

***EL AULA VIRTUAL COMO MEDIACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA –  
APRENDIZAJE PARA LOS DOCENTES DEL SERVICIO NACIONAL DE  
APRENDIZAJE SENA***

**ARENAS TUSARMAGERARDO DE JESUS  
FRANCO ALGECIRACLAUDIA PATRICIA**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES  
VICERRECTORIA DE EDUCACIÓN VIRTUAL Y A DISTANCIA  
ESPECIALIZACIÓN INFORMATICA Y MULTIMEDIA EN EDUCACIÓN  
BOGOTA, D.C.  
2015**

***EL AULA VIRTUAL COMO MEDIACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA –  
APRENDIZAJE PARA LOS DOCENTES DEL SERVICIO NACIONAL DE  
APRENDIZAJE SENA***

1

**ARENAS TUSARMAGERARDO DE JESUS  
FRANCO ALGECIRACLAUDIA PATRICIA**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de  
Especialista en Informática y Multimedia en Educación**

**Tutor:  
MARIO NEL VILLAMIZAR OCHOA  
ASESOR DE PROYECTO**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES  
VICERRECTORIA DE EDUCACIÓN VIRTUAL Y A DISTANCIA  
ESPECIALIZACIÓN EN INFORMÁTICA Y MULTIMEDIA EN EDUCACIÓN  
BOGOTÁ, D.C.  
2015**

**NOTA DE ACEPTACION**

---

---

---

---

---

---

PRESIDENTE DEL JURADO

---

JURADO

---

JURADO

Bogotá, D.C., Abril 18 de 2015

Las directivas de la Fundación Universitaria los Libertadores, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores

## DEDICATORIA

A mi Madre quien me apoya y confía ciegamente en mí, a ella que desde lejos me envía su fuerza y amor

A mi hijo Juan Santiago Montealegre Franco quien es la razón de mi vida y a quién deseo inspirar en su futuro

## AGRADECIMIENTOS

Gracias a DIOS sobre todas las cosas por darnos la oportunidad de la vida, para lograr metas, tener sueños y construir una familia

A la comunidad educativa que nos acoge para invitarnos a creer en que hay que estudiar y sobresalir con nuestros proyectos

Gracias a todos los tutores que hicieron parte de este proceso de formación y aportaron sus experiencias para contribuir de manera significativa en la construcción de este proyecto.

A cada uno de los integrantes del grupo con quienes compartimos y aprendimos de todos y cada uno.

## TABLA DE CONTENIDO

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	16
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	17
1.3 ANTECEDENTES	17
2. JUSTIFICACION	18
3. OBJETIVOS	19
3.1. OBJETIVO GENERAL	19
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	19
4. MARCO REFERENCIAL	20
4.1 MARCO CONTEXTUAL	20
4.2 MARCO CONCEPTUAL	22
4.3 MARCO LEGAL	26
4.4 MARCO TEÓRICO	28
4.4.1 Diseño Instruccional	32
4.4.2 Modelo Assure	33
4.4.3 Ventajas de la Educación Virtual	38
4.4.4 Desventajas de la Educación Virtual	39
5. DISEÑO METODOLÓGICO:	39
5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN:	40
5.5.1 Investigación-Acción Participativa O IAP	40
5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	41
5.3 INSTRUMENTOS	41
5.4 ANÁLISIS Y RESULTADO	42
5.5 DIAGNÓSTICO	42
6. PROPUESTA	43
6.1 TITULO	43
6.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	43

6.3 ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	44
6.4 CRONOGRAMA	45
6.5 PERSONAS RESPONSABLES	45
6.6 PERSONAS RECEPTORAS	45
6.7 RECURSOS	46
6.8 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO	46
7. CONCLUSIÓN	47
BIBLIOGRAFIA	48

## LISTA DE TABLAS

N°	Título	Pág.
Tabla 1.	Cronograma de Actividades	45

## LISTA DE GRÁFICAS

N°	Título	Pág.
Gráfica No. 1	Diagrama de Competencias	21
Gráfica No. 2	Ingreso y anuncios del curso	52
Gráfica No. 3	Presentación de Instructores	52
Gráfica No. 4	Presentación del Curso	53
Gráfica No. 5	Unidades Temáticas	53
Gráfica No. 6	Documentos de apoyo y actividades	54
Gráfica No. 7	Evaluación de Actividades	54
Gráfica No. 8	Centro de Calificaciones	55
Gráfica No. 9	Los docentes y las Nuevas Tecnologías	56
Gráfica No.10	Herramientas web y programas de formación	56
Gráfica No.11	Curso Online como aporte a la pedagogía	57
Gráfica No. 12	Herramientas web y trabajo colaborativo	57
Gráfica No. 13	Pedagogía y herramientas virtuales	58
Gráfica No. 14	Tiempo y desarrollo de cursos virtuales	58
Gráfica No. 15	Aplicación de herramientas virtuales	59
Gráfica No. 16	Herramientas web en el proceso pedagógico	60
Gráfica No. 17	Participación en cursos virtuales	60
Gráfica No. 18	Docentes y tecnología de la información y comunicación	61

## LISTADO DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Encuesta Diagnóstica	50
Anexo B. Propuesta del Proyecto desarrollado en BlackBoard	52

## GLOSARIO

**AULA VIRTUAL:** Se constituye en el nuevo entorno del aprendizaje al convertirse en un poderoso dispositivo de comunicación y de distribución de saberes que, además, ofrece un "espacio" para atender, orientar y evaluar a los participantes. Las aulas virtuales, la educación en línea, a través de las redes informáticas, son una forma emergente de proporcionar conocimientos y habilidades al alumnado.

11

**B-LEARNING:** El aprendizaje semipresencial (de sus siglas en inglés: *Blended Learning* o *B-Learning*) es el aprendizaje facilitado a través de la combinación eficiente de diferentes métodos de impartición, modelos de enseñanza y estilos de aprendizaje, y basado en una comunicación transparente de todas las áreas implicadas en el curso.

**COMUNIDAD VIRTUAL:** Se denomina a aquella comunidad cuyos vínculos, interacciones y relaciones tienen lugar, no en un espacio físico sino en un espacio virtual como Internet. Las comunidades virtuales se forman a partir de intereses similares entre un grupo de personas. Se organizan y se llevan a cabo a partir de objetivos en específico. Puede ser de cualquier tema, no hay restricciones. Las comunidades saben que son redes, evolucionan de este modo, ampliando los miembros, diversificándose entre sí, nacen en el ciberespacio.

**INTERNET:** Es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, lo cual garantiza que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial. Sus orígenes se remontan a 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como Arpanet, entre tres universidades en California y una en Utah, Estados

Unidos. El género de la palabra Internet es ambiguo según el Diccionario de la lengua española de la Real Academia Española.

**WEB 2.0:** Comprende aquellos sitios web que facilitan el compartir información, la interoperabilidad, el diseño centrado en el usuario y la colaboración en laWorld Wide Web. Un sitio Web 2.0 permite a los usuarios interactuar y colaborar entre sí como creadores de contenido generado por usuarios en una comunidad virtual, a diferencia de sitios web estáticos donde los usuarios se limitan a la observación pasiva de los contenidos que se han creado para ellos. Ejemplos de la Web 2.0 son las comunidades web, los servicios web, las aplicaciones Web, los servicios de red social, los servicios de alojamiento de videos, las wikis, blogs, mashups yfolcsonomías.

**WWW:** Es un navegador web y editor de páginas web en modo gráfico para el sistema operativo NEXTSTEP; es reconocido como la primera aplicación informática de este tipo. Tiempo después de su lanzamiento fue renombrado Nexus para evitar confusiones con el concepto de World Wide Web.

## RESUMEN

Un Aula Virtual es una herramienta que brinda las posibilidades de realizar enseñanza en línea, es un entorno privado que permite administrar procesos educativos basados en un sistema de comunicación mediado por computadoras. De manera que los participantes tienen acceso a un espacio simbólico en el que se fortalece el proceso de aprendizaje y el desarrollo de herramientas web.

13

(Learning Management System, LMS), Aula virtual, es un entorno, plataforma a través del cual el computador simula una clase real permitiendo el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje habituales. Como afirma Turoff (1995)<sup>1</sup> una “clase virtual es un entorno de enseñanza y aprendizaje inserto en un sistema de comunicación mediado por ordenador”.

Teniendo en cuenta las características presentadas en los conceptos anteriormente nombrados se diseñará una propuesta que tenga la finalidad de acompañar el aprendizaje de los instructores del SENA, y a la vez hacer transferencia de conocimientos en los aprendices, esto se ve reflejado en las herramientas web que el ambiente virtual maneja, involucrando procesos dinámicos e interactivos para facilitar el trabajo dentro de la comunidad.

---

<sup>1</sup>Turoff (1995) Definición de Clase Virtual

## INTRODUCCION

Actualmente la educación a distancia se apoya en el uso de la Internet como medio para obtener aprendizaje, sin embargo no basta con desarrollar cursos en línea a través de una plataforma tecnológica, este es un proceso que requiere de planeación, diseño, implementación y evaluación teniendo en cuenta las teorías de aprendizaje y el modelo pedagógico institucional, por tanto el diseño instruccional DI se considera parte importante en este proceso para asegurar el éxito del aprendizaje.

14

Dado que no se puede concebir la educación a Distancia igual que la educación tradicional es imperioso tener en cuenta para la planeación de un curso en línea las características de los estudiantes, determinar qué es lo que deben aprender, como se realizará dicho proceso de enseñanza aprendizaje, y saber si al final de la instrucción se alcanzó la meta de aprendizaje, con base en esto la instrucción se seguirá implementando, se modificará o cambiará completamente, todo esto para garantizar la calidad educativa y el Diseño Instruccional permite analizar estos aspectos.

Es así como el uso y apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) abren posibilidades en el mundo educativo, lo cual exige que el docente domine su uso en la enseñanza y el aprendizaje y que posea los conocimientos mínimos requeridos, que le permitan integrar, aplicar y apropiar eficazmente, con creatividad y autonomía estas herramientas tecnológicas como apoyo en cada una de las competencias de los programas Técnicos y Tecnológicos que oferta el SENA, pues sólo así podrán formular criterios para determinar la forma y el momento oportuno para la integración de las TIC en su práctica pedagógica.

En este sentido el proyecto se encamina al diseño y creación de un aula virtual que dé respuesta a las necesidades de formación, capacitación y actualización de los profesionales de distintos programas en el saber y uso de herramientas virtuales de aprendizaje que apoyen su quehacer pedagógico

El aprendizaje virtual combinado con el uso de TIC surge como un complemento importante a la educación presencial. Las herramientas virtuales y materiales didácticos que son utilizados para el ejercicio de la formación, favorecen los roles que juegan los instructores y aprendices en la construcción del aprendizaje así como el panorama de las necesidades educativas a atender.

# 1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Servicio Nacional de Aprendizaje “SENA” en su centro de Formación de Talento Humano en Salud y específicamente en sus programas de Servicios Personales como: Atención Integral a la Primera Infancia, Peluquería, Cosmetología y Cuidado estético de Manos y Pies, se observa que la mayoría de sus instructores presentan un bajo nivel en el manejo de las TIC, situación que perjudica directamente a los aprendices debido a que no existen orientaciones claras frente al manejo de diferentes herramientas virtuales útiles en el proceso de formación, entre ellas (creación de mapas conceptuales, mentales, diagramas de flujo, blogs, videos, presentaciones, espacios web entre otros).

16

Ante esta situación el Sena contrata un instructor de sistemas que apoye a los aprendices en el manejo de las plataformas institucionales y apoye a los instructores en el manejo de las TIC, Proceso que a lo largo del año no ha dado resultados satisfactorios debido a la poca disponibilidad de tiempo por parte de los instructores y a la gran cantidad de aprendices para un solo docente de sistemas.

Los resultados de ésta problemática se evidencian en el momento en que los aprendices de cada grupo de formación realizan la sustentación de sus proyectos finales, utilizando como apoyo virtual presentación en Power Point y Word.

Con base a lo anterior, el proyecto va encaminado a diseñar un aula virtual que ofrezca a los instructores un curso de TIC, que les permita conocer el ¿qué?, el ¿para qué? Y el paso a paso, para hacer uso efectivo de las diferentes herramientas que nos ofrece la web y que además nos optimizan tiempo y recursos.

El Sena apoya satisfactoriamente este proceso y como parte de la motivación para sus instructores, ofrece otorgar un certificado a quienes lo aprueben y cumplan con los parámetros establecidos para el curso.

