



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

SISTEMA DE UNIVERSIDAD VIRTUAL

**“Diseño de una Página Web para Fortalecer el Aprendizaje
Colaborativo en la Maestría en Tecnología Educativa”**

Proyecto terminal de carácter profesional que para obtener el grado de:

MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Presenta:

Eva Ortiz Benítez

Director del Proyecto Terminal:

Dr. Javier Moreno Tapia

Pachuca de Soto, Hidalgo, Abril de 2014.



AGRADECIMIENTOS

Al apoyo incondicional de mi familia y amigos

A los maestros que me instruyeron en la disciplina de la Tecnología Educativa

A la coordinación de la Maestría en Tecnología Educativa

A quien diligentemente y con paciencia me dirigió en este proyecto

Dr. Javier Moreno Tapia

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	4
RELACION DE ANEXOS.....	7
RESUMEN.....	8
ABSTRACT	8
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO	9
I.1 Presentación	9
I.2 Diagnóstico y Planeación del Problema	10
I.3 Justificación.....	14
I.4 Objetivos de la Investigación	20
CAPÍTULO II. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	21
II.1 Investigaciones sobre el Aprendizaje Colaborativo Mediado	21
II.2 Modelos de análisis en la comunicación de ambientes de aprendizaje virtual	21
II.3 El Aprendizaje Colaborativo Mediado.....	25
II.3.1 Definición.....	25
II.3.2 Importancia.....	26
II.3. 3 Fundamento teórico	27
II.3.4 Características Principales del Aprendizaje Colaborativo.....	28
II.3.5 Herramientas	29
II.3.6 El Aprendizaje Colaborativo y el Cooperativo: Características y Diferencias.....	30
II.3.7 El Aprendizaje Colaborativo y el Papel del Docente.....	32
II.3.8 El Aprendizaje Colaborativo a Distancia: Problemáticas y Soluciones	36
II.4 Las Páginas Web Educativas	40
CAPITULO III. METODOLOGÍA.....	42
III.1 La Investigación Aplicada	42
III.2 Modelo Instruccional ADDIE.....	43
CAPITULO IV. LA DIFUSIÓN DE RECURSOS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO A TRAVÉS DE UNA PAGINA WEB	46
IV.1 Propuesta de Implementación.....	51
IV.2 Propuesta de Evaluación	52

CAPITULO V. CONCLUSIONES	53
GLOSARIO DE TERMINOS	55
ANEXOS.....	56
REFERENCIAS	73

RELACION DE ANEXOS

Anexo A

Encuesta sobre el Aprendizaje Colaborativo en la MTE

Anexo B

Análisis y Categorización de Preguntas Abiertas en la Encuesta sobre el Aprendizaje Colaborativo en la MTE

Anexo C

Ficha de Identificación y Evaluación para Espacios Web Educativos

Anexo D

Instrumento para la Evaluación de la Pagina Web: Aprendizaje Colaborativo en la Educación a Distancia

Anexo E

Reflexion Personal

RESUMEN

La educación a distancia hoy en día hace hincapié en los métodos colaborativos de aprendizaje en línea. A pesar de las múltiples ventajas que ofrecen, se descubrió que los alumnos de la MTE (Maestría en Tecnología Educativa) en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo llegan a experimentar frustración dentro las actividades colaborativas. El propósito de esta investigación es el de hacer una revisión de la literatura para delimitar los factores que inciden en el aprendizaje colaborativo y difundir recursos que lo favorezcan a través de una página web educativa. También se hacen recomendaciones para su implementación y la evaluación de dicho sitio web y, poder así, hacer mejoras en el mismo y determinar su impacto en el aprendizaje colaborativo de los alumnos y docentes de la Maestría en Tecnología Educativa de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

ABSTRACT

Distance education nowadays emphasizes on methods that promote online collaborative learning. Despite the advantages they offer, it was found out that students of the “Maestría en Tecnología Educativa” at the “Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo” feel frustrated when they collaborate. The purpose of this research is to review literature related to this field and determine the elements that influence collaborative learning. As a product, an educational website is created to promote the use of resources to enhance online collaboration. Furthermore, recommendations are made on how to implement and evaluate this website, so that improvements are made and the impact on students and educators of the M.A. in Educational Technology at the “Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo” is determined.

