementación de las TIC a nivel universitario y la Educación a Distancia, además de la planificación de la Unidad Curricular “Desarrollo de Habilidades en la Web”, se pudo determinar que existen los fundamentos necesarios para implementar Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje como herramientas que apoyan la modalidad b-learning en el hecho educativo.

Asimismo, es válido acotar que la Universidad Politécnica Territorial de Mérida “Kléber Ramírez” en aras de mejorar la gestión de los Programas Nacionales de Formación, actualmente se encuentra en un proceso de reconocimiento de las bondades que puede ofrecer el desarrollo de unidades curriculares bajo la modalidad semi-presencial y con ello la implementación de Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje, haciendo especial énfasis en el Programa Nacional de Formación en Informática, donde los estudiantes pueden interactuar con sus compañeros sin estar presentes en el aula y a construir conocimiento a partir de la colaboración de todo el entorno inmerso en las actividades.

La propuesta que a continuación se describirá, está pensada con el fin de promocionar el Aprendizaje Colaborativo, el cual busca propiciar espacios en los cuales se dé el desarrollo de habilidades tanto individuales como grupales a partir de

la discusión entre los estudiantes en el momento de comenzar a explorar nuevos conceptos. Así pues, Jonhson & Jonhson y Holubec (citados por Carballo 2011), lo definen como el uso instruccional de pequeños grupos de tal forma que los estudiantes trabajen juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás.

Carballo (2011), también agrega, que esta nueva forma de aprendizaje no se opone al trabajo individual, es más, se considera como una forma de aprendizaje complementaria a la anterior, que fortalece el desarrollo personal del estudiante en muchos aspectos. De esta manera, el método de trabajo del aprendizaje colaborativo intenta que los estudiantes trabajen juntos para aprender y son ellos de alguna manera, los responsables tanto de su propio aprendizaje como del de sus compañeros.

Al respecto, Salgado (2006), reitera que cuando las personas colaboran en una tarea de aprendizaje, intercambian puntos de vista, complementan sus ideas, las contrastan y seleccionan las mejores, trabajan en conjunto para dar soluciones a los problemas, se ayudan mutuamente y se brindan retroalimentación, es inevitable que se logre alcanzar los objetivos planteados.

Normalmente esta forma de trabajo se utiliza en un entorno presencial, pero cada vez es más frecuente la utilización del aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. Es por estas y muchas más razones que se diseñarán estrategias en función de este tipo de aprendizaje en el EVEA para el desarrollo de la Unidad Curricular.

A continuación, se describirán los aspectos más relevantes en los cuales está fundamentada dicha propuesta:

## 5.2 Objetivo

Diseñar un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje para la Unidad Curricular “Desarrollo de Habilidades en la Web” del Programa Nacional de Formación en Informática para la Promoción del Aprendizaje Colaborativo.

### 5.3 Justificación.

Con el desarrollo de la presente propuesta se pretende: promover el desarrollo de un profesional con habilidades en el uso de herramientas presentes en la Web con las que ayudaría a complementar su perfil como Ingeniero en Informática.

Aunado a esto, los estudiantes del Trayecto IV del PNFI, además de desarrollar habilidades en la web, podrán interactuar por primera vez, en un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje como herramienta de las TIC, en el que pueden experimentar con otro ambiente de aprendizaje y conocer las bondades de la modalidad b-learning, entre las cuales se pueden mencionar: flexibilidad de horarios, intercambio de opiniones en línea, aprender sin estar presente en el aula de clase, construir su propio conocimiento a partir de la colaboración de sus compañeros; y lo más importante, ser un profesional consciente de los cambios y transformaciones que emergen de las innovaciones tecnológicas y científicas.

Además, se plantea para el correcto desarrollo de la propuesta aplicar un Modelo de Diseño Instruccional que permita orientar el diseño y presentación de los contenidos con sus respectivas estrategias y formas de evaluación, que motiven y orienten a los participantes del EVEA en la construcción de nuevos conocimientos, experiencias y actitudes. A su vez, es necesario resaltar la utilización de herramientas que promuevan el aprendizaje colaborativo con el fin de propiciar el desarrollo de habilidades mixtas como de aprendizaje, desarrollo personal y social, donde cada estudiante es responsable tanto de su aprendizaje como del resto de sus compañeros para conocer, compartir, y ampliar la información que cada uno tiene sobre un tema determinado, información que se puede intercambiar mediante espacios de discusión reales o virtuales.

Así mismo, se pretende dejar un referente que permita continuar con el desarrollo de Entornos Virtuales en otras Unidades Curriculares e ir mejorando las metodologías utilizadas y las experiencias en general.

En este sentido, se pretende responder a los aspectos que plantea el Estado en materia de Educación Universitaria, respecto a la utilización de las tecnologías y la posibilidad de insertarlas como estrategias o herramientas que permitan darle un valor agregado al proceso de enseñanza y aprendizaje.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, el desarrollo de la propuesta necesitará de un correcto Diseño Instruccional que permita alcanzar los objetivos planteados. Hoy día, es necesario planificar la instrucción y más cuando se habla de aulas virtuales, para Hernández (2008), esta instrucción debe estar fomentada en una teoría basada en el aprendizaje constructivista, esto debido a que en la web se expone al estudiante a una gran cantidad de información de la que puede extraer lo que realmente le interesa lo cual conduce a la construcción de su propio conocimiento.

Para el desarrollo de un Diseño Instruccional es necesaria la utilización de modelos que faciliten la elaboración y diseño de la instrucción. Existe una amplia gama de modelos, sin embargo, es válido utilizar una articulación de varios de ellos siempre y cuando se justifique su necesidad.

De acuerdo a varios estudios y experiencias se puede concluir que uno de los modelos más populares y respetados es el ASSURE, el cual es utilizado en la selección y uso de tecnologías educativas y que sirve como marco para conceptualizar la creación de un curso en línea.

La mayor parte de los modelos de diseño instruccional contienen componentes muy parecidos, sin embargo, el modelo ASSURE posee etapas o fases que permitan definir una mayor interacción del estudiante en el entorno. Dicho modelo posee los

siguientes pasos, los cuales se definirán más adelante: Analizar a los estudiantes, Fijar objetivos, Seleccionar los métodos de formación, Utilizar los medios y materiales, Exigir la participación de los alumnos, Evaluar y revisar.

5.4 Desarrollo del modelo de Diseño Instruccional ASSURE, para el EVEA de la Unidad Curricular Desarrollo de Habilidades en la Web.

A continuación se definirán cada una de las etapas del modelo ASSURE en base al Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje para la Unidad Curricular “Desarrollo de Habilidades en la Web”.

5.4.1 Etapa 1: Analizar las características de los estudiantes o de los participantes del curso:

Benítez (2010), resalta esta etapa como la más básica ya que una vez que se cuente con información como: ¿Qué habilidades posee para realizar el curso y cuáles necesita desarrollar?, cantidad de estudiantes, sexo, nivel de instrucción, factibilidad técnica, entre otras, le será mucho más fácil al docente, la planeación para el logro de los objetivos, a continuación se describen las características generales de los estudiantes:

Dichas características giran en torno a 44 estudiantes generalmente, del Trayecto IV del Programa Nacional de Formación en Informática que se encuentran cursando su último trimestre para obtener el título de Ingenieros en Informática, con edades comprendidas entre 22 y 25 años, en su mayoría poseen acceso a internet, poseen teléfonos inteligentes o tienen la posibilidad de trabajar en los laboratorios de la Universidad, los cuales están dotados con los requerimientos básicos para desarrollar la Unidad Curricular.

Por estar en su último trimestre, todos poseen las habilidades y capacidades básicas necesarias para interactuar en el EVEA y desarrollar la unidad curricular como:

\*Manejo avanzado de sistemas operativos libres o propietario.

\*Manejo avanzado de navegadores de internet y el uso de buscadores, correo electrónico, entre otros.

\* Manejo avanzado de paquetes de ofimática libres o propietarios.

Hasta la fecha no han tenido la posibilidad de interactuar en un Entorno Virtual con fines didácticos, lo que agrega un grado más en la motivación y a la participación en la propuesta.

#### 5.4.2.- Etapa 2: Establecer los objetivos de aprendizaje:

Williams, Schrum, Sangrá, y Guardia. (s.f). describen esta etapa como aquella donde se definirán las metas y los resultados esperados del curso y de cada una de las unidades. También se deberá considerar cómo se podrá determinar si los estudiantes han conseguido las metas. Estos resultados, pueden ser visibles de acuerdo a tres categorías: habilidades (acciones específicas que puede llevar a cabo el estudiante), conocimientos (aprendizaje conceptual y capacidad de aplicar, ampliar, sintetizar y analizar) y disposiciones (auto reflexión crítica que proporcione una perspectiva de las creencias, actitudes y comprensión del estudiante que conduzca a la práctica y a la acción).

Los objetivos del entorno y de cada una de las unidades temáticas en conjunto con otros aspectos interesantes, se describen a continuación en la ficha técnica de la Unidad Curricular:

#### 5.4.2.1 Ficha Técnica del entorno de la Unidad Curricular “Desarrollo de Habilidades en la Web”:

A continuación se describen las características generales de la unidad curricular:

- ✓ Nombre de la Unidad Curricular: Desarrollo de habilidades en la Web
- ✓ Trayecto: IV
- ✓ Número de módulos en el trayecto: 1
- ✓ Horas de Trabajo del Estudiante Acompañado (HTEA) presencial: 3 horas
- ✓ Horas de Trabajo de Estudio Independiente (HTEI) virtual: 3 horas
- ✓ Total Horas de Trabajo del Estudiante (THTE): 6 horas
- ✓ Eje: Profesional, de naturaleza electiva y práctica.
- ✓ Duración: Doce (12) semanas
- ✓ Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje : Moodle, instalado en el Portal Educativo de los Programas Nacionales de Formación de la Universidad Politécnica Territorial del Estado Mérida en el sitio: <http://aulas.uptm.edu.ve/pnf/course/view.php?id=170>
- ✓ Objetivo General: Desarrollar habilidades para diseñar, crear y gestionar herramientas presentes en la web, con el fin de complementar el perfil del Ingeniero en Informática y dar solución a situaciones presentes en la realidad, todo esto basado en el enfoque constructivista y el aprendizaje colaborativo.
- ✓ Descripción del Módulo: La finalidad de desarrollar habilidades en la web radica en el auge que hoy día han experimentado las herramientas y entornos presentes en ella. Apegados al perfil del Ingeniero, el Documento Homologado (2011) dice que el Programa Nacional de Formación en Informática, debe contribuir en la formación de profesionales que respondan a materializar las propuestas de innovación tecnológica en la sociedad venezolana,

ajustando la formación académica a los requerimientos del país con planes de estudios que además, involucren el uso de las TIC como entornos para permitirle al participante desarrollar capacidades desde el punto de vista de la sociedad del conocimiento.