## 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo mejorar los niveles de alfabetización tecnológica en los instructores del Servicio Nacional de Aprendizaje “SENA” en su centro de Formación de Talento Humano en Salud, frente al uso de herramientas Web a través de la implementación de un Aula Virtual?

17

## 1.3 ANTECEDENTES

A continuación se presenta una serie de investigaciones que resultan ser aportes significativos para el estudio realizado: Pernaletе (2008)<sup>2</sup> diseñó un curso en línea con base en la plataforma Moodle para administrar la cátedra de Informática aplicada. Se concluye que el curso en línea es una herramienta para atender a un número de estudiantes mediante la modalidad en línea y de forma personalizada; propicia un aprendizaje cooperativo y colaborativo; permite el autoaprendizaje; y estimula la investigación e incorporación de innovaciones educativas a partir del uso de las TIC. Camacho (2008)<sup>3</sup> desarrolló un entorno virtual de aprendizaje (EVA) para la administración b-learning del curso "Didáctica". Los resultados evidencian las necesidades de capacitación en relación con los estudios virtuales y el EVA. Montero (2006)<sup>4</sup> diseñó el curso en línea "Investigación educativa" y concluyó que esta herramienta hace posible dar atención a un mayor número de estudiantes de forma personalizada; propicia un aprendizaje cooperativo; permite la auto conducción; respalda la investigación y el abordaje de la información desde diferentes perspectivas.

---

<sup>2</sup>Pernaletе (2008),Diseño de un curso en línea con base en la plataforma Moodle

<sup>3</sup>Camacho (2008),Entorno virtual de aprendizaje

<sup>4</sup>(2006)"Investigación educativa"

## 2. JUSTIFICACION

Las comunidades virtuales hacen parte del desarrollo de la educación en la era digital, es por ello que los docentes deben prepararse para generar conocimiento a través de ellas, dando como resultado estudiantes preparados para ser competentes en el manejo de herramientas web, que finalmente es un objetivo claro del proyecto.

18

Capacitar a docentes en el manejo de herramientas web a través del aula virtual de aprendizaje es una manera de enfocarlos a estar en continuo contacto con la tecnología, con el fin de participar en el uso y aplicación de las mismas y construir conocimiento que le permita a sus estudiantes el trabajo con aplicaciones dinámicas, creativas e interactivas.

El proyecto está enfocado al trabajo con instructores del El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), donde se busca capacitarlos por medio del aula virtual de aprendizaje sobre herramientas web, para poner en práctica con los aprendices y poder generar conocimiento dando espacios de aprendizaje en entornos totalmente diferentes a una clase presencial.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1. OBJETIVO GENERAL

Fortalecer las estrategias y procesos en línea para los docentes del Servicio Nacional de Aprendizaje “SENA” en su centro de Formación de Talento Humano en Salud; a través de herramientas web fundamentadas en un aula virtual de aprendizaje para facilitar el trabajo como formadores de un proceso de capacitación constante en la educación.

19

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Crear un ambiente virtual de aprendizaje que permita fortalecer el trabajo de los tutores **SENA** del centro de Salud en la implementación y uso de herramientas web.
- ✓ Complementar el trabajo que se desarrolla con las herramientas web que involucran la educación virtual para el diseño y desarrollo de actividades en línea.
- ✓ Diseñar una propuesta innovadora que motive a los docentes del Servicio Nacional de Aprendizaje “SENA” en su centro de Formación de Talento Humano en el uso y aplicación de diferentes herramientas virtuales.

## 4. MARCO REFERENCIAL

### 4.1 MARCO CONTEXTUAL

El SENA nació durante el gobierno de la Junta Militar, posterior a la renuncia del General Gustavo Rojas Pinilla, mediante el Decreto-Ley 118, del 21 de junio de 1957. Su función, definida en el Decreto 164 del 6 de agosto de 1957, fue brindar formación profesional a trabajadores, jóvenes y adultos de la industria, el comercio, el campo, la minería y la ganadería. Su creador fue Rodolfo Martínez Tono.

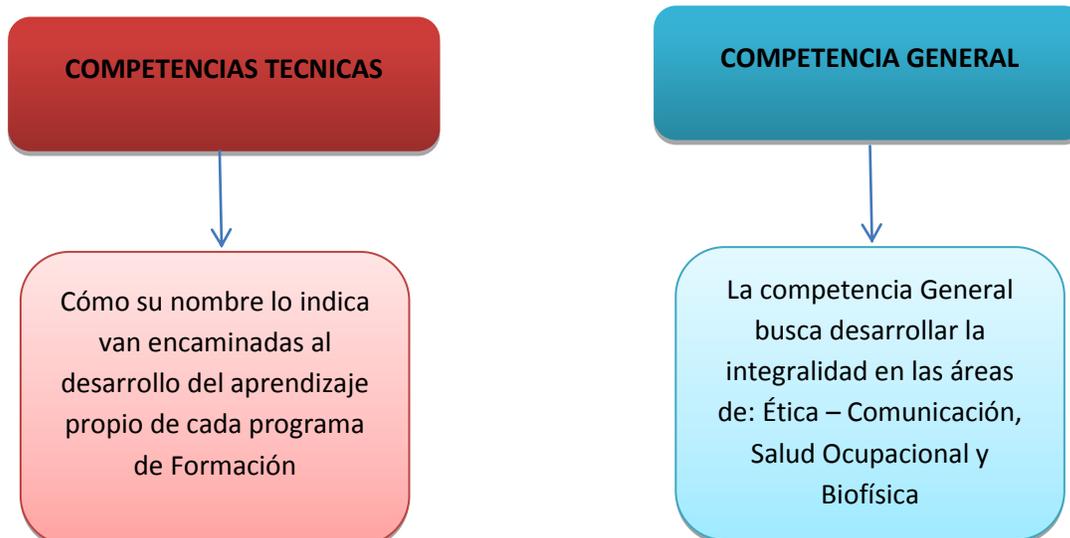
20

Así mismo, siempre buscó proporcionar instrucción técnica al empleado, formación complementaria para adultos y ayudarles a los empleadores y trabajadores a establecer un sistema nacional de aprendizaje. La Entidad tiene una estructura tripartita, en la cual participarían trabajadores, empleadores y Gobierno, se llamó Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), que se conserva en la actualidad y que muchos años después, busca seguir conquistando nuevos mercados, suplir a las empresas de mano calificada utilizando para ello métodos modernos y lograr un cambio de paradigma en cada uno de los procesos de la productividad.

Para el desarrollo de cada uno de sus programas El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), cuenta con una plataforma llamada Sofia Plus para el personal administrativo y para los aprendices cuenta con un aula virtual en la plataforma Black Board por medio de la cual los aprendices desarrollan actividades que complementen su proceso de formación. En este sentido cada uno de los instructores que ingresa al El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), debe contar con conocimientos básicos en sistemas, además de realizar un curso virtual sobre las plataformas, esto con el fin de cada uno de ellos traspase sus conocimientos a cada uno de sus estudiantes y de esta manera ambos agentes estén en la capacidad de trabajar eficazmente en las plataformas institucionales.

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), en su centro de formación de Talento Humano en Salud y específicamente en el área de Servicios Personales, cuenta con programas de nivel Técnico en los programas de: Atención Integral a la Primera infancia, Peluquería, Cosmetología, Asistencia Integral al Adulto Mayor y Cuidado estético de Manos y Pies. El diseño Curricular de cada uno de estos programas está dividido en las siguientes competencias:

Grafica No. 1 "Diagrama de competencias



Fuente: Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

Cómo se puede observar no existe un espacio claro ni definido para el apoyo a TIC tanto para los instructores como para los aprendices, esto muestra que es necesario diseñar un aula virtual para enriquecer el proceso formativo de los instructores y tengan conocimientos y habilidades en el manejo de herramientas web.

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), plantea la necesidad de contratar un docente de sistemas para cada programa de formación ante la dirección general, esta petición que fue negada debido a la adjudicación de presupuesto designada para el centro de formación de Talento Humano en Salud.

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), viendo la necesidad de fortalecer ésta área establece contratar un instructor de Sistemas que pueda apoyar a todos los instructores del centro y así mismo brinde soporte a los aprendices de cada uno de los programas de formación, situación que no genera un impacto positivo debido a la cantidad de instructores y aprendices que requieren de este apoyo para que sea ofrecido por una sola persona.

## 4.2 MARCO CONCEPTUAL

Estos criterios que a continuación se muestran, permitirán de una forma globalizada reestructurar los diferentes conceptos que contribuyen realmente a la transformación de información de quienes indagan en la investigación sobre el uso y aplicación de herramientas web en un aula virtual que se define como un espacio, plataforma a través del cual el computador simula una clase real permitiendo el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje habituales. Como afirma Turoff (1995)<sup>5</sup> una “clase virtual es un entorno de enseñanza y aprendizaje inserto en un sistema de comunicación mediado por ordenador”.

Las aulas virtuales son un nuevo concepto en educación a distancia que ya se utiliza en muchas universidades a nivel mundial y en algunas otras entidades dedicadas a la ayuda y apoyo de los estudiantes.

La educación virtual facilita el manejo de la información y de los contenidos del tema que se quiere tratar y está mediada por las tecnologías de la información y la comunicación que proporcionan herramientas de aprendizaje más estimulantes y motivadoras que las tradicionales.-

Sin duda es un sistema de autoformación en donde cada estudiante es responsable de su propio aprendizaje y conocimiento. Se rompen las barreras físicas territoriales para ingresar a un mundo nuevo en donde no existe

---

<sup>5</sup>Turoff (1995), Definición de clase virtual

nacionalidad. El espacio físico del aula se amplía a todo el universo para que desde cualquier lugar se pueda acceder la información sin distinción ni restricción.

El medio virtual nos atrae porque se elimina la diferencia entre la ficción y lo real, para fantasear y dejar volar la imaginación. La tecnología y sus avances se ponen a disposición y al alcance de todos, permitiendo la interacción y la personalización.

Entre las características que podemos encontrar en las distintas aulas virtuales tenemos las siguientes: el tradicional Foro, descarga de apuntes, exámenes online, video conferencias, noticias destacadas, grillas de estudios y correlatividades entre otras

Por otro lado y también igual de importante se trae el concepto de aprendizaje el cual se puede definir como un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia (Feldman, 2005)<sup>6</sup>. En primer lugar, aprendizaje supone un cambio conductual o un cambio en la capacidad conductual. En segundo lugar, dicho cambio debe ser perdurable en el tiempo. En tercer lugar, otro criterio fundamental es que el aprendizaje ocurre a través de la práctica o de otras formas de experiencia

Debemos indicar que el término "conducta" se utiliza en el sentido amplio del término, evitando cualquier identificación reduccionista de la misma. Por lo tanto, al referir el aprendizaje como proceso de cambio conductual, asumimos el hecho de que el aprendizaje implica adquisición y modificación de conocimientos, estrategias, habilidades, creencias y actitudes (Schunk, 1991)<sup>7</sup>. En palabras de Schmeck (1988a, p. 171):

...el aprendizaje es un sub-producto del pensamiento... Aprendemos pensando, y la calidad del resultado de aprendizaje está determinada por la calidad de nuestros pensamientos.

---

<sup>6</sup>Feldman (2005), Definición de Aprendizaje

<sup>7</sup>Schunk (1991), aprendizaje como proceso de cambio conductual

El aprendizaje no es una capacidad exclusivamente humana. La especie humana comparte esta facultad con otros seres vivos que han sufrido un desarrollo evolutivo similar; en contraposición a la condición mayoritaria en el conjunto de las especies, que se basa en la imprimación de la conducta frente al ambiente mediante patrones genéticos.

Para abordar un poco más sobre las características que se presentan dentro de estos conceptos que le aportan al aprendizaje una forma de transformar la educación virtual es el de e-learning y se denomina aprendizaje electrónico (conocido como e-learning) a la educación a distancia virtualizada a través de canales electrónicos (las nuevas redes de comunicación, en especial Internet), utilizando para ello herramientas o aplicaciones de hipertexto (correo electrónico, páginas web, foros de discusión, mensajería instantánea, plataformas de formación, entre otras) como soporte de los procesos de enseñanza-aprendizaje. En un concepto más relacionado con lo semipresencial, también es llamado b-learning (blended learning).

El b-learning es una modalidad que combina la educación a distancia y la educación presencial, retomando las ventajas de ambas modalidades y complementando el aprendizaje de los aprendices.