Keywords: distance education; collaborative learning; resources, educational website.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

I.1 Presentación

Actualmente, con el incremento de la educación a distancia y los modelos basados en el alumno y el aprendizaje colaborativo, es pertinente la promoción de la investigación para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Koschmann, 1994). La ejecución de este proyecto pretende responder a la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo fortalecer el aprendizaje colaborativo que se desarrolla en la Maestría en Tecnología Educativa?

Dicho proyecto se sitúa en la línea de diseño y desarrollo de recursos educativos en las modalidades alternas a la presencial. Es necesario el análisis de teorías y enfoques orientados a proponer recursos que mejoren la calidad de programas educativos virtuales con el apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación.

El alcance del proyecto incluye el diseño de una página web que provea de recursos para el docente y el alumno para la mejora del aprendizaje colaborativo desarrollado en la Maestría en Tecnología Educativa. Asimismo, la viabilidad, sus efectos y la presentación de informe de resultados sin instrumentación.

I.2 Diagnóstico y Planeación del Problema

La Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH) es una institución pública integrada, como se observa en la Tabla 1, por seis institutos, ocho escuelas superiores y cuatro escuelas preparatorias, ubicados en diferentes municipios dentro del estado de Hidalgo.

Tabla 1.

Institutos y escuelas dependientes de la UAEH. (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2011)

Institutos y escuelas dependientes de la UAEH.

Nombre del Instituto/Escuela	Municipio	Año de Creación
Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, ICBI	Pachuca	1961*
Instituto de Ciencias Económico Administrativas, ICEA	Pachuca	1961*
Instituto de Ciencias de la Salud, ICSa	San Agustín Tlaxiaca	1961*
Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades, ICSHu	Pachuca	1961*
Escuela Preparatoria Número Uno	Pachuca	1966
Escuela Preparatoria Número Dos	Tulancingo	1966
Escuela Preparatoria Número Tres	Pachuca	1977
Escuela Preparatoria Número Cuatro	Pachuca	1983
Instituto de Ciencias Agropecuarias, ICAP	Tulancingo	1987
Escuela Superior de Tlahuelilpan	Tlahuelilpan	1999
Escuela Superior de Actopan	Actopan	2000
Escuela Superior de Ciudad Sahagún	Tepeapulco	2000
Escuela Superior de Tizayuca	Tizayuca	2001
Instituto de Artes, IA	Mineral del Monte	2002
Escuela Superior de Tepeji del Río	Tepeji del Río	2002
Escuela Superior de Huejutla	Huejutla	2003
Escuela Superior de Zimapán	Zimapán	2004
Escuela Superior de Atotonilco de Tula	Atotonilco de Tula	2009

* Tienen su origen en las escuelas de: Ingeniería, Comercio y Administración, Medicina y Derecho.

La oferta educativa de la UAEH integra todas las áreas del conocimiento en los niveles medio superior, superior y posgrado. Comprende 104 programas educativos, de los cuales 10 son de doctorado, 20 de maestría, 19 de especialidad, 52 de licenciatura, uno es de educación media superior, dos de profesional asociado y uno de medio superior terminal.

El Sistema de Universidad Virtual (SUV) de la UAEH oferta seis programas educativos: la especialidad y la maestría en Tecnología Educativa, la maestría en Gestión de Instituciones Educativas Virtuales, la licenciatura en Mercadotecnia, el Programa de Nivelación de la Licenciatura en Enfermería y el bachillerato. En la siguiente tabla podemos visualizar la matrícula en éste sistema.

Tabla 2.

Matrícula por Programa Educativo, periodo: Julio-Noviembre 2013 (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2013).

Programas	Nuevo Ingreso Julio-Noviembre 2013	Egreso Enero-Julio-Noviembre 2013	Titulados Julio-NoViembre 2013
Bachillerato Virtual	0	24	0
Licenciatura en Mercadotecnia en modalidad virtual	132	0	0
Nivelación de Enfermería	23	23	0
Especialidad en Tecnología Educativa	12	57	13
Maestría en Tecnología Educativa	45	13	17
Total	212	117	30

El Sistema de Universidad Virtual de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo incorpora modelos educativos innovadores y el uso de la tecnología para producir un aprendizaje significativo en el estudiante. El perfil del alumno egresado es aquel que cuenta con conocimientos primordiales para la comprensión y resolución de problemas, tanto a nivel regional como nacional, emplea acciones innovadoras y responsables, que ayudan al desarrollo, demandas y retos de la sociedad actual.