En este sentido, el módulo pretende dar a conocer algunas de las herramientas más utilizadas en la web y que los participantes sean capaces de diseñar, crear o gestionar cada una de ellas con un fin individual, grupal e incluso como apoyo a una comunidad. El desarrollo de la Unidad Curricular será en cinco (05) unidades temáticas destinadas cada una de ellas a guiar al participante por el extraordinario mundo de la web. A continuación, se describirán cada una de ellas:

#### UNIDAD 0: Conociendo la Web.

Objetivo: Analizar los aspectos más resaltantes de la Web y analizar el EVEA como entorno de trabajo, durante el desarrollo de la Unidad Curricular.

Contenido: Definiciones de: Web, Internet, www. Contextos de la Web, tipos de comunicación en la Web, Ventajas y desventajas e interactuar con algunos recursos del entorno.

#### UNIDAD I: Establecer comunicación en la Web.

Objetivo: Crear y participar en aplicaciones utilizadas para establecer comunicación en la Web.

Contenidos: Definición y características de las formas de comunicación en internet, tales como: Foros, chat, listas de correo, video conferencia (skype).

#### UNIDAD II: Creación colectiva en la Web.

Objetivo: Diseñar, crear, publicar y participar en aplicaciones utilizadas para la creación colectiva.

Contenidos: Definición y características de aplicaciones que sirven para la creación colectiva, tales como: Wikis, Blogs y Google docs.

#### UNIDAD III: Compartir archivos.

Objetivo: Compartir recursos en la Web.

Contenidos: Definición y características de las aplicaciones que sirven como repositorios de información en la web y para compartir recursos con otros usuarios: Box.net, Scribd, Dropbox, Youtube, Slideshare, Flickr.

#### UNIDAD IV: Crear entornos multimedia

Objetivo: Crear y editar videos, podcast y avatar utilizando algunos entornos que sirven para tal fin.

Contenidos: Definición y características de las aplicaciones que sirven para crear videos y luego compartirlos en la web, podcast y avatar: Camtasia, Podcasting, Voki.

Al finalizar cada una de las unidades temáticas, el participante debe demostrar la habilidad inherente a cada una de ellas, es decir, diseñar, desarrollar, editar, etc cualquiera de las herramientas presentes en la Web que fueron vistas en dichas unidades, la única manera de demostrar que posee la habilidad es realizando la entrega de dicho entorno o aplicación. Dicha entrega, se realizará por medio del envío de las direcciones de los entornos.

En cuanto al aprendizaje conceptual, debe tener la capacidad de analizar los contenidos y aplicarlos en la solución de situaciones suscitadas en su realidad y en cuanto a la experiencia generará en el estudiante auto reflexión crítica, además que debe comportarse bajo ciertos estándares de valores como el respeto, la puntualidad, la disciplina, entre otros.

#### 5.4.3.- Etapa 3: Seleccionar métodos, medios y materiales:

Benítez. M. (2010). Señala que es responsabilidad del facilitador construir un puente entre las estrategias y los medios utilizados para implementarlas. Además, también destaca la importancia de que el facilitador analice la congruencia entre los objetivos de aprendizaje y la selección de tecnologías, medios y materiales, si son adecuados tanto para el estudiante como para el logro de los aprendizajes.

A continuación se especifican cada uno de los elementos de esta etapa como son, los métodos, los medios y la tecnología bajo los cuales se establecerá la comunicación con el participante con el fin de que la misma sea precisa y se logren los objetivos anteriormente planteados, en este caso se tomó como punto de partida los objetivos y la audiencia:

- ✓ Por ser una unidad curricular planteada de forma semipresencial, la estrategia que se utilizará al estar en persona con los estudiantes serán las clases magistrales en el Laboratorio, con el fin de realizar demostraciones a los estudiantes de las herramientas o entornos que deben diseñar.
- ✓ Para el trabajo virtual se utilizará el Entorno Virtual con el fin de propiciar espacios de encuentro discusión, participación, colaboración y de consulta con el facilitador para lograr los objetivos. Uno de los objetivos del entorno es propiciar el aprendizaje colaborativo, en este sentido, se pretende diseñar algunas actividades como wikis, foros entre otros, que permitan la colaboración entre los participantes y así la construcción colectiva de sus conocimientos, donde ellos de alguna manera son los responsables tanto de su aprendizaje como el de sus compañeros.  
Las estrategias basadas en el aprendizaje colaborativo además, buscan propiciar espacios en los cuales se dé el desarrollo de habilidades tanto individuales como grupales a partir de la discusión entre los estudiantes en el

momento de comenzar a explorar nuevos conceptos y en el diseño, creación y la gestión de las herramientas de la Web.

✓ Es necesario acotar que se tomará en cuenta el hecho de que los participantes requerirán de un tiempo de adaptación al esquema del trabajo en línea por lo que las secuencias didácticas se graduarán en cuanto a dificultad y exigencia. Además, tomando en cuenta que es la primera vez que interactúan en un EVEA, se diseñó la Unidad cero (0), con el fin de introducirlos en lo que es la Web y en la utilización efectiva del entorno. En general, el entorno pretende abrir espacios para el intercambio de opiniones sobre cada Unidad Temática, analizar la relación del tema con las necesidades reales, ofrecer lecturas interesantes, para promocionar el aprendizaje auto dirigido y el estudio de casos.

✓ El entorno constará de una **Bienvenida** que permita realizar una introducción al Entorno y describir los objetivos que se persiguen con la Unidad Curricular y su implementación en un EVEA, además es necesario acotar que dicha bienvenida le siguen los aspectos administrativos del entorno, como lo son:

- **Información para comenzar:** consta de una guía gráfica que permite la ubicación de los estudiantes en el entorno.
- **Administración del curso:** Consta del contenido analítico, el cronograma de actividades con sus respectivas evaluaciones y la presentación del facilitador de la Unidad Curricular. Luego se presenta el área de la socialización denominada:
- **Área social:** Allí se encuentra la cartelera informativa, un foro social denominado, vamos a conocernos, el foro denominado: un tiempo fuera que servirá para compartir cualquier otro tipo de información interesante, no necesariamente de la Unidad

Curricular, el foro de solución de problemas, donde los participantes podrán interactuar dándole solución a situaciones planteadas por el resto de sus compañeros, y por último, un Glosario, el cual les permitirá ampliar su vocabulario, a la vez que colaboran en la construcción del mismo.

- Ayuda adicional: Aquí encontrarán el manual de Moodle con el fin de darle una ayudita a los participantes.

En el (Anexo D) , se encuentra la gráfica de la estructura de la sección de bienvenida.

Además, cada Unidad temática estará distribuida de la siguiente manera (Anexo E):

- Descripción de la Unidad Temática: Breve introducción del contenido de la unidad.
- Objetivo: Descripción de las metas que se persiguen con la unidad.
- Recursos: Lecturas, videos, ejemplos de aplicación, entre otros, utilizados para cumplir con los objetivos.
- Para saber más: recursos que pretenden ir más allá de los contenidos y que permitirán incrementar las expectativas de los participantes. Además, se presenta también un foro denominado: Les dejo mi experiencia, el cual permitirá a los estudiantes expresar ideas u opiniones sobre experiencias previas en los entornos a desarrollar.
- Actividades: Acciones en el entorno que permitirán comprobar la participación y el cumplimiento de las metas trazadas en la unidad temática.
- ¿Problemas?: Es un foro que le permitirá a los participantes, reflejar los problemas que presenten en la Unidad temática y en los entornos a desarrollar.

- ✓ A continuación se definirán las estrategias tanto presenciales como virtuales, que se utilizarán en cada una de las unidades temáticas que conforman el entorno y los medios necesarios para implementarlas, haciendo especial énfasis en aquellas que propicien el aprendizaje colaborativo.

**Cuadro 4**

**Estrategias utilizadas en la Unidad cero (0).**

<b>UNIDAD 0: Conociendo la Web</b>	
<b>Estrategias presenciales</b>	<b>Estrategias Virtuales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Clase Magistral.</li> <li>✓ Demostración del Entorno Virtual a utilizar y sus recursos.</li> <li>✓ Material suministrado por el facilitador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Foro:</b> Intercambio de opiniones sobre las ventajas y desventajas de la Web.</li> <li>✓ <b>Glosario:</b> Colaborar en la definición de aspectos claves de la Web.</li> <li>✓ <b>Cuestionario:</b> Evaluar la capacidad de análisis individual de cada participante</li> </ul>
<p><b>Medios:</b> Laboratorio de la UPTM, Pizarra, Video Beam, marcadores, Entorno Virtual, Hotpotatoes.</p>	

**Nota: Creación Propia.**

Tal y como fue descrito anteriormente, entre las estrategias virtuales que serán utilizadas en el EVEA se presentan el foro, el glosario y el cuestionario.

Ahora bien, con el fin de promocionar el aprendizaje colaborativo se utilizará el foro como medio de comunicación, con el fin de propiciar un intercambio de opiniones o dudas sobre el entorno o sobre el material ofrecido por el facilitador y que será cargado previamente al entorno, donde cada uno de los participantes contribuirá individualmente al conocimiento aportando puntos de vista o información

relevante que les permitirá construir su propio conocimiento y el de sus compañeros y llegar a conclusiones bien sustentadas.

Además del foro, se utilizará el glosario, estrategia que también apoya el aprendizaje colaborativo, el cual consiste en la construcción colectiva de conceptos, en esta unidad se utilizará con el fin de que entre todos construyan la definición de aspectos claves de la Web.

Con el fin de verificar que los participantes son conscientes de las herramientas y del entorno se utilizará la evaluación individual materializada en el entorno como un cuestionario.