También puede definirse como un sistema basado en la comunicación masiva y bidireccional que sustituye la interacción personal en el aula del profesor y alumno, como medio preferente de enseñanza, por la acción sistemática y conjunta de diversos recursos didácticos y el apoyo de una organización tutorial, que promueve el aprendizaje autónomo de los estudiantes, además de reforzar la habilidad de la comunicación efectiva con los participantes a través de las plataformas implementadas.

Encontrar una definición para el modelo educativo e-learning no ha sido nada sencillo. Existe un estudio de investigación realizado por Sangrá, A., Vlachopoulos, D. & Cabrera, N. (2011)<sup>8</sup> donde, utilizando técnicas de investigación como son la revisión bibliográfica y la Técnica o Método Delphi, llegan a construir

---

<sup>8</sup>Sangrá, A., Vlachopoulos, D. & Cabrera, N. (2011), Concepto e-learning

una definición completa del concepto e-learning: «e-learning es un enfoque para enseñar y aprender, que representando todo o parte de un modelo educativo aplicado está basado en el uso de dispositivos y medios electrónicos como herramientas para mejorar el acceso a la formación, comunicación e interacción y que facilita la adopción de nuevos modos de entender y desarrollar aprendizajes» (p. 152).

El aprendizaje semipresencial (de sus siglas en inglés: *Blended Learning* o *B-Learning*) es el aprendizaje facilitado a través de la combinación eficiente de diferentes métodos de impartición, modelos de enseñanza y estilos de aprendizaje, y basado en una comunicación transparente de todas las áreas implicadas en el curso.

Puede ser logrado a través del uso de recursos virtuales y físicos, alternados de manera equilibrada. Un ejemplo de esto podría ser la combinación de materiales basados en la tecnología y sesiones presenciales, juntos para lograr una enseñanza eficaz.

En el sentido estricto, puede ser cualquier ocasión en que un instructor combine dos métodos para dar indicaciones. Sin embargo, el sentido más profundo trata de llegar a los estudiantes de la presente generación de la manera más apropiada. Así, un mejor ejemplo podría ser el usar técnicas activas de aprendizaje en el salón de clases físico, agregando una presencia virtual en una web social. Blended Learning es un término que representa un gran cambio en la estrategia de enseñanza.

El aprendizaje semipresencial implica actividades presenciales y virtuales. El gran reto está en encontrar el balance adecuado entre las actividades entregadas de manera virtual y las entregadas de manera presencial.

La Herramienta para el Diseño de Aprendizaje Semipresencial que se desarrolló en Imperial College London asiste de una manera directa y sistemática a académicos y diseñadores curriculares, en la tarea de identificar el número de

actividades que pedagógicamente son más efectivas entregadas de manera virtual o presencial. BLEnDT© sirve como guía en la clasificación de los objetivos de aprendizaje en diferentes Dimensiones (Psicomotor, Cognitivo y Afectivo) basado en la Taxonomía de Bloom (Bloom, 1956; Dave, 1975; Krathwohl et al 1964; Anderson & Krathwohl, 2001)<sup>9</sup>. Una vez que los objetivos de aprendizaje han sido seleccionados, BLEnDT© identificará el tipo de Aprendizaje Semipresencial recomendado. Si los objetivos de aprendizaje están ubicados en la Dimensión Psicomotora o a nivel bajo de la Dimensión Cognitiva, BLEnDT© recomendará el uso de materiales didácticos virtuales siguiendo el modelo pedagógico del Conductismo. Si los objetivos de aprendizaje están ubicados a nivel alto de la Dimensión Cognitiva o en la Dimensión Afectiva, BLEnDT© recomendará el modelo pedagógico Constructivista (Vygotsky, 1962)<sup>10</sup>.

### 4.3 MARCO LEGAL

A continuación se exponen leyes que reglamentan o dan directrices para el manejo dentro de las normas en lo referentes a las TIC por parte del Ministerio de Educación Nacional.

En la ley 115 de 1994 el Ministerio de Educación Nacional decreto en su artículo 23 el área de Tecnología e Informática como área obligatoria y fundamental en los currículos académicos y proyectos Educativos institucionales.

En el 2007, el Ministerio de Educación Nacional evidenció la necesidad de llegar a aquellas regiones apartadas del país que por sus condiciones geográficas, entre otras, hacían difícil el acceso a programas presenciales de formación en educación superior. Por ello, y con el fin de ampliar la cobertura garantizando la pertinencia y calidad, se inició un plan de apoyo a las instituciones, que incentive

---

<sup>9</sup>Bloom (1956), Taxonomía de Bloom

<sup>10</sup>Vygotsky (1962), Modelo Pedagógico Constructivista

el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) mediante el incremento de la oferta de programas en educación superior virtual, principalmente de aquellos técnicos profesionales y tecnológicos que, a partir de la vinculación del sector productivo, orienten la educación hacia el mercadeo laboral, incentivando así la productividad y la competitividad de las empresas.

El Ministerio de Educación Nacional ha apoyado, entre otras, las siguientes actividades:

27

- ✓ En el 2008, la transformación de 18 programas técnicos profesionales y tecnológicos ofrecidos en la modalidad a distancia, a modalidad virtual.
- ✓ En el 2009, mediante una convocatoria pública, la creación de 28 nuevos programas virtuales. Igualmente, durante esos dos años se capacitaron y participaron en eventos nacionales e internacionales 1579 docentes y directivos - docentes en temas relacionados con educación virtual (Taller Seminario e-learning, Diseño Instruccional - Metodología MISA, Herramientas Web 2.0 - Educamp, Derechos de autor y Evaluación Financiera de Proyectos de Implementación de TIC).

El Ministerio está desarrollando un concurso de meritos abierto, a fin de crear mediante la selección de 9 instituciones, 18 nuevos programas en esta modalidad de formación para los niveles técnico profesional y tecnológicos diseñados por competencias y articulados por ciclos propedéuticos. Como fruto de éstas y otras actividades, podemos evidenciar que en el 2007 se crearon en el país 18 nuevos programas de educación superior virtual y en abril de 2010 ya se contaba con 148 programas en esta modalidad con registro calificado.

Precisamente el decreto 1295 enuncia en su Capítulo VI que es necesario presentar, sí se ofrecen programas a Distancia o programas virtuales, una serie de requisitos adicionales, a las condiciones mínimas de los programas presenciales, según lo mencionado en el decreto en los Artículos 16 al 19, en donde ya se

reglamenta y da importancia a la conceptualización para el desarrollo de las TIC aplicadas en educación

Para los lineamientos del MEN propiamente dichos en cuanto a virtualidad se toman cuatro dimensiones que se constituyen en pilares fundamentales en el desarrollo de la oferta con calidad de los programas virtuales: pedagógica, comunicativa, tecnológica y organizacional.

#### 4.4 MARCO TEÓRICO

El constructivismo pedagógico tiene su cuna en las teorías de Piaget, Montessori, Dewey y Claparede, apoyados en la postura de Vigotsky (Chadwick, 1982)<sup>11</sup>. Este enfoque fomenta en el individuo la construcción de sus propios significados, mediante preguntas e interiorizando y ampliando sus construcciones internas y exteriores.

De acuerdo con lo anterior, la naturaleza del aprendizaje en un ambiente enriquecido con las tecnologías depende, en buena parte, de un conocimiento previamente aprendido y del tipo de actividades en las que se usan. Esta perspectiva se enmarca en la teoría de aprendizaje constructivista-social, orientada al diseño de materiales y actividades de enseñanza en un entorno virtual. Según Quiñones (2001)<sup>12</sup>, se tiene como principio el desempeño activo del estudiante en la construcción de significado, la interacción social y la solución de problemas en contextos auténticos o reales.

El papel del docente se centra en ayudar al estudiante en aprender a aprender, y crear un proceso de andamiaje, es decir, un sistema de ayuda para aprender los contenidos. El estudiante es un ser social y protagonista de las múltiples

---

<sup>11</sup>Vigotsky (Chadwick (1982), Constructivismo

<sup>12</sup>Quiñones (2001), Aprendizaje constructivista-social

interacciones sociales; reconstruye los saberes con la participación de los otros, que pueden ser mediadores expertos o sus iguales (Estrada, 2004).

El diseño de ambientes virtuales con un enfoque constructivista supone una cierta comprensión de la manera en que el sujeto elabora significados y conceptos en la mente. La colaboración representa, dentro de este enfoque, un elemento esencial, mediado por la capacidad de expresión, discusión, así como la búsqueda de la comprensión a través del análisis y la reflexión.

El aprendizaje colaborativo es otro de los postulados constructivistas que concibe la educación como un proceso de socio construcción que permite conocer las diferentes perspectivas para abordar un problema y desarrollar tolerancia en torno a la diversidad y pericia para reelaborar una alternativa conjunta. Según Díaz (1999)<sup>13</sup>, el aprendizaje colaborativo se caracteriza por la igualdad que debe tener cada individuo en el proceso de aprendizaje y la mutualidad, entendida como la conexión, profundidad y bidireccionalidad que alcance la experiencia; ésta es una variable en función del nivel de competitividad existente, la distribución de responsabilidades, la planificación conjunta y el intercambio de roles.

Las TIC ponen a disposición de los docentes nuevos escenarios formativos, centrados en modelos pedagógicos que apelan a la construcción de conocimiento y al trabajo colaborativo, al abrir espacio para la reflexión de la práctica docente y la creación de comunidades de aprendizaje. Un modelo de formación docente apoyado en las TIC permite utilizar diversas modalidades de atención, que van desde la educación virtual (o E-learning) hasta la educación presencial con el uso de recursos tecnológicos, pasando por una modalidad mixta (o blendedlearning). Al respecto, Ruiz Bolívar señala:

... en una institución formadora de docentes (IFD), la integración de las TIC al Curriculum debe iniciarse con el diseño e implementación de proyectos de

---

<sup>13</sup>Díaz (1999), El aprendizaje colaborativo

innovación educativa, con objetivos claros, y evaluación sistemática, que permitan experimentar esta modalidad educativa, con el propósito de facilitar el aprendizaje organizacional correspondiente, al mismo tiempo que se consolida un modelo de formación docente centrado, total o parcialmente, en la virtualidad (2009, p. 16).

Sin embargo, acota el autor citado, la incorporación de las TIC al currículo no es tan simple; se requiere un compromiso institucional para el proyecto de innovación, planificado, que involucre factores como: realizar un estudio previo para conocer tanto las características del personal docente (en cuanto a motivación para participar en un proyecto de innovación, actitud hacia el uso educativo de las TIC, experiencia previa en el manejo de éstas y el nivel de formación en E-learning) como el nivel de equipamiento tecnológico (servidores, plataforma y laboratorios) del que dispone la institución; nombrar un coordinador(a) y un equipo de apoyo, motivados e interesados en participar en un proyecto de innovación educativa basado en las TIC; y dar seguimiento y efectuar la evaluación del proyecto por etapas.

30

De acuerdo con la FATLA (2004), la educación en línea es aquella que usa Internet y sus diferentes servicios como una herramienta pedagógica que, en un principio, se dedicó a duplicar electrónicamente todos los procesos áulicos y "virtualizar" la educación convencional, por lo que se realiza en espacios virtuales, lugares no existentes más que como experiencia subjetiva compartida por personas que utilizan un conjunto de modos de intercambio de información basadas en sistemas de computadoras, redes telemáticas y aplicaciones informáticas.

Según Marcelo, Ballesteros y Palazón (2004)<sup>14</sup>, un aula virtual posibilita:

---

<sup>14</sup>Ballesteros y Palazón (2004), Aula Virtual

- ✓ La comunicación sincrónica o asíncrona entre estudiantes; entre estudiantes, docentes y tutores; entre estudiantes y la gestión del aprendizaje.
- ✓ La distribución de la información, ya sean materiales de otras páginas web o los propios del curso.
- ✓ La evaluación de los aprendizajes mediante el monitoreo constante por parte de los docentes y tutores que colaboran en dar apoyo al aprendiz para que desarrolle sus capacidades potenciales y a través de pruebas objetivas, como cuestionarios, simulaciones, portafolios, investigaciones, entre otros.
- ✓ La privacidad y respeto hacia el participante.
- ✓ La disponibilidad de docente, tutores y personal administrativo. El aprendizaje virtual para adultos debe prever que los tiempos de aprendizaje son flexibles, adaptados a las obligaciones, responsabilidades y necesidades de personas que trabajan y tienen compromisos familiares, además de estudiar.
- ✓ La seguridad y confiabilidad en el sistema. Es necesario que las herramientas tecnológicas funcionen correctamente y aseguren el acceso del estudiante al aula y a todos los espacios, además de proteger la información que por esos mismos espacios circule.