La Maestría en Tecnología Educativa (MTE) fue creada para docentes profesionales en cualquier nivel educativo o profesionistas que se desenvuelvan en áreas de docencia y quieran impactar su práctica con el uso de estrategias tecnológicas para la educación virtual y el diseño, creación y administración de ambientes virtuales de aprendizaje.

Uno de los objetivos de la MTE, es la de crear individuos con una preparación teórico-práctica en el uso de la Tecnología Educativa. El egresado será capaz de analizar, implementar y evaluar proyectos tecnológico-educativos, que le permitan aproximarse de forma ética, crítica y analítica a las necesidades o problemáticas educativas y originar propuestas de solución específica (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2011).

El egresado también obtendrá las competencias necesarias para la enseñanza, investigación e innovación en el ámbito educativo a través del uso de las tecnologías de información y comunicación. Podrá diseñar, gestionar, implementar y evaluar programas educativos bajo un enfoque innovador y tecnológico.

La metodología de enseñanza-aprendizaje de la MTE está centrada en el alumno. La totalidad del curso se imparte en sesiones virtuales. El aprendizaje es colaborativo, activo, auto-regulado y busca la resolución de problemas reales. El alumno aprende a través de medios digitales, chat y foros, evaluaciones en línea, videoconferencias, correo electrónico, guías de estudio, tutorías sincrónicas y asincrónicas. Todo este proceso siempre con la asistencia de asesores y tutores académicos. En la figura 1 se pueden apreciar las relaciones de enseñanza aprendizaje del modelo centrado en el alumno.

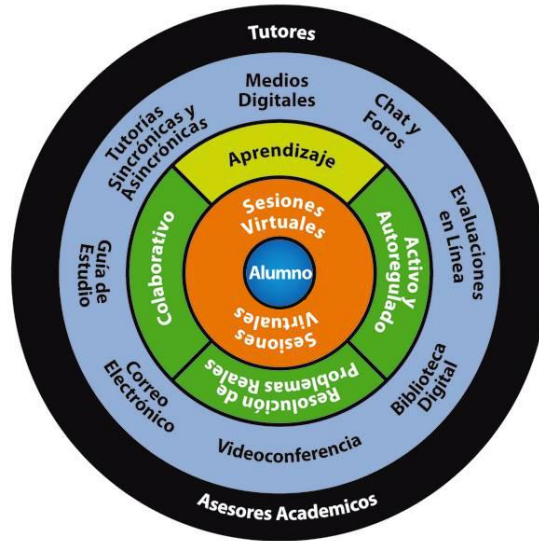


Figura 1. Metodología de Enseñanza y Aprendizaje de la MTE. (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2012)

I.3 Justificación

Una de las formas de aprendizaje en el modelo metodológico de Enseñanza-Aprendizaje de la MTE es el aprendizaje colaborativo. Entendemos como aprendizaje colaborativo a los métodos instruccionales que buscan promover el aprendizaje por medio del esfuerzo colaborativo entre alumnos en una determinada tarea de aprendizaje, suministrando un ambiente que aviva y enriquece el proceso, donde el alumno interactúa con otros colaboradores para resolver un problema (Kumar, 1998).

La visión 2017 de acuerdo a El Plan de Desarrollo Institucional de nuestra máxima casa de estudios (2011:142), nombra los siguientes objetivos estratégicos y proyectos indicativos dentro del SUV:

Objetivos estratégicos:

OESV1: Ofrecer educación con base en el modelo educativo del SUV.

OESV2: Vincularse con los diversos sectores de la sociedad.

OESV3: Llevar a cabo el adecuado funcionamiento del SUV basado en procesos de planeación y evaluación.

Proyectos indicativos:

OESV1.PI1: Ampliación de la oferta educativa del Sistema de Universidad Virtual.

OESV1.PI2: Implementación del Modelo Educativo del Sistema de Universidad Virtual.

OESV1.PI2: Ampliación de matrícula de la oferta educativa del Sistema de Universidad Virtual.

OESV1.PI4: Evaluación de la oferta educativa del SUV ante organismos nacionales e internacionales.

OESV1.PI5: Plan de investigación educativa que contribuya a la mejora de la calidad de la oferta educativa del SUV.

OESV1.PI6: Programa de mercadotecnia para la difusión del SUV.