### Cuadro 5

#### Estrategias utilizadas en la Unidad uno (01).

UNIDAD 1: Establecer comunicación en la Web	
Estrategias presenciales	Estrategias Virtuales
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Clase Magistral.</li> <li>✓ Demostración de los entornos que utilizarán para comunicarse e interactuar en la Web.</li> <li>✓ Material suministrado por el facilitador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Videos:</b> Demostraciones de las aplicaciones que deben diseñar o en las que deben participar.</li> <li>✓ <b>Foro:</b> Reflejar expectativas, dudas o dificultades y las posibles soluciones.</li> <li>✓ <b>Chat:</b> Interacción en tiempo real con el facilitador.</li> <li>✓ <b>Skype:</b> Participar en Videos conferencias con sus compañeros.</li> <li>✓ <b>Google Groups:</b> Crear un grupo o lista de correo para comunicarse con sus compañeros.</li> </ul>

### Cuadro 5. (cont)

**Medios:** Laboratorio de la UPTM, Pizarra, Video Beam, marcadores, conexión a internet, Entorno Virtual, Skype, Google Groups, videos demostrativos.

**Nota:** Creación Propia.

Tal y como fue descrito anteriormente, entre las estrategias virtuales que serán utilizadas en el EVEA en la unidad 1, se presentan el video, un foro, un chat, la utilización de Skype y Google groups. A continuación, se describirá cada una de ellas y su objetivo en el entorno.

El video, en esta unidad tiene por objetivo plasmar de forma interactiva y dinámica, la demostración de los entornos en los que deben interactuar, como el Chat, Skype y Googlegroup, así aparte de la clase magistral tendrán otro medio con el cual pueden reforzar el manejo de las herramientas.

Como fue descrito en la unidad anterior, el foro servirá para intercambiar expectativas o dudas dentro del entorno sobre las herramientas que les permiten comunicarse en la Web.

El chat, como una estrategia del aprendizaje colaborativo y herramienta de comunicación sincrónica permitirá la comunicación en tiempo real para el intercambio de opiniones o dudas. El mismo será programado por el facilitador, de tal manera que los participantes puedan interactuar cómodamente con el facilitador y sus compañeros.

Uno de los medios de comunicación utilizado por excelencia para las comunicaciones de texto, voz y video sobre Internet es Skype, esta herramienta tiene una amplia gama de características de las cuales se demostrarán las más importantes,

con el fin de que los participantes puedan utilizarla y comunicarse con sus compañeros.

Otra de las herramientas de esta unidad es Googlegroups, cuyo fin es distribuir o compartir información. Será utilizada como apoyo al aprendizaje colaborativo, ya que por medio de ella los estudiantes podrán sin entrar al entorno compartir y debatir sobre cualquier tipo de situación o información. A su vez , también se pretende que los estudiantes puedan crear y configurar un grupo, de allí que la estrategia de evaluación de esta herramienta consistirá en la creación de un grupo que corresponda al Proyecto Sociotecnológico que esté desarrollando cada equipo.

Como es evidente, cada una de las herramientas descritas anteriormente cumplen con el objetivo de comunicarse utilizando la Web, cada una con diferentes características y con diferentes entornos en los que se puede interactuar.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

**Cuadro 6**

**Estrategias utilizadas en la Unidad dos (02).**

<b>UNIDAD 2: Creación Colectiva en la Web</b>	
<b>Estrategias presenciales</b>	<b>Estrategias Virtuales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Clase Magistral.</li> <li>✓ Demostración de los entornos que utilizarán para Crear, publicar, participar y compartir información en la Web.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Wiki:</b> Colaborar en una Wiki diseñada para definir aspectos sobre la creación colectiva y los entornos bajo los cuales la pueden implementar.</li> <li>✓ <b>Blog:</b> Crear un Blog en equipo de trabajo con el fin de dar a conocer su PST.</li> <li>✓ <b>Google Docs:</b> Crear un documento con tips sobre las herramientas que conocerán en toda la unidad curricular y colaborar para su desarrollo.</li> <li>✓ <b>Foro:</b> Reflejar expectativas, dudas o dificultades y las posibles soluciones.</li> <li>✓ <b>Chat:</b> Interacción en tiempo real con el facilitador</li> </ul>
<p><b>Medios:</b> Laboratorio de la UPTM, Pizarra, Video Beam, marcadores, conexión a internet, Entorno Virtual, Blogger, Google Docs.</p>	

*Nota:* Creación Propia.

Tal y como fue descrito anteriormente, entre las estrategias virtuales que serán utilizadas en el EVEA en la unidad 2, se presentan el wiki, el blog, Googledocs, el foro y el chat.. A continuación, se describirá cada una de ellas y su objetivo en el entorno.

El Foro y el Chat al igual que en las unidades anteriores, serán utilizados como medios de interacción en el entorno con el fin de intercambiar dudas u opiniones que pueden ser ofrecidas entre los estudiantes y el facilitador o entre los mismos participantes.

Por tratarse de la unidad relativa a la creación colectiva en la Web, una de las herramientas más utilizadas para cumplir con este objetivo es el Wiki, con el fin de colaborar en la construcción de documentos fundamentados en las herramientas de la Web.

Otra de las herramientas utilizadas con el fin de promover el trabajo colaborativo es el Blog: es un diario en línea o llamados también bitácoras, las cuales permiten a una persona escribir sobre un tema en específico e ir actualizando a través de entradas o instrucciones con nueva información que permita que los usuarios o visitantes se mantengan en contacto con el sitio web. El objetivo de ésta es escribir sobre un tema en específico e ir actualizando a través de entradas o instrucciones con nueva información que permita que los usuarios o visitantes se mantengan en contacto con el sitio web.

Uno de los objetivos de esta unidad temática, es que los estudiantes creen y diseñen un Blog respondiendo a su propia creatividad y utilizando los recursos apropiados para cumplir con tal fin. De allí que la evaluación consistirá en crear un blog en equipo con un tema libre, al cual deben insertar texto, imágenes, videos o hipervínculos que lleven a otras páginas con temas un relacionado.

Las nuevas tecnologías y la globalización de las tareas de la oficina, traen consigo algunas exigencias, entre ellas el hecho de tener un procesador eficiente de texto y que se pueda compartir el documento y en al que otras

personas puedan editarlo en la web sin necesidad de tener que hacer n cantidad de documentos. Una de las herramientas utilizada para este fin es el Google Docs, a partir del 2012 Gloogle Drive el cual es una aplicación en la red que permite además de trabajar con textos, compartir los documentos con otros usuarios, que también podrán hacer modificaciones en éstos en tiempo real.

### Cuadro 7

#### Estrategias utilizadas en la Unidad tres (03).

UNIDAD 3: Compartir archivos en la Web	
Estrategias presenciales	Estrategias Virtuales
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Clase Magistral.</li> <li>✓ Demostración de los entornos que utilizarán para compartir archivos en la Web y el proceso para realizarlo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Foro:</b> Reflejar expectativas, dudas o dificultades y las posibles soluciones.</li> <li>✓ <b>Chat:</b> Interacción en tiempo real con el facilitador.</li> </ul>
<p><b>Medios:</b> Laboratorio de la UPTM, Pizarra, Video Beam, marcadores, conexión a internet, Entorno Virtual, Scibd, Box.net, Dropbox, Flirck.</p>	

*Nota:* Creación Propia.

El Foro y el Chat al igual que en las unidades anteriores, serán utilizados como medios de interacción en el entorno con el fin de intercambiar dudas u opiniones que pueden ser ofrecidas entre los estudiantes y el facilitador o entre los mismos participantes.

## Cuadro 8

### Estrategias utilizadas en la Unidad cuatro (04).

UNIDAD 4: Crear entornos multimedia en la Web.	
Estrategias presenciales	Estrategias Virtuales
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Clase Magistral.</li><li>✓ Demostración de los entornos que utilizarán para crear entornos multimedia en la Web.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ <b>Casos de estudio:</b> Deben diseñar entornos en equipo para un caso en particular definido por el facilitador.</li><li>✓ <b>Foro:</b> Reflejar expectativas, dudas o dificultades y las posibles soluciones.</li><li>✓ <b>Chat:</b> Interacción en tiempo real con el facilitador.</li></ul>
<b>Medios:</b> Laboratorio de la UPTM, Pizarra, Video Beam, marcadores, conexión a internet, Entorno Virtual, Camtasia, Voki, Youtube.	

*Nota:* Creación Propia.

Tal y como fue descrito anteriormente, una de las estrategias que serán utilizadas en el EVEA en la unidad 4, es el caso de estudio, una estrategia utilizada para trabajar en función de desarrollar una solución a una situación real, en este caso diseñando y creando una herramienta de la Web (un video o un avatar) para dar solución a una situación. Es así como deberán realizar en equipos un video que describa su Proyecto Sociotecnológico ya que el mismo servirá además para su presentación final en público.

Para finalizar, el objetivo de las estrategias descritas anteriormente fundamentadas en el aprendizaje colaborativo, pretenden que el estudiante deje de ser un receptor pasivo y que al contrario, se convierta en el partícipe de la construcción de su propio conocimiento mediante la interacción con guías instruccionales, indagando e interactuando con sus compañeros, resolviendo situaciones de la vida real, entre

otras, todo ello en equipo, interacción que les permitirá compartir conocimientos en función de objetivos comunes.

En el (Anexo F) Se describirán una de las actividades planificadas en el entorno para cumplir con los objetivos.

#### 5.4.4. Etapa 4: Utilizar los medios y materiales:

Para llevar a cabo satisfactoriamente las demostraciones y que los objetivos guarden relación directa con las estrategias, será necesario utilizar los medios adecuados para cumplir con tal fin:

- ✓ El diseño de los materiales que serán suministrados por el facilitador debe cumplir con ciertas características que permitan propiciar el interés y la creatividad en el participante como por ejemplo: videos o animaciones, guías Instruccionales, entre otros.
- ✓ Las clases magistrales que servirán para hacer demostraciones a los participantes se deben dar en un espacio cómodo y que los computadores posean los requerimientos mínimos para trabajar en la Web, en este caso dicha clase se impartirá en el Laboratorio de la Universidad, en computadoras que cumplan con los siguientes requerimientos:
  - Computadores personales con conexión a Internet.
  - Computadores con al menos un navegador de Internet libre o propietario.
  - Aplicaciones de Ofimática libres o propietarias.
- ✓ En el caso de las actividades de auto- aprendizaje que el estudiante realizará fuera de la institución, aparte de los recursos antes mencionados sólo

necesitará descargar gratis la aplicación para realizar video conferencias, en este caso Skype y también descargar gratis la aplicación que le permitirá crear y editar videos (Camtasia). El resto de las aplicaciones se encuentran en línea, motivo por el cual no será necesario descargarlas.