Con base en estos planteamientos, se hace evidente que el aprendizaje a través de las TIC impone desafíos a los docentes, quienes necesitan una adecuada formación que les permita adquirir las competencias técnicas, psicológicas y didácticas que los nuevos procesos educativos demandan.

#### 4.4.1 Diseño Instruccional

Se define como la guía para todo profesional que plantea el desarrollo de un curso y sigue un proceso, de forma consciente y no rutinaria, con el fin diseñar y desarrollar acciones formativas de calidad. El disponer de modelos que guíen este proceso es de indudable valor para el docente o el pedagogo, que en muchos casos será requerido para diseñar los materiales y estrategias didácticas del curso. Es en este sentido en el Diseño Instruccional, a partir de este momento lo denominaremos con sus siglas DI (ID-InstructionalDesign), establece las fases a tener en cuenta en este proceso y los criterios a tener en cuenta en el mismo.

32

La inclusión de las tecnologías de información y comunicación en el ámbito educativo han contribuido a la necesidad de transformar y rediseñar los distintos planes y programas de estudio, así como también en el sector productivo mediante sus curso de capacitación y actualización continua, siendo uno de los campos de replanteamientos el diseño instruccional. Para Yukavetsky (2007)<sup>15</sup>, diseño instruccional(*DI*) se define como un proceso sistemático, planificado y estructurado donde se produce una diversidad de materiales educativos acorde a las necesidades de los educandos. De esta manera los modelos instruccionales son los que orientan y guían el diseño, desarrollo de estrategias y materiales educativos.

Con lo anterior, es de suma importancia tener en cuenta que un diseño instruccional consistente, se debe al apoyo de un modelo educativo claro y explícito.

El ***diseño instruccional*** en términos generales se basa en cinco etapas:

- 1) Análisis.
- 2) Diseño
- 3) Desarrollo

---

<sup>15</sup>Yukavetsky (2007), Diseño Instruccional

- 4) Implementación
- 5) Evaluación del proceso.

Lo anterior, lleva al planteamiento de cuestionamientos a los que se enfrenta al momento de diseñar un curso, algunas de ellas son: ¿qué medios a utilizar en una situación didáctica en particular?, ¿qué criterios usar para la selección de materiales?, ¿qué perfil tienen los aprendices?, etc. Debido a ello, es fundamental contar con un modelo base para la planeación, diseño, desarrollo e implementación de cursos en entornos virtuales.

#### **4.4.2 Modelo Assure**

Fue creado por Heinich, Molenda, Russell y Smaldino (1993)<sup>16</sup>, el cual tiene apoyo en la teoría de Robert Gagné, en lo que respecta a los nueve eventos de instrucción, que son:

1. Atraer la atención del alumno.
2. Informar al alumno, cuál es el objetivo.
3. Estimulación del recuerdo de las capacidades de requisito aprendidas.
4. Presentación del material de estudio.
5. Orientación del aprendizaje.
6. Producción de la conducta
7. Retroalimentación a las conductas correctas.
8. Evaluación de las ejecuciones.
9. Mejoramiento de la retentiva y la transferencia.

Según Gagné (1975)<sup>17</sup>, la planeación de la instrucción educativa se define como la selección y organización de eventos externos como los del medio ambiente que influyen en los procesos internos del alumno para lograr el aprendizaje. Así como

---

<sup>16</sup> Heinich, Molenda, Russell y Smaldino (1993), Modelo Assure

<sup>17</sup> Gagné (1975), La planeación de la instrucción educativa

también menciona que el docente debe cumplir con tres roles en la instrucción educativa, que son:

- a) Diseñador: que garantice el logro de la planeación de la instrucción.
- b) Director: selecciona las condiciones que promueven el aprendizaje y las organiza.
- c) Evaluador: apoya la realidad que exige que el aprendiz demuestre lo aprendido.

34

Con lo anterior, se expone al modelo ASSURE, está bajo el lente de un enfoque sistémico, es decir, aplica a un diseño didáctico planeado, llevado a cabo mediante un proceso diseñado con objetivos, sistemas y etapas. La finalidad de dicho modelo es guiar la selección, utilización óptima, aplicación y adquisición de medios y materiales didácticos, lo cual contribuye a organizar, administrar y programar los diseños instruccionales para cursos académicos, y en específico de cursos en entornos virtuales. Lo que permite que la institución, el diseñador y/o el docente incremente su planeación de inicio y termino en diseño instruccional con respecto a la naturaleza y características exclusivas y quizá en algunos casos únicas de los perfiles de los cursos a diseñar.

El modelo se desarrolla en seis pasos básicos: 1) **A**nalizar las características de los aprendices, 2) **S**elección y establecimiento de objetivos, 3) **S**elección de métodos, medios y materiales instruccionales, 4) **U**tilización de medios y materiales, 5) **R**equiere la participación de los aprendices, y 6) **E**valuación y revisión. Identificando el significado de sus siglas (**ASSURE**)

El aula virtual. La comunidad Virtual de Aprendizaje se construye a través del aula virtual ubicada en la plataforma tecnológica MOODLE, la cual cumple con los requerimientos didácticos, comunicativos y tecnológicos de la investigación.

Los contenidos están desarrollados con independencia de la plataforma, es decir, la plataforma administra e integra los contenidos pero la visualización de ésta, se

proporciona en otra interfaz. El aula virtual está estructurada como se presenta a continuación.

El análisis de los aprendices se refiere que primeramente hay que conocer a los participantes, sus características de contexto, conocimientos previos y o expectativas.

- 1) El establecimiento de objetivos, se definen para concretar qué deben de aprender los participantes, tomando en cuenta dicha audiencia, identificar las condiciones bajo la cuales se llevará a cabo el desarrollo del curso, y el grado en que las habilidades de aprendizaje serán dominadas.
- 2) Con base al medio de la enseñanza, se seleccionan los métodos de formación y los medios de distribución de los materiales didácticos.
- 3) Se refiere al uso de los materiales por parte de los participantes, es decir, cuándo de su uso, y la técnica que implica.
- 4) La participación del aprendiz está determinada por el desarrollo de las actividades con base a los materiales seleccionados previamente.
- 5) Por medio de la evaluación se identifica si se han cumplido los objetivos del curso, se puede llegar a conocer las opiniones de los aprendices y detectar áreas de oportunidad. Así como también la evaluación a los medios y métodos didácticos aplicados. Permite la reflexión sobre el curso, los objetivos planteados, las estrategias y materiales para determinar si fueron los más efectivos o si necesitan ser corregidos y/o sustituidos.

A continuación se presenta la ficha técnica de aplicación del Modelo ASSURE.

**Título del curso:** Teorías de la personalidad. Dosificado en tres módulos, cada uno de un mes de activación.

- ✓ **Participantes:** alumnos de primer ingreso.
- ✓ **Rango de edad:** 17 a 40 años de edad.
- ✓ **Estudios previos:** preparatoria y licenciatura.
- ✓ **Período escolar:** Enero a Mayo de 2009.

En base a lo anterior se presenta de estructura principal de un curso con los componentes que lo integran así:

- a. **Visión general.** Comprende la introducción y el objetivo del módulo con base en el contexto de la asignatura.
- b. **Lecciones.** Comprende el objetivo, los contenidos y la retroalimentación. Las lecciones son agrupaciones de contenidos teóricos y prácticos, que se ofrecen en formato HTML -para su visualización en pantalla-, formato PDF -para imprimirlos- y formato MP3 -para escuchar los contenidos que están digitalizados o impresos-. Además, se ofrecen palabras claves sobre los conceptos fundamentales, índices temáticos y mapas conceptuales. Las lecciones se presentan semanalmente de acuerdo al calendario de actividades. Los materiales de instrucción se realizan con base en algunas pautas de la teoría Gestalt, así: a) Orientación teórica. Influidos principalmente por dos corrientes teóricas: la teoría del procesamiento de la información y el constructivismo. b) Las metas y objetivos de aprendizaje. Se conjugan objetivos claros con métodos apropiados. c) Los contenidos. Presentados en forma no lineal y asociativos. d) Capacidad tecnológica. Determina la forma, el contenido y las condiciones logísticas de la enseñanza virtual. (Gráfica 14)
- c. **Resumen.** Presenta los aspectos relevantes del módulo.
- d. **Evaluación.** Explica de forma detallada como se realiza la evaluación final del módulo.
- e. **Herramientas de comunicación.** El aula virtual tiene una perspectiva interactiva para la construcción de conocimientos significativos, mediante espacios de comunicación sin-crónica y asincrónica, que fomentan la conversación y la interacción entre los participantes. Entre ellos, tenemos: Correo Electrónico, Foros de Reflexión y Charla.  
**Correo electrónico.** Se utiliza para que los estudiantes realicen preguntas, reciban retroalimentación sobre sus actividades o sus calificaciones semanales o comunicarse directamente con algún miembro de la Comunidad Virtual de

Aprendizaje. Los correos se encuentran en el perfil de cada estudiante -enlace participantes- del aula virtual. Esta comunicación constante mitiga la sensación de soledad que se percibe a partir de cualquier ambiente virtual.

**El foro.** Se construyen varios foros con temáticas específicas y están disponibles durante varias semanas, como un mecanismo de evaluación o retroalimentación. Los foros están dirigidos generalmente por el tutor moderador. Su objetivo principal es fomentar la cultura del diálogo en línea, enfocar y profundizar el trabajo en grupo realzando los resultados o productos del esfuerzo comunal, para conducir a la comunidad hacia el logro de objetivos mediante diálogos sociales, argumentativos y pragmáticos.

f. **Ayudas.** En esta sección se le ofrece al estudiante diferentes orientaciones para el mejor desempeño en el módulo, entre ellas: bibliografía, artículos y sitios web recomendados, ¿cómo se realizará la evaluación?, consejos para realizar búsquedas, glosario y recomendaciones de uso de los foros y chat.

g. **Créditos.** Personas que hicieron posible la realización del módulo.

*Participantes.* En este espacio se encuentran las fotografías de todos los participantes activos del aula virtual -estudiantes y tutores-, lo cual permite crear sentido de pertenencia y conocimiento mutuo, como una condición esencial para establecer comunidades virtuales de aprendizaje saludable. Estas fotografías juegan un papel determinante en el contexto estudiantil. Como lo menciona Silva (1998:111), “no es sólo es una imagen pictórica sino que es una imagen-memoria, que transforma en familiar a su observador, pues al fin y al cabo está dirigida a él o ella”

i. **Orientaciones generales.** Proporciona información general de cómo pueden visualizarse mejor los contenidos del aula virtual, la guía didáctica del estudiante y las políticas del módulo.

j. **Calendario de Actividades.** Espacio dedicado a la explicación de las actividades semanales. Establecer fechas le impone al estudiante la responsabilidad de su propio aprendizaje, la organización efectiva de su tiempo -para lograr el cumplimiento de las actividades propuestas- y autodisciplina para

mantener el ritmo del estudio, -sin necesidad de la presencia física de un profesor o tutor en su recorrido por el aprendizaje.-

**k. Usuarios en línea.** Presenta la lista de estudiantes que están en línea simultáneamente.

**l. Administración.** Esta sección del aula virtual permite registrar las calificaciones de los estudiantes, visualizar el perfil de cada participante, su dinámica de acceso y el cambio de contraseña de acceso al aula.

Una vez identificada la estructura de un curso se hace importante observar las ventajas y desventajas de la educación virtual así:

#### **4.4.3 Ventajas de la Educación Virtual**

**Es flexible:** Los alumnos tienen disponibilidad de horario las 24 horas al día, los 7 días a la semana, cada estudiante puede establecer su propio horario según las diferentes actividades que realiza, permitiendo aprender cuando quiera y en lugar que quiera evitando la rigidez de tiempo y espacio.

**Estudiantes activos:** El aprendizaje se centra en los estudiantes. Estos ya no se limitan a recibir información del profesor, sino también ellos son los responsables de la construcción de los conocimientos que adquieren, ya que marcan su propio ritmo de aprendizaje.

**Accesibilidad:** El estudiante puede acceder sin limitación geográfica por medio del internet a infinidad de recursos, multimedios e información, que lo podrá ayudar a ampliar sus conocimientos y obtener un aprendizaje más significativo.

**Formación:** La educación virtual desarrolla la capacidad de pensamiento crítico, destrezas de investigación y análisis de información, uso de herramientas tecnológicas, además de las destrezas para resolver problemas prácticos.