OESV2.PI1: Convenios de vinculación con instituciones de educación superior y los diferentes sectores de la sociedad.

OESV3.PI1: Implementación de una cultura de planeación y evaluación dentro del SUV, para garantizar la calidad de su operación.

El indicador **OESV1.PI5** localiza un área de oportunidad dentro del SUV, es necesaria la investigación para mejorar la calidad de la oferta educativa. Una de las dimensiones para determinar la calidad de un programa virtual refiere a la forma en que se desarrolla el trabajo colaborativo.

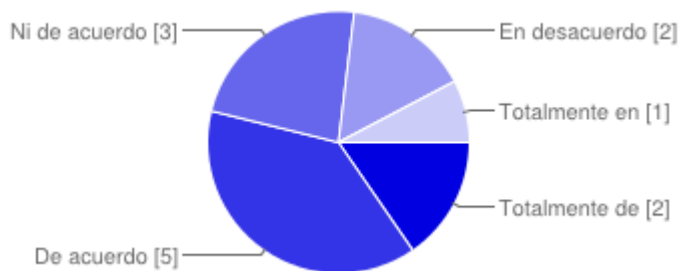
Estudios sobre los factores en el aprendizaje colaborativo a distancia se han incrementado en los últimos años (Dillenbourg P. , 1999). Se ha descubierto que, sin lugar a dudas, el aprendizaje colaborativo causa frustración en los alumnos, pero es necesario que se aplique la investigación en diferentes universidades en línea, en diferentes grados y en diferentes disciplinas académicas para así poder reducir las causas de frustración en los alumnos y promover una experiencia satisfactoria de aprendizaje colaborativo (Capdeferro & Romero, 2012).

Se aplicó una encuesta a un grupo muestra de alumnos en la MTE sobre los factores que influyen el trabajo colaborativo (ver Anexo A y B). Se identificaron cinco categorías principales: 1) lineamientos dentro de un grupo colaborativo 2) administración del tiempo 3) la comunicación 4) expectativas del trabajo colaborativo y 5) acciones del asesor. Los resultados pueden ser observados en las siguientes gráficas.

Grafica 1

Objetivos dentro del grupo colaborativo.

Los alumnos de la MTE tienen objetivos de aprendizaje bien definidos dentro de su grupo colaborativo.

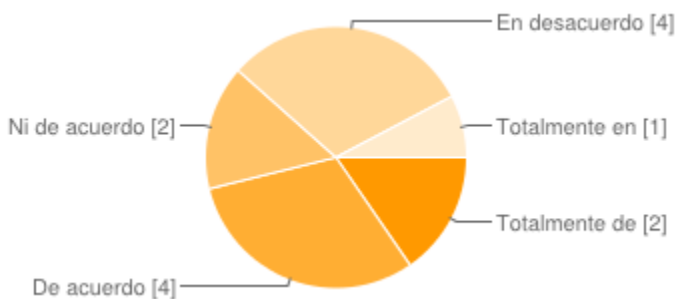


Totalmente de acuerdo	15%
De acuerdo	38%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	23%
En desacuerdo	15%
Totalmente en desacuerdo	8%

Grafica 2

Comunicación entre estudiantes.

Los alumnos de la MTE se comunican eficazmente con sus compañeros.

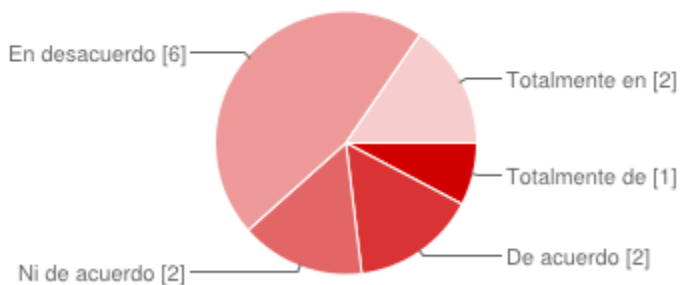


Totalmente de acuerdo	15%
De acuerdo	31%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	15%
En desacuerdo	31%
Totalmente en desacuerdo	8%

Grafica 3

Compromiso entre los integrantes del grupo.

Los alumnos de la MTE creen que sus integrantes de equipo tienen un nivel de compromiso equitativo cuando realizan actividades colaborativas.