- ✓ El desarrollo efectivo de la unidad curricular en el aula, depende del compromiso de cada estudiante, en este sentido, cada uno fue abordado en función de determinar si poseen o no un computador con acceso a internet y las respuestas fueron en su mayoría afirmativas y el que no posee dijo estar dispuesto a asistir al laboratorio de la Universidad.

#### 5.4.5.- Etapa 5: Motivar la participación del estudiante:

La participación activa de los estudiantes en el Entorno Virtual es crucial, es por esto que las estrategias juegan un papel primordial en el desarrollo de dicho entorno, ya que las mismas permitirán obtener los mejores resultados, que el estudiante comprenda y analice la información y que luego la aplique en función de demostrar una habilidad y así cumplir con los objetivos previstos en la unidad curricular.

En este contexto, se definirán estrategias que se desprendan del aprendizaje colaborativo, donde el estudiante pueda interactuar con sus compañeros, intercambiar información, colaborar en el desarrollo de las habilidades en el resto de sus compañeros, realizar encuentros grupales donde analicen ciertas situaciones, entre otras. Esto utilizando las potencialidades que ofrece Moodle como gestor de contenido.

Con el fin de mantener a lo largo del curso un intercambio amplio entre todos los participantes y aprender a trabajar en equipo, se utilizarán los recursos y actividades que ofrece la plataforma instruccional Moodle como foros, enlazar un

archivo, cuestionario, chat, wiki, etc.), elementos que se utilizarán para enriquecer el curso y hacer más didáctica la temática a tratar. No sólo el curso se apoyará en esta plataforma, también se tomará la herramienta Hotpotatoes, con la cual es muy fácil montar las actividades para los participantes, lograr hacerlos auto reflexionar y explorar sus conocimientos para darles respuesta, algunas de sus utilidades son: crucigramas, escoger la pregunta correcta, etc.

#### 5.4.6.- Etapa 6: Evaluar y revisar.

La evaluación es uno de los aspectos más importantes en el diseño instruccional y debe guardar relación con las estrategias planificadas, es allí donde se evalúa el logro de los objetivos planificados y comprobar que los participantes tienen las habilidades que se plantearon como metas. En este sentido, por ser una unidad curricular que pretende desarrollar habilidades en sus estudiantes, una de las formas de evaluar es que cada estudiante demuestre que es capaz de crear, diseñar y gestionar los entornos, esto dependiendo de la unidad temática que se esté evaluando.

La evaluación de estos entornos se realizará a través de la Web, es decir, cada equipo debe ofrecer a todos las direcciones de cada uno de los entornos realizados, esto con el fin de compartirlos y que sean evaluados por parte del facilitador. Para esta evaluación se diseñarán escalas de estimación con los indicadores relevantes al entorno entregado, en el (Anexo G), se encuentra un ejemplo de esta evaluación.

Aparte de la demostración de las habilidades, los participantes también deberán participar en actividades como los foros, los chats, las video conferencias, entre otras, para ello se diseñarán escalas de estimación con el fin de evaluar la participación en estos entornos y los aportes al restos de sus compañeros, con el fin de colaborar en la construcción de los conocimientos de todos intercambiando información interesante, en el (Anexo H), se encuentra un ejemplo de esta evaluación.

Para concluir, a pesar de que el modelo ASSURE fue creado en un principio para orientar el proceso instruccional en un aula tradicional, esta investigación demuestra que su aplicación es posible y pertinente en un contexto de formación a distancia, ya que es fácil de seguir y no necesariamente demanda la intervención de grupos multidisciplinarios. Además, que es aplicable para eventos Instruccionales en línea que requieran pocas horas de instrucción como es el caso de la Unidad Curricular “Desarrollo de Habilidades en la Web”, donde se utilizará el EVEA como herramienta que apoya la modalidad b-learning.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## Capítulo VI

### Conclusiones y Recomendaciones

#### 6.1 Conclusiones.

La presente investigación tuvo como objetivo proponer el Diseño de un Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje para la Unidad Curricular “Desarrollo de Habilidades en la Web” del Programa Nacional de Formación en Informática para la Promoción del Aprendizaje Colaborativo, con el fin de ampliar el perfil del futuro Ingeniero en Informática. Para el desarrollo de dicha propuesta fue necesario plantearse algunas interrogantes a las cuales se les dio respuesta a lo largo de toda la investigación, a continuación se describen cada una de ellas:

Por tratarse de una investigación documental, fue necesario realizar una revisión y selección de fuentes que fundamentan la implementación de la Educación a Distancia en la Universidad Venezolana. Una vez culminada esta etapa, se pudo determinar que existe una gran cantidad de documentos oficiales que fundamentan la implementación de la Educación a Distancia a nivel universitario, partiendo desde La constitución de la República Bolivariana de Venezuela y de allí en adelante, La Ley Orgánica de Educación, La Ley Orgánica de Ciencia Tecnología e Innovación, Ley Orgánica de Telecomunicaciones, Decreto Presidencial Uso de Internet como política prioritaria, Ley del Poder Popular para la Juventud, Líneas generales para la incorporación de las TIC en los procesos de aprendizaje enmarcadas en la propuesta curricular de la República Bolivariana de Venezuela (2007-2013), Proyecto Nacional

de Educación a Distancia, Normativa Nacional para la Educación Universitaria a Distancia, Programa Fomento a la Educación Superior (ProfES).

Cada uno de ellos, de acuerdo a su objetivo y ámbito de aplicación, define de una u otra manera el deber de las instituciones educativas de garantizar la educación y que para que la misma sea diversificada en todos los sectores de la sociedad se implementen las TIC y la Educación a Distancia como herramientas que permitan la formación de un ciudadano integral y que colabore en afianzar la Soberanía Tecnológica del país. Otro de los aspectos importantes que resultaron de la revisión documental, fue la existencia de la Propuesta de la educación universitaria a distancia, la cual cuenta también con su respectiva normativa, ambos documentos que consolidan aún más el hecho de desarrollar las modalidades totalmente virtual y semipresencial para el desarrollo de asignaturas en las universidades, independientemente de la carrera.

A su vez, también la autora se planteó la interrogante sobre la existencia de documentos oficiales que fundamentarán la implementación de la Educación a Distancia en los Programas Nacionales de Formación, específicamente en el Programa de Informática. Aparte de los descritos anteriormente, en la selección y acopio de las fuentes, se logró determinar que sí existen tales documentos, entre ellos: Los lineamientos curriculares para los Programas Nacionales de Formación y El documento Homologado del Programa Nacional de Formación en Informática. Ambos, son específicos al definir la Educación a Distancia como una modalidad a tomar en cuenta por las instituciones que administran estos programas.

Otra de las interrogantes planteadas al principio de la investigación, consistió precisamente en investigar la existencia o no de argumentos en la planificación la Unidad Curricular desarrollo de Habilidades en la Web que fundamenten su desarrollo en un EVEA. Una vez analizada la planificación se pudo constatar que el desarrollo de un EVEA para dicha Unidad Curricular, le da un valor agregado, ya que

por tratarse de herramientas de la Web, les permite a los estudiantes interactuar en otra de las herramientas planificadas, sólo que esta vez con un carácter didáctico. Además una razón que también fue analizada es la recomendación de la autora de la planificación de desarrollar un EVEA con el fin de presentar un entorno distinto en el que puedan interactuar en línea y disfrutar de las bondades de la modalidad virtual.

Por tratarse de un EVEA, era necesario fundamentarse en un modelo de diseño instruccional, de allí que otra de las interrogantes planteaba el hecho de definir cuál de todos los modelos que existen era el más conveniente para diseñar el entorno.

Como es bien sabido, el diseño de Entornos Virtuales, requiere tiempo y esfuerzo y de la implementación de un Diseño Instruccional que se adapte a las necesidades y objetivos planteados. Es por esto, que luego de una amplia investigación se pudo determinar que uno de los Modelos de Diseño Instruccional que más se adapta al diseño de entornos en línea es el ASSURE, esto ya que define concretamente cada una de sus etapas, haciendo especial énfasis en estimular la participación de los estudiantes, factor primordial y que debe tratarse con mucho cuidado cuando de trabajo virtual se trata.

Luego de realizar, la revisión de la bibliografía sobre aprendizaje colaborativo, se pudo definir varias estrategias que permitirán el desarrollo de las habilidades en los estudiantes, dichas estrategias giran en torno, a los foros, el estudio de casos, el trabajo en equipo, la creación de un Blog, el desarrollo de un glosario y el desarrollo de una wiki. Aunado a esto, deberán diseñar entornos en la Web orientados a la colaboración, como lo es la creación de documentos en línea con el fin de compartirlo y colaborar en su desarrollo. Lo que se pretende con cada una de estas estrategias es prepararlos de cara a las exigencias del mundo profesional, que demuestre ser hábil en el manejo de algunas de las herramientas de la Web, además de permitirle ejercitar habilidades interpersonales, comunicativas y éticas, y reforzar

valores como la convivencia, la tolerancia, la disciplina y el respeto hacia las opiniones de otros.

Con lo planteado anteriormente, se puede aseverar que gracias al proceso de investigación llevado a cabo, fue posible dar respuesta a las interrogantes planteadas, así como también se logró cumplir con los objetivos propuestos. De allí que se pueda afirmar que la Educación a Distancia se encuentra transitando por el camino correcto, ya que el Gobierno Venezolano no sólo la reconoce sino que también está generando planes y normativas que fundamenten su utilización en las universidades.

Por otro lado, se presenta una propuesta que generará gran curiosidad y mayor grado de motivación en los estudiantes, ya que no han participado antes en un Entorno Virtual, lo que hace más interesante la propuesta. De allí que se pretende dejar un referente para futuras investigaciones y que sirva de trampolín para motivar a otros docentes a participar en este maravilloso mundo de la Educación a Distancia y los Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje.