También el observar y responder a las participaciones de los demás permite apreciar diferentes puntos de vista sobre un tema que se pueden tomar en cuenta para el progreso del aprendizaje.

#### 4.4.4 Desventajas de la Educación Virtual

**Equipo:** Las personas para tener este tipo de educación debe poseer computadora y necesariamente acceso a Internet, ya que todos los trabajos se realizan por este medio, la información se encuentra en la red y los trabajos a enviar se hace a través de plataformas o correos electrónicos. El gran problema es que no hay conectividad en varias zonas y hay que pagar una mensualidad. Además si el estudiante no posee Internet o computadora la persona se tiene que trasladarse a un café Internet.

39

**Relaciones Sociales:** Las relaciones entre personas se ven afectadas, ya que no es lo mismo conversar por medio del chat que hacerlo cara a cara, así que la interacción y comunicación entre profesor-alumnos-alumnos es menos profunda.

**Manejo de la tecnología:** Los estudiantes que llevan una educación virtual deben de poseer conocimientos en el uso de la tecnología, de las herramientas informáticas y saber buscar información en internet.

**Retroalimentación tardía:** La retroalimentación por parte del profesor no es constante. Como todo se realiza por medio de mensajes las respuestas de las dudas pueden tardar en ser resueltas y pueden darse malas interpretaciones, las retroalimentaciones de las tareas o proyecto tardan lo que dura el profesor en revisarlas. Todo esto puede causar frustración o incluso puede repercutir a más errores por parte del alumno.

### 5. DISEÑO METODOLÓGICO

Aquí se presenta las características para el desarrollo de la propuesta, basadas en los conceptos claros de autores que participan en diferentes investigaciones; además se plantea la muestra que se hace pertinente para el diseño y práctica del proyecto dando resultados viables para la creación del Ambiente Virtual de Aprendizaje.

## 5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN:

### 5.5.1 Investigación-Acción Participativa O IAP

Es un método de estudio y acción de tipo cualitativo que busca obtener resultados fiables y útiles para mejorar situaciones colectivas, basando la investigación en la participación de los propios colectivos a investigar. Así, se trata de que los grupos de población o colectivos a investigar pasen de ser “objeto” de estudio a “sujeto” protagonista de la investigación, controlando e interactuando a lo largo del proceso investigador (diseño, fases, evolución, acciones, propuestas,...), y necesitando una implicación y convivencia del personal técnico investigador en la comunidad a estudiar.

40

La IAP busca entender el mundo al tratar de cambiarlo, colaborativa y reflexivamente. Una alternativa al positivismo en la ciencia, esta larga tradición hace hincapié en principios de investigación colectiva y experimentación basados en evidencia e historia social. Dentro de un proceso de IAP, "las comunidades de investigación y acción desarrollan y dirigen preguntas y problemas significativos para aquellos que participan con co-investigadores" (Reason and Bradbury, 2008, p. 1)<sup>18</sup>.

Los profesionales de IAP realizan un esfuerzo en conjunto para integrar tres aspectos básicos de su trabajo: participación (la vida en la sociedad y democracia), acción (compromiso con la experiencia y la historia), e investigación (solidez en el pensamiento y el desarrollo del conocimiento) (Chevalier and Buckles, 2013, ch. 1). La acción se une, orgánicamente con la investigación" y los procesos colectivos de auto investigación. (Rahman, 2008, p. 49). La manera en la cual cada componente se entiende en realidad y el énfasis relativo que recibe varía no obstante de una teoría y práctica de IAP a otra. Esto significa que la IAP no es un monolítico cuerpo de ideas y métodos sino una orientación pluralista de

---

<sup>18</sup>Reason and Bradbury (2008), p. 1, Proceso de Investigación- Acción

nuevos conocimientos y cambios sociales. (Chambers, 2008, p. 297; see Allen, 2001; Camic and Joas, 2003; SAS2 Dialogue).

## 5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

El aula virtual se desarrolló con docentes tutores del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), la muestra se tomó del Centro de salud y cosmetología que tiene a su cargo 80 docentes. La muestra es de 27 docentes, que tienen a su cargo estudiantes de educación en nivel Técnico y Tecnológico.

41

Los principales beneficiados del producto son los docentes que adquieren el conocimiento y pueden aplicarlo con sus estudiantes.

## 5.3 INSTRUMENTOS

La participación de los tutores del Centro de salud y cosmetología del SENA, en la intervención del proyecto se hace a través de la encuesta como un procedimiento de investigación, dentro de los diseños de investigación descriptivos (no experimentales) en el que el investigador busca recopilar datos por medio de un cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información (como sí lo hace en un experimento). Los datos se obtienen realizando un conjunto de preguntas (10 en total) normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población estadística en estudio, integrada a menudo por personas, empresas o entes institucionales, con el fin de conocer estados de opinión, características o hechos específicos. El investigador debe seleccionar las preguntas más convenientes, de acuerdo con la naturaleza de la investigación.

Durante el proceso se hizo lo siguiente:

- ✓ Se tomó una muestra de Instructores del Centro de Salud (Total 27), de 80 registrados en las Planillas.

- ✓ Se entregó la encuesta haciendo la explicación y la importancia de contestar de forma objetiva (total de preguntas 10), de las cuales se presentan entre selección múltiple con única respuesta, varias opciones de respuesta y si- no.
- ✓ Se recogen las encuestas para hacer el proceso de tabulación de datos y poder registrar los resultados.

#### **5.4 ANÁLISIS Y RESULTADO**

Al hacer la implementación de la encuesta (ver anexo 1) aplicada a 27 instructores SENA del Centro de Salud se evidencia que definitivamente es necesario que conozcan un poco más sobre el uso y aplicación de herramientas web, que permitan crear estrategias de enseñanza con la finalidad de desarrollar en sus aprendices la transferencia de conocimientos en el contexto para ser competentes profesional y laboralmente.

Teniendo en cuenta los resultados arrojados en la encuesta, los instructores SENA muestran interés por profundizar sus conocimientos en el trabajo con herramientas web, es aquí donde se hace pertinente la creación de un aula virtual que tenga como fin último despertar en ellos la habilidad para involucrar todo tipo de herramientas en línea y a la vez en el procesos de enseñanza – aprendizaje, fomentado en sus aprendices un buen uso de las aplicaciones web.

#### **5.5 DIAGNÓSTICO**

Diseño de un aula virtual para el desarrollo de herramientas web con el fin de ayudar a los instructores SENA en el desarrollo de sus actividades, este proyecto va encaminado a trabajar con la plataforma blackboard y se hace seguimiento como un curso virtual avalado por el Servicio Nacional de Aprendizaje; a través de la plataforma se crea el escenario y se organizan las actividades, horario y cronogramas para mejorar el trabajo de instructores y aprendices.

Dentro de la propuesta se presenta las siguientes actividades que determinan el qué hacer del proyecto.

- Trabajo con instructores del Centro de Salud
- Solicitar el aval del Director del centro para desarrollar el aula virtual y trabajar con la plataforma Blackboard
- Hacer el diseño de preguntas para la encuesta
- Aplicar la encuesta a los instructores del centro escogido.
- Hacer la tabulación de datos sobre las preguntas que como finalidad buscar mejorar el trabajo con herramientas web
- Crear el espacio virtual totalmente diseñado como uno de los cursos virtuales que ofrece el SENA.

Presentar el curso al centro de salud para su posterior desarrollo de actividades.

## **6. PROPUESTA**

### **6.1 TITULO**

HERRAMIENTAS WEB COMO PROCESO DE FORMACIÓN A INSTRUTORES SENA

### **6.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Los conocimientos frente a las TIC de los instructores del Servicio Nacional de Aprendizaje “SENA” en su centro de Formación de Talento Humano en Salud y específicamente en sus programas de Servicios Personales como: Atención Integral a la Primera Infancia, Peluquería, Cosmetología y Cuidado estético de

Manos y Pies, pueden mejorar su didáctica pedagógica al implementar un aula virtual.

El diseño del aula virtual se desarrolla para atraer a los tutores SENA, y fortalecer sus conocimientos y habilidades frente al manejo de las herramientas web, aunque muchos de ellos conocen la viabilidad del trabajo con ellas, no conocen la funcionalidad que pueden tener para crear trabajos recursivos e implementación de proyectos con sus aprendices.

44

La propuesta está basada en la creación del aula virtual con contenidos sobre herramientas web, donde los instructores del Centro de Salud del SENA se registrarán y desarrollarán el curso virtual, allí conocerán e interactúan con herramientas como Go-animate- Movie maker- Prezi- Mindmaister y muchas más, esto con la finalidad de generar mucho más aprendizaje y recibir su certificación que genere esta gran institución de formación superior. (Ver Anexo B)

### **6.3 ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES**

- Planeación del título y problema
- Búsqueda de espacios virtuales y plataformas para elaborar la propuesta
- Propuesta a desarrollar en la plataforma Blackboard
- Propuesta dirigida a tutores del Centro de Salud del SENA
- Pasar Carta a la dirección del centro pertinente y esperar aprobación
- Puesta en marcha de la propuesta (Diseño del Ambiente Virtual de Aprendizaje)
- Búsqueda de las herramientas web y clasificación aplicadas en el Ambiente Virtual de Aprendizaje
- Cronograma de Actividades

- Generar el Curso virtual aprobado por el SENA para las personas postuladas a ocupar un cargo en la institución.

## 6.4 CRONOGRAMA

Tabla 1. Cronograma de Actividades

Septiembre 2014	Octubre 2014	Noviembre 2014	Febrero 2015	Marzo 2015	Abril 2015
Creación de la propuesta, Planeación de objetivos.	Construcción del marco conceptual, teórico y referencial. Creación del diseño metodológico.	Aplicación de la encuesta y evaluación de resultados sobre herramientas web	Creación del aula virtual para implementar las herramientas web	Entrega de anteproyecto para posterior revisión y socialización de resultados	Sustentación de proyecto de grado.

45

Fuente: Autores del Proyecto

## 6.5 PERSONAS RESPONSABLES

Las personas directamente responsables con el desarrollo de la propuesta

- Claudia Patricia Franco Algecira
- Gerardo de Jesús Arenas Tusarma

## 6.6 PERSONAS RECEPTORAS

- Principalmente Los tutores del Centro de Salud del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA
- Aprendices

## **6.7 RECURSOS**

- Internet (Educación Virtual) y Herramientas Web
- Computador
- Software
- Multimedia
- Cronograma de Actividades

## **6.8 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO**

El aula virtual de aprendizaje, cuenta con muchas herramientas web para el trabajo con tutores SENA, y su implementación ha tenido buena acogida por parte de los usuarios, tanto que se está trabajando en la idea de seguir implementándola como un requisito para quienes deseen aplicar a las diferentes convocatorias del Centro de Salud.

## 7. CONCLUSIÓN

- Los instructores del SENA presentaron grandes cambios en estrategias dentro del aula de clase al trabajar con herramientas web, como la forma de involucrar mucho más a sus aprendices en un proceso que favorece sus oportunidades en el mundo laboral y profesional.
- Las herramientas web han tomado gran importancia para el trabajo colaborativo entre los usuarios, su importancia se da en la interacción de un individuo con la internet y el manejo de dispositivos electrónicos y aplicaciones, donde facilita recrear diferentes alternativas para presentar trabajos fáciles, dinámicos y registrados en línea, con la ventajas que pueden ser vistos desde cualquier momento y lugar con acceso a la red.