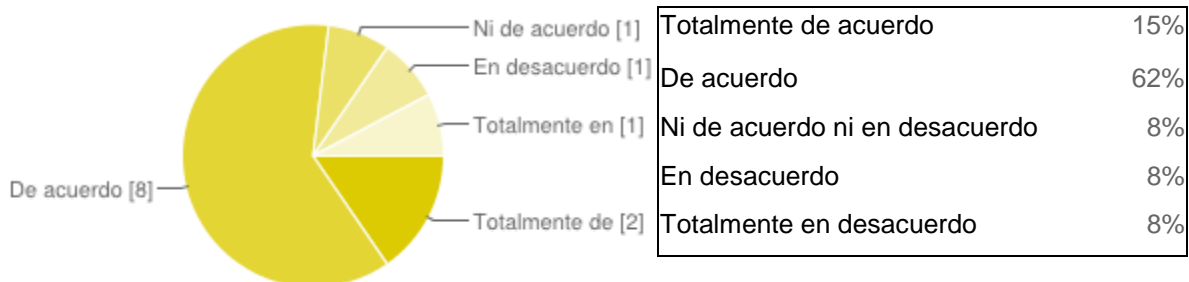


Totalmente de acuerdo	8%
De acuerdo	15%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	15%
En desacuerdo	46%
Totalmente en desacuerdo	15%

Grafica 4

Comunicación entre alumnos y asesores.

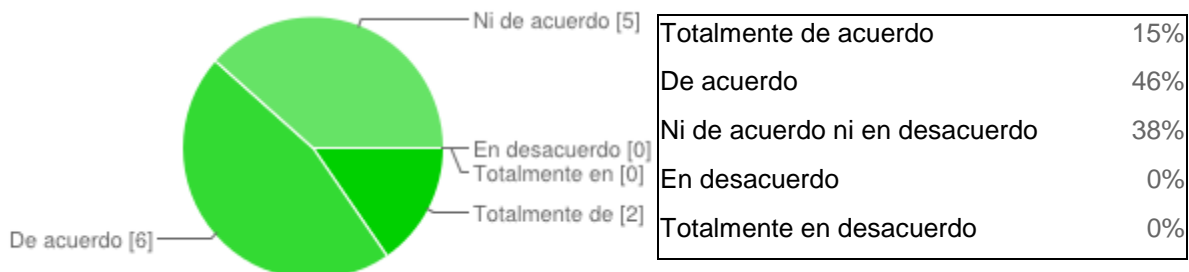
Los alumnos de la MTE se comunican eficazmente con sus asesores.



Grafica 5

Resolución de problemáticas dentro del grupo.

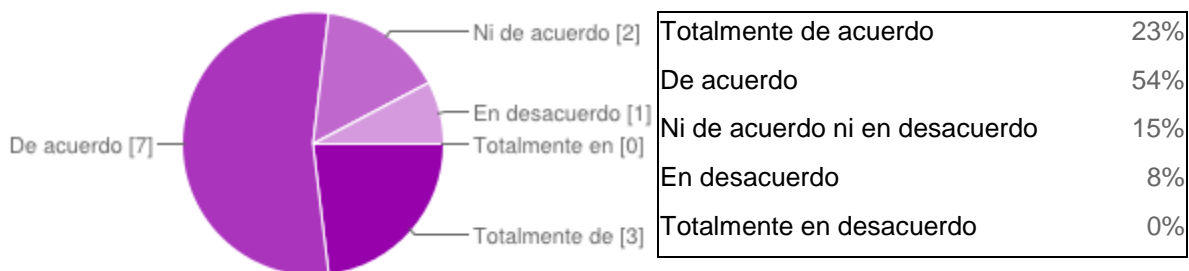
Los alumnos de la MTE saben cómo resolver problemas dentro de su equipo colaborativo.