## 6.2 Recomendaciones.

En la revisión de la documentación y a lo largo del desarrollo de la propuesta, se pudo observar ciertos aspectos que merecen algunas recomendaciones:

- ✓ A nivel nacional, se sugiere que ya sea un hecho definir la Normativa Nacional para la educación universitaria a distancia, ya que actualmente se encuentra con el estatus de propuesta, de esta manera cada institución contará con políticas formalmente establecidas para cumplir con el objetivo de fomentar una nueva modalidad de estudio.
- ✓ Dicha propuesta debería ser más específica en los recursos que fomenten los procesos de enseñanza y aprendizaje y que puedan utilizarse para implementa la Educación a Distancia en cada una de las instituciones.

En la actualidad, implementar la Educación a Distancia en las instituciones universitarias implica muchos aspectos, entre los cuales se pueden recomendar:

- ✓ Promover la utilización de Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje en el desarrollo de Unidades Curriculares que sirvan de apoyo a la modalidad presencial.
- ✓ Incentivar a los docentes a utilizar EVEA en el desarrollo de sus Unidades Curriculares.
- ✓ Si ya la universidad cuenta con una Coordinación de Educación a Distancia, que dicha coordinación fundamentada en el proyecto de Educación a Distancia en educación superior, establezca los estándares para el diseño de los entornos.
- ✓ Ofrecer a docentes y estudiantes programas o talleres de formación en la creación, administración y uso de Moodle como herramienta de la modalidad semipresencial.
- ✓ Ofrecer la estructura técnica necesaria a los docentes para el desarrollo de Unidades Curriculares en Entornos Virtuales de Aprendizaje.

Igualmente, para los docentes implementar EVEA en el desarrollo de sus Unidades Curriculares también implica garantizar ciertos aspectos, para los cuales se recomienda:

- ✓ Seguir la normativa establecida en la institución para el diseño y evaluación en estos entornos.
- ✓ Utilizar un Modelo de Diseño instruccional que les permita planificar y dirigir la formación para cumplir con los objetivos establecidos.
- ✓ Incluir en el diseño del entorno, estrategias que fomenten el aprendizaje colaborativo.

Por último, para futuras implementaciones del EVEA, se recomienda realizar un seguimiento a la interacción de los estudiantes en el entorno y un proceso de evaluación que permita determinar si se cumple con el objetivo de propiciar la participación activa mediante la implementación de estrategias del aprendizaje colaborativo.

### 6.3 REFERENCIAS

- Alfonzo, A (2011). *Caracterización de algunas dimensiones de la interacción didáctica en la modalidad de educación a distancia. Caso: Universidad Nacional Abierta de Venezuela*. [Tesis en Línea]. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid. España. Consultada en 18 de Julio de 2013 en: <http://biblo.una.edu.ve/docu.7/bases/marc/texto/t37807.pdf>
- Amaro, R. (s/f). *Competencia del docente universitario para la enseñanza en entornos virtuales*. Universidad Central de Venezuela. [Documento en Línea], consultado el 4 de Mayo de 2014 en: [http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/2717/1/rosa\\_eugeniaamato\\_competencia\\_del\\_docente\\_universitario.pdf](http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/2717/1/rosa_eugeniaamato_competencia_del_docente_universitario.pdf)
- Badia, A (2006). *Ayuda al aprendizaje con tecnología en la educación superior*. *Revista de Universidad y Sociedad del conocimiento* [Revista en Línea]. N° 3 Consultado en Junio 2013 en: <http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/badia.pdf>
- Benítez, M. (2010). *El modelo de diseño instruccional ASSURE aplicado a la educación a distancia*. *Revista académica de Investigación TLATEMOAMI*. [Revista en Línea], 1. Consultada el 23 de Abril de 2013 en: <Http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/01/mgbl.htm>
- Cabero, J. (2004). Reflexiones sobre la brecha digital, en Soto, F.J.; y Rodríguez, J. (Coords.). *Tecnología, educación y diversidad: retos realidades de la inclusión digital*. Murcia: Consejería de Educación y Cultura, 23-24.
- Carballo, A., Domínguez, M., Morales, C. (2011). *El entorno virtual: un espacio para el aprendizaje colaborativo*. *EduTec-e. Revista Electrónica de Tecnología*

Educativa. [Revista en Línea], 35. Consultada el 24 de Abril de 2014 en:  
[http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec35/pdf/Eduotec-e\\_n35\\_Martin\\_Dominguez\\_Paralera.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec35/pdf/Eduotec-e_n35_Martin_Dominguez_Paralera.pdf)

Cardozo, J. (2011). *Diseño Instruccional de un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) para la Unidad Curricular Sistemas de Información II del Programa de Educación Matemática mención Informática de la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda*. [tesis en línea]. Universidad Nacional Abierta. Centro Local Falcón. Venezuela. Consultada el 05 de Junio de 2014 en:  
<http://biblo.una.edu.ve/docu.7/bases/marc/texto/t37487.pdf>.

Colina, I. (2011). *Uso de las TIC en el contexto de la Escuela de Comunicación Social de la Universidad Central de Venezuela*. [Tesis en Línea]. Consultado 23 de Mayo de 2014 en:  
<http://saber.ucv.ve/xmlui/bitstream/123456789/1746/1/Tesis%20Final.pdf>

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 36.890 [Extraordinaria], Marzo 24 del 2000.

Correa J. (2005). *La integración de plataformas e-learning en la docencia universitaria: enseñanza, aprendizaje e investigación con Moodle en la formación inicial del profesorado*. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, RELATEC [Revista en Línea], 4 (1), Consultado el 24 de enero de 2013 en:  
<http://mascvuex.unex.es/revistas/index.php/relatec/article/view/177>

Cuevas, L., Rocha, V. y Casco, R. (2011). *Punto de encuentro entre constructivismo y competencias*. Revista AAPAUNAM Academia y Ciencia. [Revista en

Línea], 1. Universidad Autónoma de México. Consultada el 27 de Junio de 2014 en:

<http://www.csems.uady.mx/media/docs/Formacion%20docente/Constructivismo%20y%20Competencias.PDF>

Dávila, O., Delgado, D., Gómez, Y., Rosario, H. (2012). Experiencias de Educación a Distancia de la Universidad de Carabobo. En Mogollón, I. (Ed), *Educación a Distancia: Encuentros, protagonistas y experiencias* (PP. 81-96). Caracas: Universidad Central de Venezuela.

Decreto Presidencial de creación de la Misión Alma Mater (2009) N° 6650. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 39.148 [Extraordinaria], Marzo 24 del 2009.

Decreto Presidencial de Creación de la Universidad Politécnica Territorial del Estado Mérida “Kléber Ramírez”. N° 8.806. (2012). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 39.902 [Extraordinaria], Abril 16, 2012.

Decreto Presidencial Uso de Internet como política prioritaria (Mayo 10 de 2000). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 36.955 [Extraordinaria], Mayo 22 del 2000.

Delors, J. (1994): *Los cuatro pilares de la educación* en La educación encierra un tesoro. El Correo de la UNESCO [Documento en Línea], consultada el 22 de Junio de 2014 en:  
<http://www.seminariointernacional.com.mx/blog/los-cuatro-pilares-del-aprendizaje-para-la-unesco>

Díaz, F., Morales, L. (2009). *Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: un modelo de diseño instruccional para la formación profesional continua.*

Tecnología y Comunicación Educativas. [Revista en Línea]. 47, . México.  
Consultada el 23 de Mayo de 2014 en: <http://tyce.ilce.edu.mx/tyce/47-48/1-25.pdf>

Díaz, I. (2013). *Calidad de la Educación Superior asociada a las Tecnologías de la Información y Comunicación en el contexto del Colegio Universitario Fermín Toro de Barquisimeto*. Redhecs [Revista en línea], 15, Consultado 12 de Julio de 2014 en:  
<http://www.publicaciones.urbe.edu/index.php/redhecs/article/viewarticle/2299/3884>

Díaz, M. (2011). *Capítulo III. Marco Metodológico* . Universidad Nacional Experimental Politécnica De La Fuerza Armada.

Duar, J (s/f). *ROI y e-learning: más allá de beneficios y costes*. Grupo de Investigación Edu Lab.[Documento en Línea], consultado el 23 de Abril de 2014 en: <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/duart0902/duart0902.html>

Fernández, A. (s/f). *Las plataformas e-learning para la enseñanza y el aprendizaje universitario en Internet*. E-prints. Repositorio de documentos libres.[Documento en Línea] Universidad Complutense. Madrid España.  
Consultado el 03 de Abril, de 2014 en:  
[http://eprints.ucm.es/10682/1/capituloE\\_learning.pdf](http://eprints.ucm.es/10682/1/capituloE_learning.pdf)

Fidias. A (2006). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica* (5ta ed). Caracas Editorial Episteme.

García, M., Sánchez, F. (2010). *Roles en la educación virtual*. [Documento en Línea]. Consultado el 28 de Febrero de 2014 en:  
<http://es.slideshare.net/docentefsl/roles-en-la-educacin-virtual-3953803>

García, L., Ruiz, M., Quintanal J., y García, M. (2009), *Concepción y tendencias de la Educación a Distancia en América Latina*. (1era ed). Madrid España. Editorial Centro de nuevos estudios Universitarios de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación.

García, V y Favila, A. (2011). *Modelos Pedagógicos y Teorías del Aprendizaje en la Educación a Distancia*. Revista apertura. [Revista en Línea], 3. Universidad de Guadalajara, México. Consultada el 05 de Marzo de 2014 en:  
<http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura3/article/view/205/220>

Gómez, J. (2013). *Propuesta de planificación didáctica para la Unidad Curricular electiva Desarrollo de habilidades en la Web, en el marco del enfoque holístico constructivista*. Trabajo de ascenso no publicado. Universidad Politécnica Territorial del Estado Mérida Kléber Ramírez, Mérida.

González, D. (2011). *Desarrollo instruccional, bajo plataforma virtual para mejorar el uso de la tecnología en el área educativa del docente IUTE- Mérida*. Trabajo de grado de Maestría no publicada. Universidad Nacional Experimental Politécnica de las Fuerzas Armadas, Mérida.