## BIBLIOGRAFIA

- AIELLO, Martín y Cilia Willem (2004). “El Blendedlearning como práctica transformadora”. Monográfico Blendedlearning.
- ARIAS GÓMEZ, D.H. (2005) “Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Sociales: Una propuesta didáctica”. Bogotá. Cooperativa Editorial Magisterio
- ÁLVAREZ, S. (2005). Blended learning solutions from B. Hoffman (Ed.), Encyclopedia of Educational Technology. Retrieved December 26, 2006
- BURNS, D. 2007. Systemic Action Research: A strategy for whole system change. Bristol: PolicyPress.
- FALS BORDA, O. 1985. Conocimiento y poder popular. Bogotá. Siglo XXI-Punta de Lanza.
- FALS BORDA, O. 1987. Investigación Participativa. Montevideo. Ediciones de la Banda Oriental. pág. 126.
- FREIRE, Paulo: Investigación y metodología del tema generador.
- TORRES, NOVOA Carlos; *La praxis educativa de Paulo Freire*: 139-140.
- LEWIN, Kurt 1946: "Action research and minority problems"; *Journal of Social Issues* 2 (4): 34-46.
- STENHOUSE, Lawrence 1991: *Investigación y desarrollo del currículo*. Madrid: Morata.
- ROBERT Johnson & PATRICIA Kuby (2005). *Estadística elemental, lo esencial (3ª ed)*. Thomson. ISBN 970-686-287-0.
- AGUILAR, A (2006) Ideas pedagógicas de R. Gagné. Seminario de Alternativas Educativas Actuales. (Consultado 05/06/09) en:
- COLL, C; Monereo, C (2008) Psicología de la educación virtual. Madrid, Morata
- DUART, Joseph M y Sangrá, Albert (2000) Aprender en la virtualidad. Gedisa, España

- FORCIER, Richard C.; DESCY, Don E (2003) *The ASSURE Model*. EDIT 122 - Meeting # 10 - CBT Computer-based Training (consultado 02/05/09)
- GAGNÉ & BRIGGS (1990). La planificación de la enseñanza. Trillas, México.
- GAGNÉ, R. (1975) Principios básicos del aprendizaje para la instrucción. Diana, México.
- GAGNÉ, R. (1970). Las condiciones del aprendizaje. Aguilar, España.
- SÁNCHEZ A, y otros (2008). Asignatura Teoría y práctica del diseño instruccional. Maestría en educación, Universidad de los Andes, mayo de 2008. (Consultado 04/04/09)
- INNOVACIÓN DOCENTE <<http://innovatedocente.webnode.es/news/aprendizaje-combinado-o-blended-learning/>>
- WIKIPEDIA <[http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje\\_electr%C3%B3nico](http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje_electr%C3%B3nico)>
- WIKIPEDIA <<http://es.wikipedia.org/wiki/Internet>>
- WIKIPEDIA <<http://es.wikipedia.org/wiki/WorldWideWeb>>
- E- LEARNING <<http://www.camaraforma.org/e-learning/que-es-una-plataforma-web/>>
- WIKIPEDIA <[http://es.wikipedia.org/wiki/Web\\_2.0](http://es.wikipedia.org/wiki/Web_2.0)>
- "EL AULA VIRTUAL: USOS Y ELEMENTOS QUE LA COMPONENTEN."  
<<https://ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/2326/AulaVirtual.pdf>>
- WIKIPEDIA <<http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje>>
- NODO EDUCATIVO  
<<http://www.utemvirtual.cl/nodoeducativo/?s=dise%C3%B1o+instruccional>>
- SJSU <<http://www.sjsu.edu/depts/it/edit122su07/ppt/assuremodel.ppt>>
- MODELO DE ROBERT GAGNÉ <[http://instruccioneseducativas.hernanramirez.info/wpcontent/uploads/2008/05/m anual\\_gagne.pdf](http://instruccioneseducativas.hernanramirez.info/wpcontent/uploads/2008/05/m anual_gagne.pdf)>

## LISTA DE ANEXOS

### ANEXO A

#### FUNDACION UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES

Encuesta de percepción sobre un curso herramientas virtuales que poseen los instructores del SENA

<b>OBJETIVO</b>	Evaluar la factibilidad y pertinencia de crear un curso de herramientas virtuales dirigido a los instructores del SENA
<b>DISEÑADA POR</b>	Gerardo de Jesús Arenas y Claudia Patricia Franco

50

1. ¿Considera usted que los docentes deben estar a la vanguardia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación?
  - a) Si
  - b) No
2. ¿Hace uso de las herramientas web en su programa de formación?
  - a) Si
  - b) No
3. ¿Le gustaría iniciar un curso on line que le aporte a su quehacer pedagógico?
  - a) Si
  - b) No
4. ¿Utiliza de manera didáctica herramientas de la web, con el objetivo de generar conocimiento de manera colaborativa?
  - a) Si
  - b) No
5. De los siguientes temas: ¿Cuál le gustaría aprender o reforzar más?
  - a) Pedagogía

- b) Herramientas virtuales
- c)

6. ¿Qué tiempo dispone al día para realizar un curso de on line?

- a) 30 Minutos
- b) 1 Hora
- c) 1 ½ Hora y Media

7. Si dentro de sus elecciones esta realizar un curso de Herramientas Virtuales, cuáles de estas aplicaciones le interesaría conocer?

51

- a) Prezzi: Aplicación para hacer presentaciones en línea
- b) Cuadernia: Aplicación para hacer Presentaciones con actividades dinámicas
- c) Blogs: Espacio para recolección de evidencias y trabajos colaborativos
- d) MovieMaker: Creación de videos
- e) MaindMeister: Elaboración de Mapas Conceptuales en línea
- f) Pixton: Diseño y creación Comics e Historietas en línea
- g) Black Board: Diseño y estandarización de un curso
- h) Todas las anteriores
- i) Ninguna de las anteriores

8. ¿Cree usted que al hacer un curso de herramientas virtuales le permitirá?

- a) Mejorar su quehacer pedagógico
- b) Diseñar clases de una forma más amena y didáctica
- c) Impactar en sus aprendices y motivarlos a estar activos en clase
- d) Todas las anteriores
- e) Ninguna de las anteriores

9. ¿Ha participado usted como estudiante en un curso virtual del SENA u otras entidades?

- a) Si
- b) No

10. Considera usted que los docentes deben estar a la vanguardia de las nuevas tecnologías de información y comunicación.

- a) Si
- b) No

## ANEXO B

### Propuesta del Proyecto desarrollado en BlackBoard

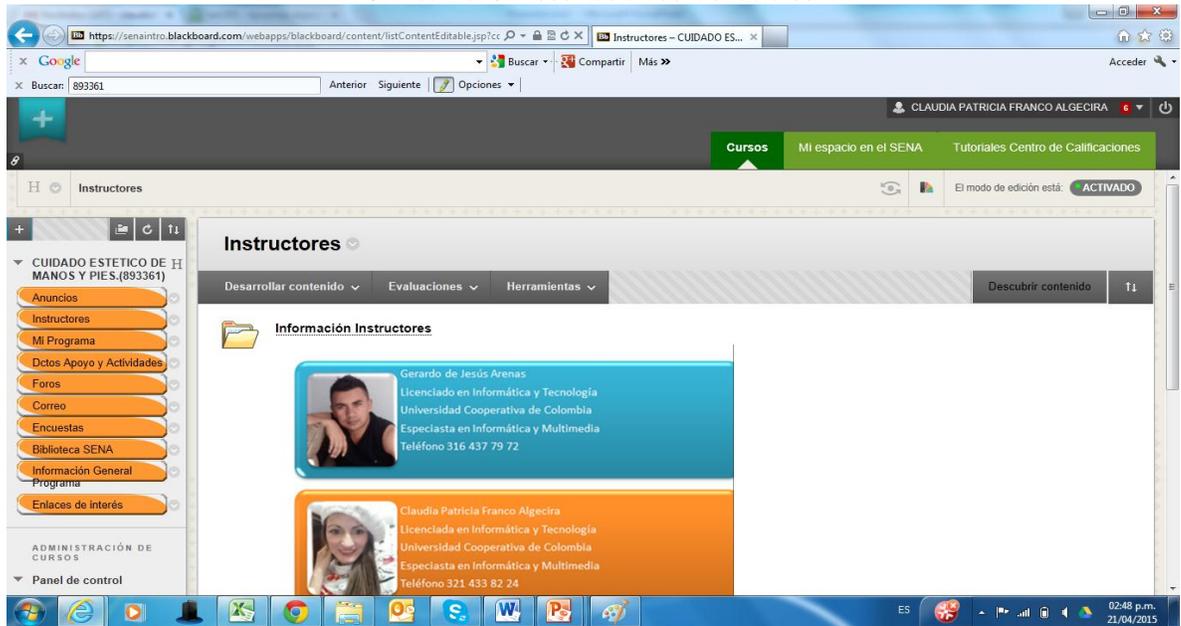
Gráfica No. 2 Ingreso y anuncios del curso



52

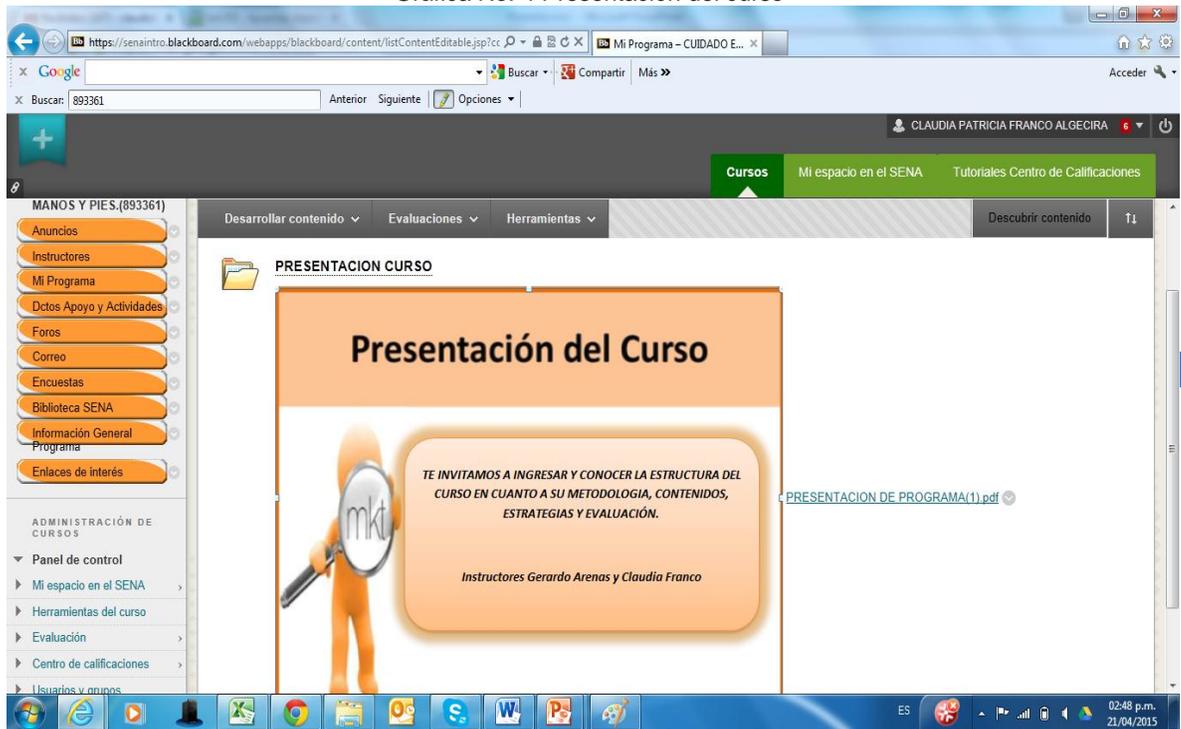
Fuente: Autores del proyecto  
Bienvenida a los participantes para inicio del curso virtual sobre Herramientas Web

Gráfica No. 3 Presentación de Instructores



Fuente: Autores del proyecto

Gráfica No. 4 Presentación del curso



53

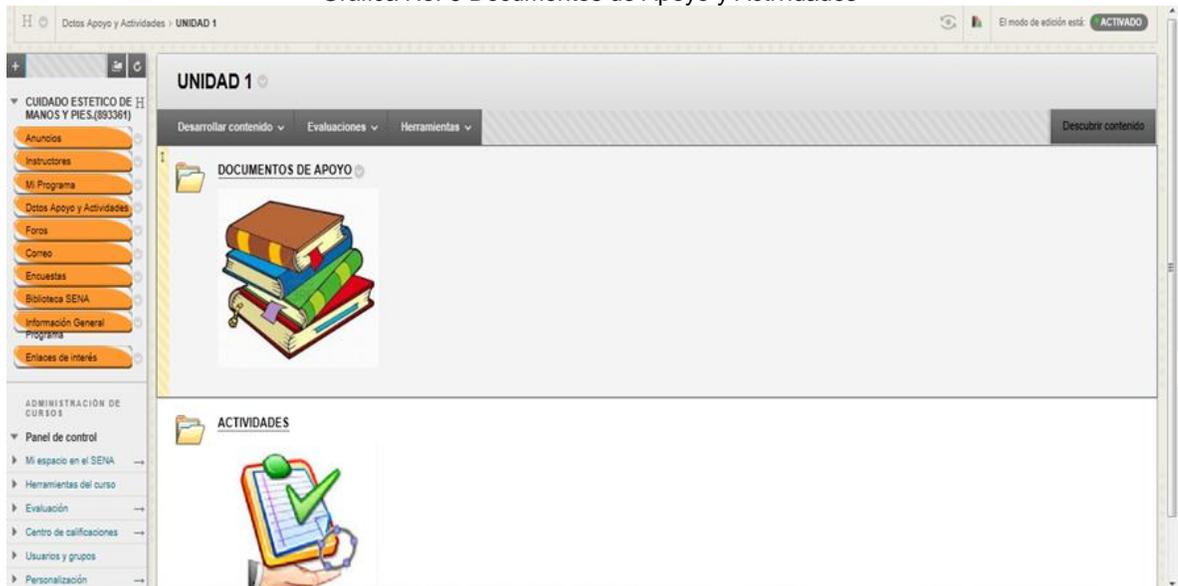
Fuente: Autores del proyecto  
Se presenta la estructura que va a contemplar el curso virtual