Grafica 6

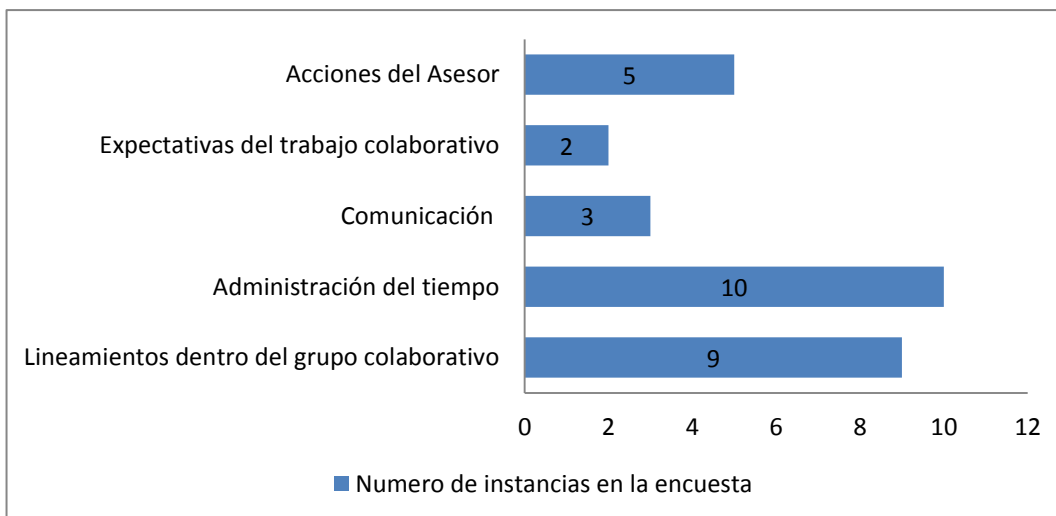
Apoyo del asesor en el trabajo colaborativo.

Los alumnos tienen el apoyo de sus asesores para realizar el trabajo colaborativo.



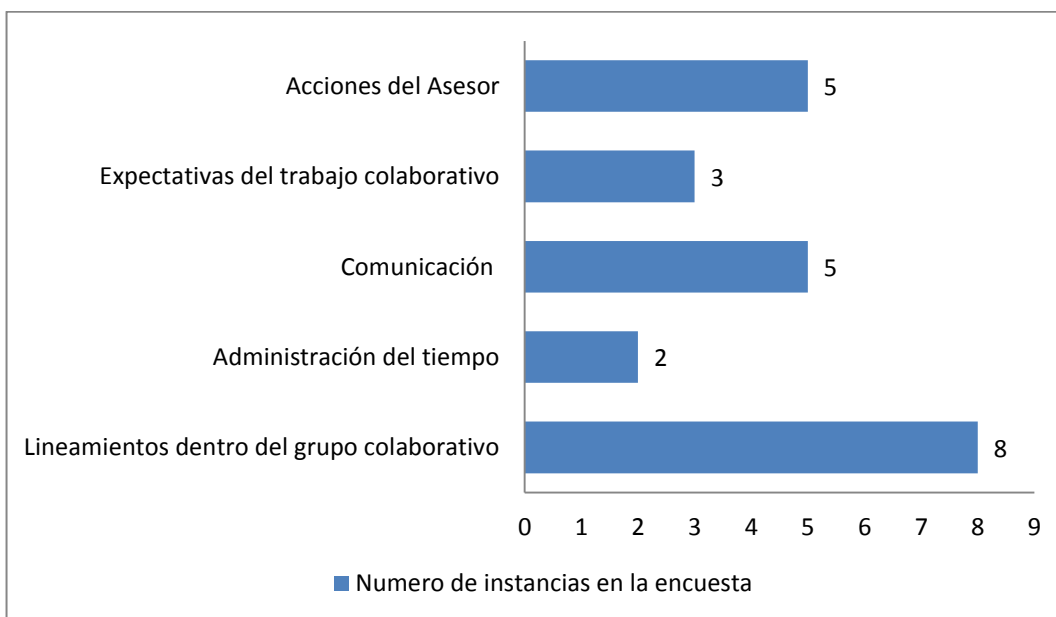
Grafica 7

Factores que causan frustración en el trabajo colaborativo.



Grafica 8

Propuestas de alumnos para favorecer el trabajo colaborativo



Es evidente que existe una problemática en el aprendizaje colaborativo dentro de la MTE. Por ese motivo se considera pertinente la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo fortalecer el aprendizaje colaborativo que se desarrolla en la MTE?

Este proyecto de investigación pretende la creación de una página web alojada en Google Sites en donde se den recomendaciones para hacer del aprendizaje colaborativo una práctica más eficaz para las futuras generaciones de la MTE.

I.4 Objetivos de la Investigación

Objetivo General:

Analizar los factores que influyen entre el aprendizaje colaborativo y la educación a distancia, para crear lineamientos que mejoren su calidad y a la vez, estos lineamientos puedan ser compartidos a través de una página web para el uso de docentes y alumnos de la MTE.