González, J. (2007). *Blended learning, un modelo pertinente para la Educación Superior en la sociedad del conocimiento*. Virtual Educa [Revista en Línea], consultada el 27 de Octubre de 2013 en: <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:19332&dsID=n07gonzamari07.pdf>

Granada, A (2012). *Diseño de curso virtual para apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje de la disciplina Ingeniería y Gestión de Software en la*

*Universidad de las Ciencias Informáticas. EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. [Revista en Línea], 34. Consultada el 08 de Junio de 2014 en: [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec34/pdf/Edutec-e\\_n34\\_Granda.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec34/pdf/Edutec-e_n34_Granda.pdf)*

Guglieta, L. (2011). *Educación superior por competencias, constructivismo y tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Una visión integrada*. Boletín IESACL informa de Educación Superior. [Revista en Línea], N° 217. Consultada el 27 de Junio de 2014 en: [http://www.iesalc.unesco.org/ve/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2769%3Aeducacion-superior-por-competencias-constructivismo-y-tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones&catid=126%3Anoticias-pagina-nueva&Itemid=712&lang=es](http://www.iesalc.unesco.org/ve/index.php?option=com_content&view=article&id=2769%3Aeducacion-superior-por-competencias-constructivismo-y-tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones&catid=126%3Anoticias-pagina-nueva&Itemid=712&lang=es)

Henao, O. (2009). *La Red como medio de enseñanza y aprendizaje en la Educación Superior. Teorías de aprendizaje y entornos virtuales*. Colegio Virtual.org. [Documento en línea], Consultado el 27 de Junio de 2014 en: [http://www.colegiovirtual.org/pr03\\_02.html](http://www.colegiovirtual.org/pr03_02.html)

Hernández, S( 2008), *El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje*. Revista de universidad y sociedad del conocimiento. [Revista en Línea] Consultada el 04 de Junio de 2014 en: <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/hermanez.pdf>

Ibarra, M (2010). *“la incorporación de las tic y los cambios que generan en los procesos educativos universitarios”*. 10º Congreso Internacional Retos y Expectativas de la Universidad. [Documento en línea]. Consultado en Mayo 2013. Disponible en: [http://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/3850/La\\_incorporacion\\_de\\_las\\_TIC\\_y\\_los\\_cambios.pdf?sequence=1](http://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/3850/La_incorporacion_de_las_TIC_y_los_cambios.pdf?sequence=1)

Jhonson & Jhonson, Holubec (1999). *El Aprendizaje Cooperativo en el aula*.

Editorial Paidós.[Documento en Línea]. México D.F. Consultado el 3 de Julio de 2014 en:

<http://www.um.edu.ar/catedras/claroline/backends/download.php?url=L0NpY2xvXzIwMTEvRWxfYXByZW5kaXphamVfy29vcGVyYXRpdm9fLV9fSm9obnNvbi5wZGY%3D&cidReset=true&cidReq=FP006>

Ley del Poder Popular para la Juventud. . *Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela N°3.933*, Octubre 21 del 2009. Consultada el 18 de Mayo de 2014 en: <http://www.tsj.gov.ve/gaceta/Octubre/21102009/21102009.pdf>

Ley Orgánica de Educación (13 de Agosto de 2009). *Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.929*, Agosto 15 del 2009. Consultada el 22 de Mayo de 2014 en: [http://www.me.gob.ve/ley\\_organica.pdf](http://www.me.gob.ve/ley_organica.pdf)

Ley Orgánica de Ciencia Tecnología e Innovación. . *Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela N°39.575*, Diciembre 16 del 2010. Consultada el 23 de Mayo de 2014 en: [http://www.tsj.gov.ve/legislacion/LeyesOrganicas/26.-GO\\_39575.pdf](http://www.tsj.gov.ve/legislacion/LeyesOrganicas/26.-GO_39575.pdf)

Ley Orgánica de Telecomunicaciones. *Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela N°36.970* Junio 12 del 2000. Consultada el 20 de Mayo de 2014 en: [http://www.tsj.gov.ve/legislacion/lt\\_ley.htm](http://www.tsj.gov.ve/legislacion/lt_ley.htm)

Lineamientos para la evaluación del desempeño estudiantil en los Programas Nacionales de Formación. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 39.483 [Extraordinaria], Agosto 9, 2010.

López, P., Sein- Echaluce, M. (2006). *MOODLE: Difusión y funcionalidades*”. I Jornadas de Innovación Docente, Tecnologías de la Información y la

Comunicación e Investigación Educativa en la Universidad de Zaragoza.  
[Documento en Línea]. Consultado el 03 de Abril de 2014 en:  
[http://fbio.uh.cu/educacion\\_distancia/ArticulosPDF/Blearning%20con%20Modelo%20de%20Aprendizaje%20Moderno.pdf](http://fbio.uh.cu/educacion_distancia/ArticulosPDF/Blearning%20con%20Modelo%20de%20Aprendizaje%20Moderno.pdf)

Luzardo, H. (s/f). *Modelos de Diseño Instruccional*. [Documento en Línea]. Consultado el 23 de Junio de 2014 en: [http://www.tecnoedu.net/lecturas/materiales/modelos\\_di.pdf](http://www.tecnoedu.net/lecturas/materiales/modelos_di.pdf)

Marqués, P. (2011). *Impacto de las TIC en la educación*. [Página web en línea].  
Consultada el 08 Marzo de 2014, en  
<http://peremarques.pangea.org/siyedu2.htm>

Martínez, J. (2013). *Centro de capacitación gerencial virtual para la gerencia AIT PDVSA Morichal Edo. Monagas*. [Tesis en Línea]. Universidad de Oriente, Venezuela. Consultada el 23 de Junio de 2014 en:  
<http://www.acantelys.org/acantelys/wp-content/uploads/2012/04/Tesis-jose-Martinez-.pdf>

Medina, M (2011). *E-learning, una alternativa en el proceso de municipalización de la Educación Superior de la Universidad Bolivariana de Venezuela*. Revista Orinoco pensamiento y praxis. [Revista en Línea], N°1, Consultada el 25 de Marzo de 2014 en: <http://flacsoandes.edu.ec/dspace/handle/10469/3860>

.Ministerio del Poder Popular para la Educación Superior. (2008). *Documento Homologado del Programa Nacional en Informática (PNFI)*. Caracas. Noviembre.

Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Consejo Nacional de Universidades, Oficina de Planificación del Sector Universitario y el Programa de Fomento de la Educación Universitaria (2012). *Proyecto*

*Nacional de Educación a Distancia*. [Documento en Línea]. Consultada el 12 de Febrero de 2014 en:

<http://apps.ucab.edu.ve/nap/recursos/Proyecto%20Nacional%20de%20Educacion%20a%20Distancia.pdf>

Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Consejo Nacional de Universidades, Oficina de Planificación del Sector Universitario. *Formación para la producción de Entornos Virtuales de Apoyo (EVAp) y Objetos de Aprendizaje de Contenido Abierto (OACA)*. [Documento en Línea].

Consultado el 12 de Noviembre de 2013 en:

<http://es.calameo.com/read/00114935840e1c4fd58d3>

Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Dirección general de currículo y Programas Nacionales de Formación (2009). *Lineamientos curriculares para los Programas Nacionales de Formación*. Caracas. [Documento en Línea]. Consultado el 19 de Marzo de 2014 en:

[http://www.curricular.info/Docu/Lineamientos\\_PNF.pdf](http://www.curricular.info/Docu/Lineamientos_PNF.pdf)

Ministerio del Poder Popular para la Educación (2011). *Líneas generales para la incorporación de las TIC en los procesos de aprendizaje enmarcadas en la propuesta curricular de la República Bolivariana de Venezuela*. Caracas.

[Documento en Línea]. Consultado el 23 de Mayo de 2014 en:

[http://www.me.gob.ve/media/contenidos/2011/d\\_26034\\_245.pdf](http://www.me.gob.ve/media/contenidos/2011/d_26034_245.pdf)

Mora, A. (2011). *Los contenidos curriculares del plan de estudios: Una propuesta para su organización y estructura*. *Educación*. Revista de la Universidad de Costa Rica [Revista en Línea]. N° 02.. Consultado el 15 de Marzo de 2012, en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/440/44025213.pdf>

Morales, C. (2012). “Uso de la plataforma Moodle con los recursos de la Web 2.0 y su relación con el pensamiento crítico en el sector de Historia, Geografía y Ciencias Sociales. [tesis en línea]. Universidad de Chile. Chile. Consultado el 01 de Junio de 2014 en : [http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2012/cs-morales\\_c/pdfAmont/cs-morales\\_c.pdf](http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2012/cs-morales_c/pdfAmont/cs-morales_c.pdf)

Muñoz, P. (2010). *Modelos de diseño instruccional utilizados en ambientes teleformativos*.

Revista de Investigación Educativa conect@2. [Revista en Línea], 2, consultada el 23 de Abril de 2013 en:

[http://www.revistaconecta2.com.mx/archivos/revistas/revista2/2\\_2.pdf](http://www.revistaconecta2.com.mx/archivos/revistas/revista2/2_2.pdf)

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

(1998). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. La Educación Superior en el Siglo XXI Visión y Acción*. París.

<http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001163/116345s.pdf>

Ornés, C. (2012). Evolución de la Educación a Distancia en la UCV. Transformación en dos siglos. En Mogollón, I. (Ed), *Educación a Distancia: Encuentros, protagonistas y experiencias* (PP. 48-63). Caracas: Universidad Central de Venezuela.

Pérez, A., Dávila, A. (2012). Experiencia de la UCLA en la Modalidad del B-Learning. SEDUCLA 2.0. En Mogollón, I. (Ed), *Educación a Distancia: Encuentros, protagonistas y experiencias* (PP. 64-80). Caracas: Universidad Central de Venezuela.

Polo, M. (2001). *El Diseño Instruccional y las Tecnologías de la Información y Comunicación*. Docencia Universitaria [Revista en Línea], 2. Consultada el 04

de Septiembre de 2014 en:

<http://postgrado.una.edu.ve/disenho/paginas/polo.pdf>

Ramos, J. (2011). Pirámide de Kelsen. El imperio de derecho.[Documento en Línea].

Consultado el 23 de Mayo de 2014 en:

<http://iusuniversalis.blogia.com/2011/022402-piramide-de-kelsen.php>

República Bolivariana de Venezuela. Ministerio del Poder Popular para la Educación.

*Líneas Generales para la Incorporación de las TIC en los Procesos de*

*Aprendizaje enmarcadas en la Propuesta Curricular de la República*

*Bolivariana de Venezuela 2007-2013.* [Documento en Línea]. Consultado el

11 de Abril de 2014 en:

[http://www.me.gob.ve/media/contenidos/2011/d\\_26034\\_245.pdf](http://www.me.gob.ve/media/contenidos/2011/d_26034_245.pdf)

República Bolivariana de Venezuela (2012). *Programa Fomento a la Educación*

*Superior.* [Página Web en Línea]. Consultado el 08 de Junio de 2014 en:

[http://www.opsu.gob.ve/extranet/educacion\\_distancia/](http://www.opsu.gob.ve/extranet/educacion_distancia/)

Resolución de creación de los Programas Nacionales de Formación. N° 2963.