Gráfica No. 5 Unidades Temáticas



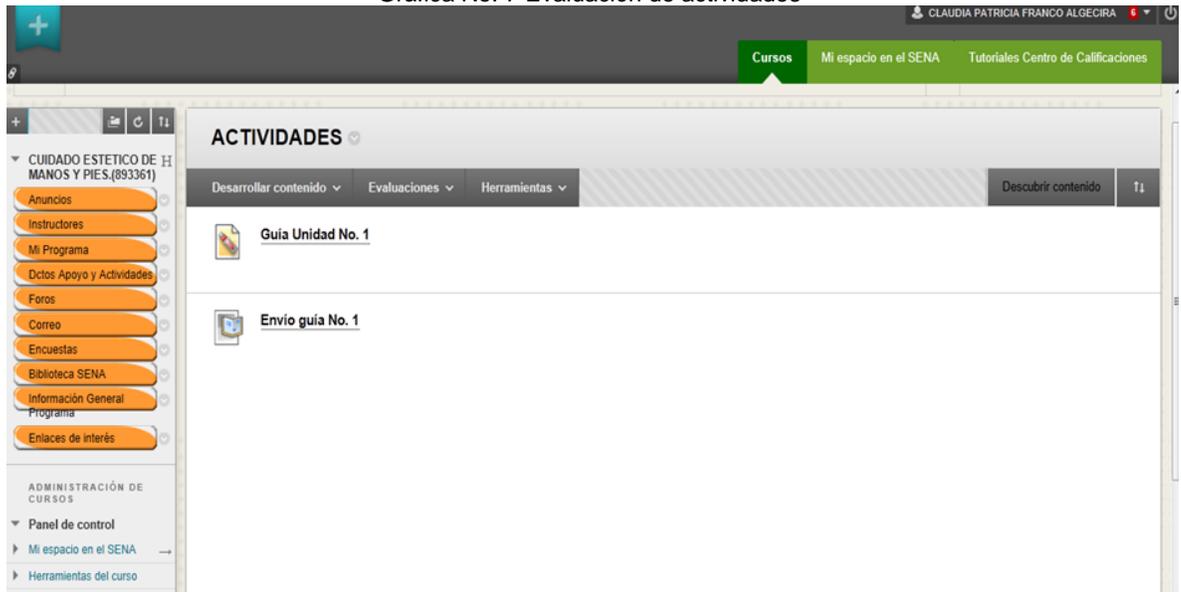
Fuente: Autores del proyecto  
Desarrollo de los contenidos en el curso virtual

Gráfica No. 6 Documentos de Apoyo y Actividades



Fuente: Autores del proyecto  
Presentación de información para los participantes al desarrollar sus actividades

Gráfica No. 7 Evaluación de actividades



Fuente: Autores del proyecto  
Sustentación de las actividades en la presentación de productos web

Gráfica No. 8 Centro de Calificaciones

CLAUDIA PATRICIA FRANCO ALGECIRA

Cursos Mi espacio en el SENA Tutoriales Centro de Calificaciones

Ordenar columnas por: Posición de diseño Orden: Descendente

Barra de información sobre calificaciones Guardado por última vez: 18 de abril de 2015 7:33

Apellidos	Nombre	Redes Sociales	Contexto: Erit	Dpto. Formació	Total ponderad	Envío guía No.	Vídeo Go Anim	Envío de Link	Presentación P
ACERO SANCHEZ	MARTHA JANNETH	--	--	--	0,00%	8,00	10,00	10,00	10,00
BUITRAGO TAUTIV	FLOR MARIA	--	--	--	0,00%	9,00	10,00	10,00	9,50
CORREA MAESTRI	KATERINE JOHAN	--	--	--	0,00%	10,00	9,00	10,00	9,80
CORTES MUÑOZ	ANA ROSALBA	--	--	--	0,00%	9,00	7,00	7,50	9,70
GARAVITO	LEIDY MARIBEL	--	--	--	0,00%	8,00	8,00	9,00	9,60
GUARDIOLA CORT	CRISTINA ISABEL	--	--	--	0,00%	9,00	9,00	10,00	9,40
HURTADO	ADRIANA	--	--	--	0,00%	10,00	10,00	9,40	9,50
JAIME MANCIPE	ANGIE YURANY	--	--	--	0,00%	10,00	10,00	8,40	9,30
LESMES CAMACH	CLAUDIA VIVIANA	--	--	--	0,00%	8,00	9,00	9,80	9,30
LOZANO SANCHEZ	ALEJANDRA	--	--	--	0,00%	9,00	9,00	7,50	9,50

Filas seleccionadas: 0

Haga clic para ver más opciones

Leyenda de icono

Editar filas mostradas

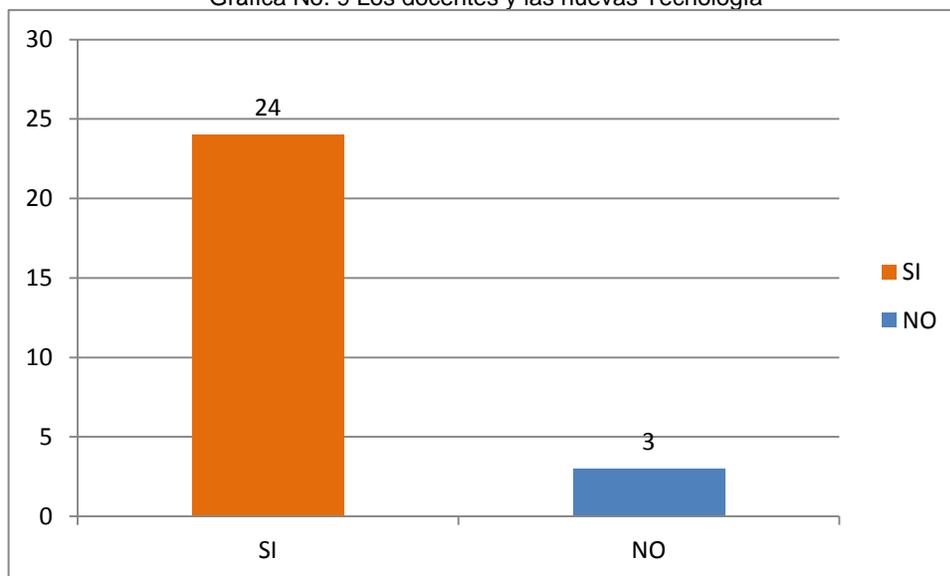
https://senaintro.blackboard.com/webapps/gradebook/do/instructor/enterGradeCenter?course\_id=136...

Fuente: Autores del proyecto

Se presenta las valoraciones obtenidas durante el curso virtual por cada participante para optar por el certificado

## ANALISIS DE LA ENCUESTA

Gráfica No. 9 Los docentes y las nuevas Tecnología

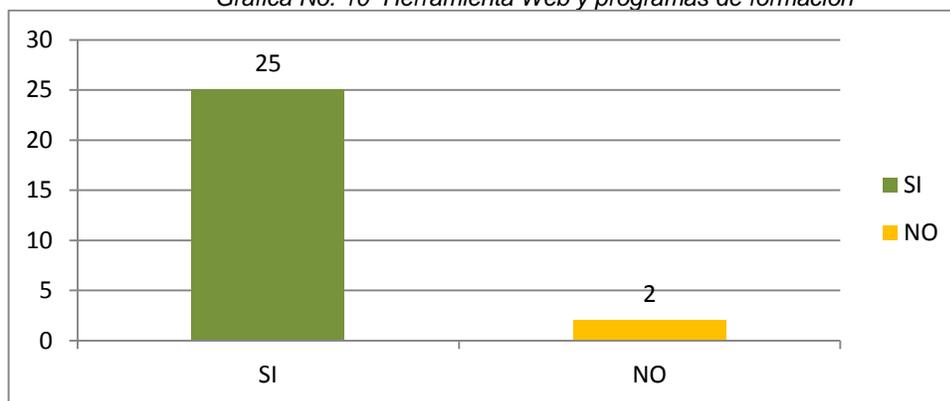


Fuente: Autores del proyecto

¿Considera usted que los docentes deben estar a la vanguardia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación?

- a) Si
- b) No

Gráfica No. 10 Herramienta Web y programas de formación

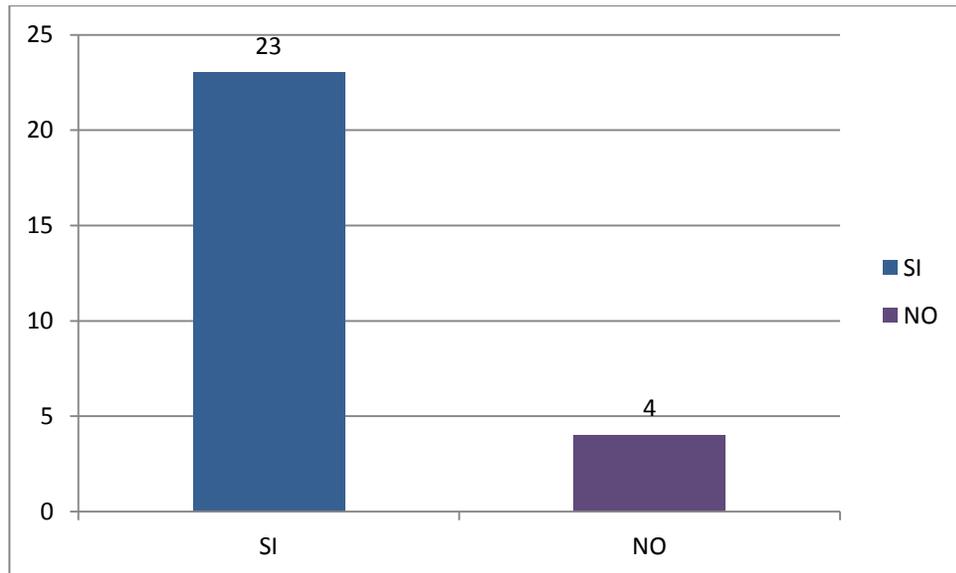


Fuente: Autores del proyecto

¿Hace uso de las herramientas web en su programa de formación?

- a) Si
- b) No

Gráfica No. 11 Cuso Online como aporte pedagógico

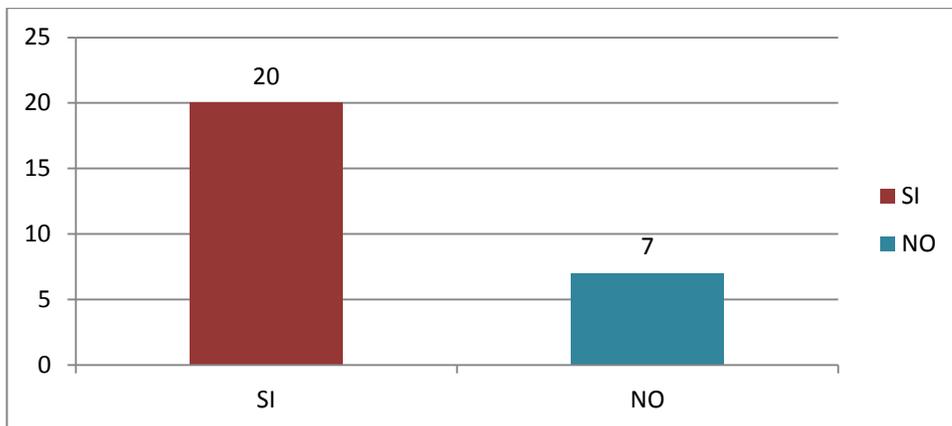


Fuente: Autores del Proyecto

¿Le gustaría iniciar un curso on line que le aporte a su quehacer pedagógico?