Objetivos Específicos:

1. Elaborar un marco teórico y metodológico sobre los factores que influyen en el aprendizaje colaborativo en la educación a distancia.
2. Delimitar recursos para que el docente promueva el trabajo colaborativo.
3. Delimitar recursos para que el alumno fortalezca su aprendizaje mediante el trabajo colaborativo.
4. Crear una página web que integre una serie de recursos con el fin de fortalecer la calidad del aprendizaje colaborativo de futuras generaciones de la MTE.

Metas:

1. Analizar, diseñar y desarrollar una página web educativa con recursos didácticos multimedia y sus autoevaluaciones.
2. Desarrollar estrategias de implementación y evaluación de la página web.

CAPÍTULO II. FUNDAMENTO TEÓRICO

II.1 Investigaciones sobre el Aprendizaje Colaborativo Mediado

Durante las dos últimas décadas, la investigación sobre la comunicación dada en ambientes de aprendizaje virtual se ha ido construyendo. Es preciso indicar “el estado del arte”, es decir, el conjunto de investigaciones que anteceden al estudio que se propone, con el fin de obtener una sólida base teórica que sustente el análisis del mismo.

II.2 Modelos de análisis en la comunicación de ambientes de aprendizaje virtual

Cuando se trata de hacer referencia a la historia de la inmersión de la informática en la educación (Gros, 2000), el entusiasmo por la efectividad y ventajas del aprendizaje colaborativo mediado es visible en las primeras investigaciones sobre el tema. Como lo señala Reeves *et al.* (2004) el aprendizaje virtual incita entusiasmo, pero los estudios ofrecidos se centran, por lo general, en aspectos muy someros y no ahondan en los aspectos colaborativos.

La colaboración tiende a ser vista desde forma superficial. Se infiere que por el hecho de que un grupo de alumnos participen en un foro de discusión virtual, el aprendizaje y colaboración se desarrollará. También no se debe confundir la repartición de actividades entre los alumnos (cooperación) con la colaboración y la construcción del conocimiento en conjunto. Se profundizará más en este tema en el capítulo 3.

Es evidente que la tecnología es de suma importancia en el proceso de aprendizaje individual y por ende también en la forma en que se produce el conocimiento colaborativo.

Aprender colaborativamente, más que un aspecto, es una necesidad para adquirir competencias que exige nuestra sociedad actual.

Es importante mencionar que los estudios iniciales de Bullen (1997) y de Gunawardena et al. (2001) sobre el aprendizaje colaborativo se fundamentan en datos cuantitativos; por lo cual, sólo dejan ver de forma muy general las interacciones entre alumnos y no detallan contenidos de interacción o retroalimentación sobre el aprendizaje.

Un estudio más reciente y un tanto radical dio a conocer que la eficacia del aprendizaje raramente se alcanza al agrupar a los estudiantes. (Fischer, Bruhn, Grasel, & Mandl, 2002). Para Strijbos (2004) por lo general, la forma de aprendizaje es satisfactoria pero la condición del aprendizaje es deficiente. De nuevo Gunawardena (1995) afirma que las experiencias adversas observadas en el aprendizaje colaborativo a través de medios electrónicos ocurren primordialmente debido a problemas de comunicación entre los alumnos que a aspectos metodológicos o tecnológicos.

Estos estudios revelan que la dimensión social en los grupos colaborativos definitivamente influye en el aprendizaje. Pero, ¿Cuáles son los elementos que los integran? Rodríguez *et al.* (2002) determina las relaciones entre la cantidad de mensajes en el espacio de discusión con el éxito del grupo. A mayor número de interacciones es mayor el éxito del grupo. También indica que las interacciones tienden a ser más complejas y elaboradas.

Pérez-Mateo *et al.* (2007) menciona diferentes factores que afectan la dimensión social en la colaboración. Las características de los estudiantes, el tiempo y disponibilidad de los mismos, su actitud y dominio de la tecnología y la percepción del trabajo en equipo y de la tarea a realizar son algunos de los factores importantes.

Los modelos que se han desarrollado a través de diversas investigaciones sobre la comunicación dentro de los entornos virtuales detallan factores sociales, cognitivos, algunos centrados en el profesorado y otros centrados en el alumnado.