(13/05/2008). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 38.930 [Extraordinaria], Mayo 14, 2008.

Resolución de creación del Programa Nacional de Formación en Informática. N°

3147. (2008). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 39.032 [Extraordinaria], Octubre 14, 2008.

Rodríguez, N. (2008). *Diseño de la instrucción de la asignatura Introducción a la*

*Informática con modalidad b-learning para el proyecto de carrera Educación*

*Integral en la Universidad Nacional Experimental de Guayana.* [Tesis en

Línea]. Universidad Nacional Abierta. Centro Local Bolívar, Venezuela.

Consultada el 15 de Febrero de 2014 en:

<http://biblo.una.edu.ve/docu.7/bases/marc/texto/t34669.pdf>

Rotstein, B, Sáinz, C., Scassa, A., Simesen, A.(2006). *El trabajo colaborativo en Entornos Virtuales de Aprendizaje*. Revista Cognición. [Revista en Línea], 47, consultado el 24 de Mayo de 2014 en:

[http://www.ateneonline.net/cognicion/files/iguellertrabajo\\_colaborativo.pdf](http://www.ateneonline.net/cognicion/files/iguellertrabajo_colaborativo.pdf)

Salgado. E (2009). *Manual de Docencia Universitaria. Introducción al constructivismo en la Educación Superior*. [Documento en Línea]. Consultado el 02 de Mayo de 2014 en:

<http://www.uv.mx/personal/yvelasco/files/2010/07/manual-docencia-universitaria.pdf>

Scagnoli, N. (2005). *Estrategias para motivar el Aprendizaje Colaborativo en cursos a Distancia*. [Documento en Línea], consultado el 27 de Febrero de 2013 en:

<https://ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/10681/aprendizaje-colaborativo-scagnoli.pdf?sequence=4>

Sánchez, J., Morales, S. (2012). *Docencia universitaria con apoyo de entornos virtuales de aprendizaje (EVA)*. Digital Education Review [Revista en Línea], 21, Consultado el 04 de Marzo de 2014 en:

<http://greav.ub.edu/der/index.php/der/article/viewFile/186/380>

Silva, G. J. y Ramos, W. (2011). O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) como Potencializador da Autonomia do Estudante: Estudo de Caso na UAB-UnB. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 4(2), 92-106. Recuperado el 16 de enero de 2012, de <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol4-num2/art5.pdf>

Sotillo, H. (2012). *Factores de la educación virtual*. Fundación para la Actualización Tecnológica de Latinoamérica. [Documento en Línea]. Consultado el 12 de Enero de 2014 en: <http://www.slideshare.net/hcedicv/factores-de-la-educacion-virtual-14159205>

Tobón, M. y Arbélaez, M. (2010). *La formación docente al incorporar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Revista de la Universidad Tecnológica de Pereira. [Revista en línea]. Consultado el 09 de Abril de 2010 en : <http://www.adeepra.org.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICANO/TI-CEDUCACION/R1998Tobon.pdf>

Universidad Pedagógica Experimental Libertados (UPEL). (2011). *Manual de Trabajos de Grado, de especialización y Maestría y Tesis Doctorales* (4ta ed). Caracas: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Venezuela.

Uribe, A. (2008). *Diseño, implementación y evaluación de una propuesta formativa en alfabetización informacional mediante un ambiente virtual de aprendizaje a nivel universitario. Caso Escuela Interamericana de Bibliotecología de la Universidad de Antioquia*. [Tesis en Línea]. Universidad de Antioquia. Colombia. Consultada el 28 de Mayo de 2014 en: <http://eprints.rclis.org/12606/4/1.pdf>. Junio 06.06.14

Williams, P., Schrum, L., Sangrá, A., Guardia, L. (2005). *Fundamentos del diseño técnico-pedagógico en e-learning*. [Documento en Línea]. Consultado el 23 de Abril de 2013 en: [http://api.ning.com/files/46rp3lFVpjUMLhh5QoSwDLmnI9FxEALiP7xsVtt9HOqJ9yYWb\\*A3X43ZgOf7EjO2WOZjm\\*Gm--YPdv5UftzoS2hwO7mL8z0N/Modelospedagogicosyelearning.pdf](http://api.ning.com/files/46rp3lFVpjUMLhh5QoSwDLmnI9FxEALiP7xsVtt9HOqJ9yYWb*A3X43ZgOf7EjO2WOZjm*Gm--YPdv5UftzoS2hwO7mL8z0N/Modelospedagogicosyelearning.pdf)

## **ANEXO A**

**Malla Curricular del Programa Nacional de Formación en  
Informática.**

Nota: Tomado del <<Documento Homologado del PNFI>> por el Ministerio del Poder Popular para la Educación

Software (Especialización en Software Libre)					Hardware (Especialización en Seguridad de Redes)													
POSTGRADO																		
INGENIERO EN INFORMÁTICA					Total UC = 193													
IV			Redes Avanzadas	3	Formación Crítica IV	1		Proyecto Sociotecnológico IV	4	4	Electiva	3	Idiomas	1	Actividades Acreditables 3UC	13		
						1			4	4				1		13		
						1			4	4		Administración de Bases de Datos		3			1	13
						1			4	4								13
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN																		
III	Investigación de Operaciones	3			Formación Crítica III	1		Proyecto Sociotecnológico III	3	3	Electiva	3	Idiomas		Actividades Acreditables 3UC	13		
	Matemática Aplicada	3				1			3	3		Ingeniería del Software		3		3		13
		3	Sistemas Operativos	3			1			3		3		Modelado de 3D		3		13
						1			3	3								13
TECNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN INFORMÁTICA										Total UC = 109								
II	Matemática II	3			Formación Crítica II	1	4	Proyecto Sociotecnológico II	3		Electiva	3	Idiomas		Actividades Acreditables 3UC	11		
		3	Redes de Computadores	3			1		4	3				3			11	
		3					1		4	3		Ingeniería del Software		3			11	
						1			4	3							11	
SECTORES TÉCNICO PROFESIONALES																		
I	Matemática I	3	Arquitectura del Computador	3	Formación Crítica I	1	4	Proyecto Sociotecnológico I	3		Electiva	3	Idiomas	1	Actividades Acreditables 3UC	11		
		3					1		4	3						1	11	
		3					1		4	3						1	11	
						1			4	3							11	
Trayecto	Unidad Curricular	3	Unidad Curricular	3 UC	Unidad Curricular	3	Unidad Curricular	3 UC	Unidad Curricular	3	Unidad Curricular	3 UC	Unidad Curricular	3 UC	Unidad Curricular	3 UC	Total UC	

Trayecto Inicial	Unidad Curricular	UC	Unidad Curricular	UC	Unidad Curricular	UC	Unidad Curricular	UC	Total UC
	Matemática	5	Proyecto Nacional y Nueva Ciudadanía	3	Introducción a los Proyectos y al Programa	2			10

Actividades Acreditables	Área 1:	Idiomas, deportes y actividades recreativas, entre otras.
	Área 2:	Actividad artística y de promoción cultural, entre otras.
	Área 3:	Actividades ambientales y participación comunitaria, entre otras.

Leyenda:  Proyectos     Seminarios     Talleres     Cursos     Activ. Acreditables    UC: Unidades de Crédito

## **ANEXO B**

**Fichas bibliográficas utilizadas en la etapa de selección y  
acopio de las fuentes.**

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## Anexo B

Fichas Bibliográficas como resultado de la etapa de selección y acopio de las fuentes para el desarrollo de la investigación.

### B-1 Lineamientos Curriculares para los Programas Nacionales de Formación:

Dirección General del Currículo y Programas Nacionales de Formación (2009). Lineamientos Curriculares para los Programas Nacionales de Formación Versión 2.0. [Documento en línea]. Disponible: [http://currucular.mepnf.gov.ve/lineamientos 2A .pdf](http://currucular.mepnf.gov.ve/lineamientos%202A.pdf) [Consulta: 2014, Mayo 30]

www.bdigital.ula.ve

### B-2 Documento Homologado del Programa Nacional de Formación en Informática:

Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (2008). Documento Homologado del Programa Nacional de Formación en Informática [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.uplm.edu.ve/BOBO/ula/website/estudios/pnf/informatica/Informacion%20sobre%20el%20PNEI.pdf> [Consulta: 2013, Marzo 15]

B-3 Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Ministerio de Ciencia y Tecnología (2005). Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Construyendo un futuro sustentable: Venezuela 2005-2030 [Documento en línea]. Disponible: <http://micti.gob.ve/Ciencia/PNCS/> [Consulta: 2014, Junio 02]

B-4 Propuesta de Normativa nacional para la Educación Universitaria a Distancia.

Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Consejo Nacional de Universidades; Oficina de Planificación del Sector Universitario (2012). Propuesta de Normativa Nacional para la Educación Universitaria a Distancia. [Documento en línea]. Disponible en: <http://ead.opsu.gob.ve/> [Consulta: 2014, Marzo 12]

## ANEXO C

Fichas de contenido mixtas resultantes de la categorización de las fuentes.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## Anexo C:

Fichas de contenido Mixtas:

C-1 Propuesta de normativa nacional para la Educación Universitaria a Distancia.

Educación a Distancia en el entorno Universitario

Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Consejo Nacional de Universidades; Oficina de planificación del sector universitario (2012).  
Propuesta de normativa nacional para la Educación Universitaria a Distancia

Documento que propone la normativa de la Educación Universitaria a Distancia, como una subología educativa para la inclusión, la territorialización y la municipalización de la Educación Universitaria.

- \* Se proponen diferentes aspectos normativos de la Educación a Distancia
- \* Posee un conjunto de referencias a documentos legales de la República Bolivariana de Venezuela que se pueden citar o utilizar como fuentes

C-2 Documento Homologado del Programa Nacional de Formación en Informática:

Educación a Distancia en los PNF

Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (2008)  
Documento Homologado del Programa Nacional de Formación en Informática  
Fuente: <http://www.cpa.m.edu.ve/2008/04/Website/estados/pnf/informatica/Informatica%20 sobre%20 el%20PNFI.pdf>.