- a) Si
- b) No

Gráfica No. 12 Herramientas Web y trabajo colaborativo

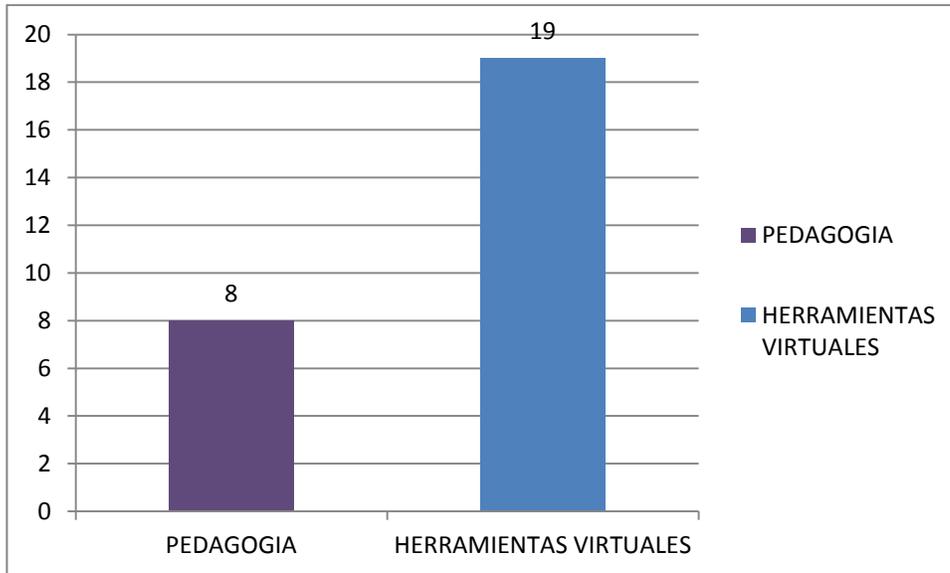


Fuente: Autores del Proyecto

¿Utiliza de manera didáctica herramientas de la web, con el objetivo de generar conocimiento de manera colaborativa?

- a) Si
- b) No

Gráfica No. 13 Pedagogía y herramientas virtuales

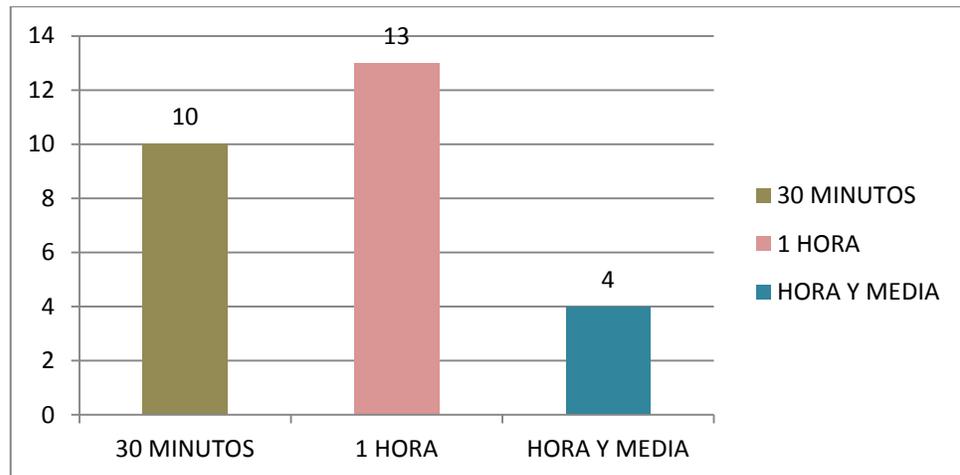


Fuente: Autores del proyecto

De los siguientes temas: ¿Cuál le gustaría aprender o reforzar más?

- a) Pedagogía
- b) Herramientas virtuales

Gráfica No. 14 Tiempo y desarrollo de cursos virtuales

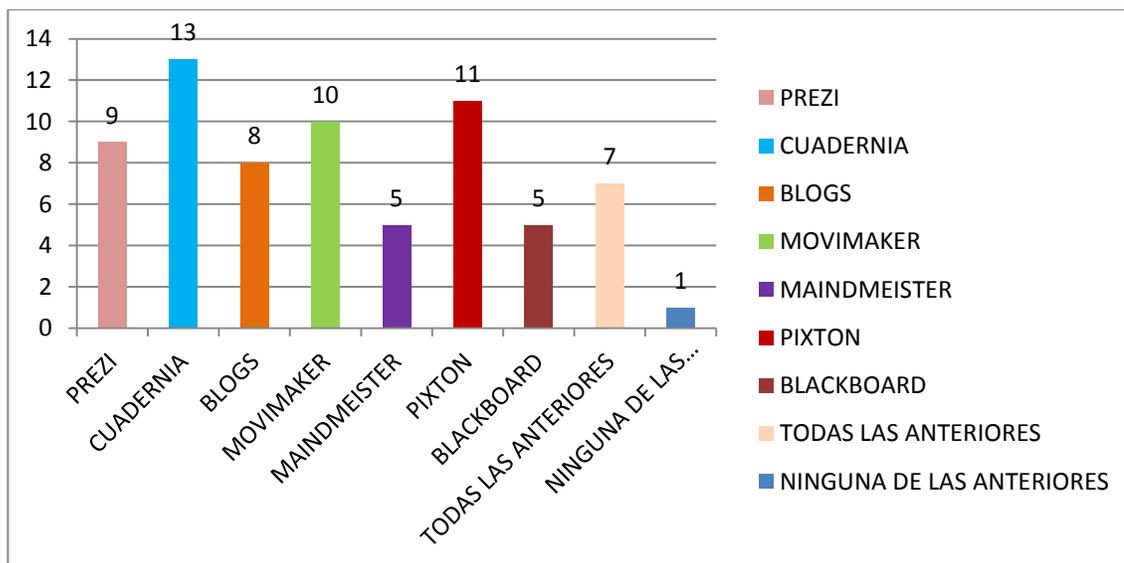


Fuente: Autores del proyecto

¿Qué tiempo dispone al día para realizar un curso de on line?

- a) 30 Minutos
- b) 1 Hora
- c) 1 ½ Hora y Media

Gráfica No. 15 Aplicación de herramientas virtuales

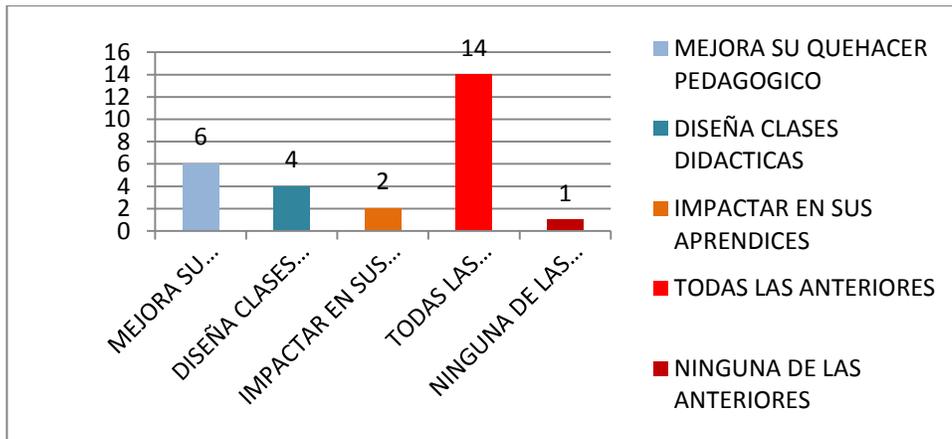


Fuente: Autores del Proyecto

Si dentro de sus elecciones esta realizar un curso de Herramientas Virtuales, cuáles de estas aplicaciones le interesaría conocer?

- a) Prezzi: Aplicación para hacer presentaciones en línea
- b) Cuadernia: Aplicación para hacer Presentaciones con actividades dinámicas
- c) Blogs: Espacio para recolección de evidencias y trabajos colaborativos
- d) MovieMaker: Creación de videos
- e) MaindMeister: Elaboración de Mapas Conceptuales en línea
- f) Pixton: Diseño y creación Comics e Historietas en línea
- g) Black Board: Diseño y estandarización de un curso
- h) Todas las anteriores
- i) Ninguna de las anteriores

Gráfica No. 16 Herramientas web en el proceso pedagógico

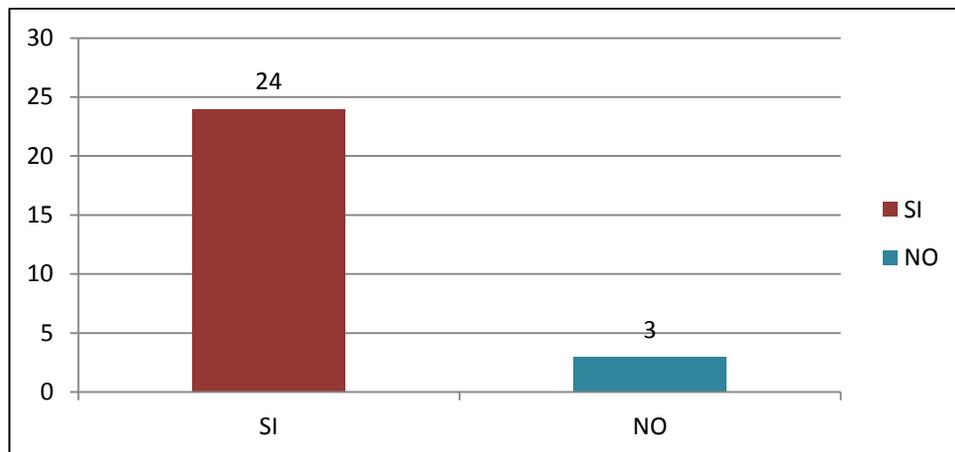


Fuente: Autores del Proyecto

¿Cree usted que al hacer un curso de herramientas virtuales le permitirá?

- a) Mejorar su quehacer pedagógico
- b) Diseñar clases de una forma más amena y didáctica
- c) Impactar en sus aprendices y motivarlos a estar activos en clase
- d) Todas las anteriores
- e) Ninguna de las anteriores

Gráfica No. 17 Participación en cursos virtuales

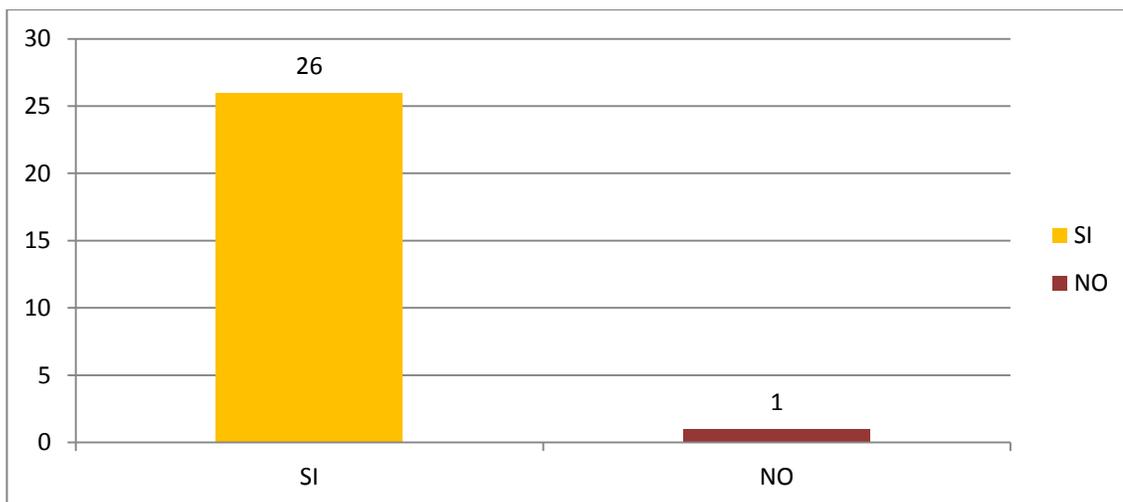


Fuente: Autores del Proyecto

¿Ha participado usted como estudiante en un curso virtual del SENA u otras entidades?

- a) Si
- b) No

Gráfica No. 18 Docentes y tecnologías de información y Comunicación



Fuente: Autores del Proyecto

Considera usted que los docentes deben estar a la vanguardia de las nuevas tecnologías de información y comunicación.

- a) Si
- b) no