Documento que fundamenta la creación del PNF, la modalidad de Educación a Distancia y el uso de las TIC en el desarrollo de las Unidades Curriculares.

- \* En el apartado de Modalidades de estudio contempla la Educación a distancia. Pág. 159.

C-3 Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Información

## Uso de las TIC en la Educación Universitaria

Ministerio de Ciencia y Tecnología

Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

Fuente: <http://mcti.gob.ve/ ciencia /PNCYT/>

Es el instrumento elaborado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología para la planificación y orientación de los gestores de Ejecutivos Nacionales, establecer lineamientos y políticas nacionales en materia de tecnología e innovación.

\*Es uno de los documentos macro sobre los cuales se ha

## C-4 Lineamientos curriculares para los Programas Nacionales de Formación.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## Educación a Distancia en los PNF

Dirección General de Currículo y Programas Nacionales de Formación

Lineamientos Curriculares para los Programas Nacionales de Formación

Fuente: [http://www.curricular.info/PNF/Lineamientos 24 .pdf](http://www.curricular.info/PNF/Lineamientos%20.pdf)

Documento que refleja las pautas de los Programas de Formación, incluyendo la forma como deben definirse además de definir la Educación a Distancia como una de las maneras de llegar la educación de calidad a cualquier territorio y la municipalización de la educación.

\* Utilización de la Educación a Distancia en los PNF

## **ANEXO D**

**Estructura de la sección de Bienvenida al entorno**

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## Anexo D

### Estructura de la sección de Bienvenida al entorno

Diagrama de temas



Bienvenidos al Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje "Desarrollo de Habilidades en la Web", en el que podremos trabajar bajo la modalidad b-learning los contenidos de dicha Unidad Curricular, que surge con el fin de desarrollar habilidades en el uso, diseño y gestión de herramientas presentes en la Web y así complementar el perfil del futuro Ingeniero en Informática y que puedan utilizar dichas herramientas en función de necesidades reales en sus entornos personales o profesionales.

Les recomiendo hacer una lectura vertical y en orden de los recursos que se colocarán a continuación, sólo así garantizarán el éxito en su desempeño.

#### Información para comenzar:

- 📁 Archivo: Guía para iniciar
- 📁 Novedades

#### Administración del curso

- 📁 Contenido analítico
- 📁 Cronograma de actividades
- 📁 Presentación del facilitador

#### Area Social:

- 📁 Cartelera informativa
- 📁 Vamos a conocernos
- 📁 Un tiempo fuera
- 📁 ¿Tienes algún problema?
- 📁 Glosario: Ampliemos el vocabulario

#### Ayuda adicional:

- 📁 Manual de Moodle

**ANEXO E**

**Estructura de una Unidad Temática del entorno**

## Anexo E:

### Estructura de la Unidad Temática uno (01):



#### Descripción de la Unidad Temática:

La presente Unidad Temática pretende dar a conocer algunos de los medios que se pueden utilizar para establecer la comunicación en la Web.

#### Objetivo:

Crear y participar en aplicaciones utilizadas para establecer comunicación en la Web.

#### Recursos:

En este apartado se encuentra el material necesario para definir cada uno de los aspectos de la unidad temática que se está desarrollando.

-  Archivo: ¿Qué son las listas de correo?
-  Video: ¿Cómo crear una lista de correo en Google Groups?
-  Archivo compartido: ¿Qué es una videoconferencia?
-  Video: ¿Cómo realizar una video conferencia en Skype?

#### **Para saber más:**

Este bloque contiene información o recursos que servirán para ahondar un poco más sobre los temas definidos en la unidad temática

-  Links de interés: Aplicaciones para realizar videoconferencias
-  Foro: Les dejo mi experiencia

#### **Actividades:**

-  A chatear!!
-  Actividad: Sesión de Skype
-  Actividad: Grupos de Google

#### **¿Problemas?**

-  Foro: ¿Dudas?

**ANEXO F**

**Actividad Quiz planificada para la Unidad Temática**

**Anexo F.**

**Guía para el diseño de las actividades en el entorno:**

<b>Guía para el diseño de las actividades en el entorno</b>				
<b>Tema:</b> La Web y el EVEA			<b>Unidad :</b> 0	
<b>Objetivo:</b> Analizar los aspectos presentes en la web y en aquellos aspectos que a pesar de utilizarlos en el día a día, no los conocen en su esencia más técnicas y sus posibles aplicaciones a situaciones reales				
<b>Tipo de actividad</b>	Tarea Individual <input type="radio"/>	Tarea Grupal <input type="radio"/>	Foro <input type="radio"/>	Quiz <input checked="" type="radio"/>
	Wiki <input type="radio"/>	Glosario <input type="radio"/>	Fuera de línea <input type="radio"/>	Cuestionario <input type="radio"/>
Fecha de Entrega		Fecha de Inicio:		
		Fecha de cierre:		
Método de evaluación:	Puntaje: <input checked="" type="radio"/>	Porcentaje: <input type="radio"/>	Escala: <input type="radio"/>	Otro: <input type="radio"/>
Software necesario:		Hotpotatoes Quiz		
Idioma:		Español		
Descripción de la actividad:		Después de haber interactuado con los recursos ofrecidos, responderán un cuestionario en Línea.		
Instrucciones:		1.- Leer los archivos que se encuentran como recursos (1 hora) 2.- Observar el video que se encuentra como recurso. (11 min). 3. Resolver el cuestionario en línea (sin límite de tiempo) 4.- Tendrá máximo tres (03) intentos.		
Elaborado por: Johanna Gómez		Fecha : 06 de Julio de 2014		

*Nota:* Cuadro tomado de << Diseño instruccional del curso virtual para operadores en el nuevo sistema acusatorio del Estado de Yucatán>>, por Pool, F. (2011). Datos de la autora.

**ANEXO G**

**Rubrica para evaluar la participación en un Foro**

**Anexo N° G**

Rúbrica para evaluar la participación en un foro

**Universidad Politécnica Territorial del Estado Mérida Kléber Ramírez**

**Programa Nacional en Informática**

**Unidad Curricular Electiva: Desarrollo de Habilidades en la Web**

**Trayecto 4 trimestre 3**

**Rúbrica para evaluar la participación en un foro**

**Foro 1:** Ventajas y desventajas de la Web.

**Fecha de participación:** 22 al 26 de Septiembre de 2014

**Valor en puntos:**

**Porcentaje:** 10%

**Nombre del estudiante:**

**Nombre del profesor:** Johanna Gómez

Crterios	Participación no significativa	Participación mínima significativa	Participación adecuada y significativa	Participación muy significativa
Participación	Participa en menos del 25% de los debates	Participa al menos en el 50% de los debates	Participa al menos en el 75% de los debates	Participa al menos en el 90% de los debates
	No interactúa con sus compañeros	Interactúa con sus compañeros de forma ocasional	Con carácter general, interactúa con sus compañeros	Interactúa activamente con sus compañeros
	Nunca aporta información	Excepcionalmente, aporta información	En ocasiones aporta información	Aporta continuamente información

	adicional para el debate	adicional para el debate	adicional para el debate	sobre los temas debatidos.
Intervenciones	Mala redacción e incoherencia de las ideas	Redacción correcta, pero falta de coherencia de las ideas	Redacción correcta y coherencia de las ideas	Reacción muy cuidada y texto muy coherente
	No realiza aportaciones	Realiza aportaciones poco significativas y actuales	Realiza aportaciones significativas y actuales	Realiza aportaciones muy significativas y actuales
	Escribe con bastantes y graves faltas de ortografía	Escribe con varias faltas de ortografía	Escribe con algunas faltas de ortografía	Escribe sin faltas de ortografía

Nota: Cuadro tomado de << Consideraciones técnico-pedagógicas en la construcción de listas de cotejo, escalas de calificaciones y matrices de valoración para la evaluación de los aprendizajes en la Universidad Estatal a Distancia>> por el Programa de Apoyo curricular y Evaluación de los Aprendizajes en Línea de la UNED (2013). Costa Rica.

[www.bdigitalula.ve](http://www.bdigitalula.ve)

## **ANEXO H**

**Rubrica para evaluar un Blog**

**Anexo H:**

**Rúbrica para la evaluación de un Blog**

**Universidad Politécnica Territorial del Estado Mérida Kléber Ramírez**

**Programa Nacional en Informática**

**Unidad Curricular Electiva: Desarrollo de Habilidades en la Web**

**Trayecto 4 trimestre 3**

**Rúbrica para la evaluación de un Blog**

**Creación del Blog:** Tema Libre

**Fecha de entrega:** 22 al 26 de Septiembre de 2014

**Valor en puntos:**

**Porcentaje:** 10%

**Nombres de los integrantes del equipo:**

**Nombre del profesor:** Johanna Gómez

CRITERIOS	1	2	3
Objetivos del Blog	No ofrece información sobre los objetivos del blog.	Ofrece información sobre los objetivos pero la misma es vaga e imprecisa	Ofrece información clara, precisa y completa sobre los objetivos del blog
Títulos de los artículos	Los títulos de los artículos no son descriptivos	Los títulos de los artículos son poco descriptivos.	Los títulos de los artículos describen muy adecuadamente los mismos
Uso de categorías y etiquetas para facilitar la navegación	No se usan categorías ni etiquetas	Se usan categorías y etiquetas	

Materiales visuales y suplementarios	No incluye elementos visuales	Los elementos visuales son pobres y no abonan a la presentación. Las imágenes son seleccionadas al azar, son de pobre calidad y distraen al lector.	Incluye elementos visuales tales como tablas, ilustraciones gráficas y multimedios. Las imágenes son relevantes al tema del blog y los artículos, tienen el tamaño adecuado, son de buena calidad y aumentan el interés del lector.
Calidad de los artículos (Comprensión)	No se comprenden los datos.	Se dificulta la comprensión de los datos	Presenta los artículos en forma lógica y organizada, de forma tal que se hace fácil su comprensión

Cuadro tomado de << Consideraciones técnico-pedagógicas en la construcción de listas de cotejo, escalas de calificaciones y matrices de valoración para la evaluación de los aprendizajes en la Universidad Estatal a Distancia>> por el Programa de Apoyo curricular y Evaluación de los Aprendizajes en Línea de la UNED (2013). Costa Rica.