En la Tabla 3 se observa una síntesis de los modelos existentes para analizar la comunicación colaborativa en ambientes virtuales (Gros & Silva, 2006).

Tabla 3.

Modelos para el análisis del aprendizaje colaborativo (Gros & Silva, 2006)

Autor y Año	Enfoque	Análisis	Descripción
Henri (1992)	Cognitivo	La interactividad	Analiza los mensajes y los clasifica en 4 aspectos: Dimensión social, interactiva, aplicación de habilidades cognitivas y meta-cognitivas.
Gunawardena et al. (1997)	Teoría fundamentalista	La calidad de las interacciones	Describe 5 fases del discurso para determinar el aprendizaje durante el proceso.
Bullen (1997)	Pensamiento crítico	El pensamiento crítico	Establece 4 categorías del pensamiento crítico y sus indicadores, tanto positivos como negativos.
Mercer (2001)	Comunicativo	Los tipos de conversación	Categoriza la conversación en exploratoria, disputativa y acumulativa.
Garrison y Anderson (2005)	Constructivo-cooperativo	El contexto y el discurso crítico	Determina la existencia de tres componentes necesarios en el aprendizaje virtual: la presencia cognitiva, la social y la docente. Elabora categorías e indicadores para cada componente.
Bereiter (2003)	Andamiaje en el entorno colaborativo	Las interacciones en el espacio virtual	Los andamiajes ayudan a la construcción del conocimiento en un ámbito colaborativo.
Laférière (2001)	Andamiaje	La escritura	Establece categorías de análisis a través de la escritura.
Veerman et al (2001)	Constructivismo	Mensajes	Dividen los mensajes en tres categorías: nuevas ideas, explicación y evaluación.
Järvelä et al (2002)	Socio-constructivismo	Aprendizaje mutuo	Enfatiza tres aspectos en la comunicación: tipos de intervención, los niveles de la discusión y sus fases.

Para Gros (2004) el campo de la investigación sobre “la construcción del conocimiento en la red” aún tiene mucho por crecer, pero reconoce que las principales líneas de investigación dentro de este rubro pueden ser catalogadas en cuatro áreas: estudios sobre la interacción, la moderación de los ambientes colaborativos, la mediación y la construcción colaborativa del conocimiento.

Las interacciones en el aprendizaje colaborativo virtual han sido centro de atención para los investigadores porque difieren mucho a las interacciones que suceden en la colaboración presencial. No se debe asumir que tan solo el intercambio de mensajes entre los integrantes producirá un aprendizaje. Para que exista una verdadera colaboración es necesaria la negociación y comunicación de perspectivas a través de la solución de problemas reales. El reto en esta línea de investigación es la creación de categorías que analicen los mensajes dentro de la interacción en los grupos colaborativos a distancia.

Otra línea principal de investigación es la moderación del ambiente colaborativo. Salmon (citado en Gros, 2004) acuña el término de “e-moderating” con el propósito de describir las tareas a realizar y las competencias a adquirir por el instructor en línea. Aparte de que el instructor posea habilidades tecnológicas debe de crear estrategias que permitan la colaboración de diferentes formas.

La mediación en el aprendizaje colaborativo es otra de las líneas de investigación que ha aumentado recientemente. El software y las plataformas de administración que se crean para la educación a distancia se enfocan más a la interacción grupal que individual (Oliver, 2000). Y por último Bereiter y Scardamalia (2000) son los principales exponentes en la investigación de la construcción colaborativa del conocimiento, la cual se preocupa por la creación de modelos de enseñanza-aprendizaje mediados por el ordenador.

II.3 El Aprendizaje Colaborativo Mediado

II.3.1 Definición

Entendemos como aprendizaje colaborativo a los métodos instruccionales que buscan promover el aprendizaje por medio del esfuerzo colaborativo entre alumnos en una determinada tarea de aprendizaje, suministrando un ambiente que aviva y enriquece el proceso, donde el alumno interactúa con otros colaboradores para resolver un problema (Kumar, 1998).

Sin duda, los estudios acerca el aprendizaje colaborativo apoyado por el ordenador (CSCL) van en aumento en la actualidad. A este aprendizaje también se le llama aprendizaje colaborativo mediado y éste término fue acuñado por Koschman en 1994 en una de sus publicaciones.

Las dos principales premisas sobre el aprendizaje colaborativo mediado son el trabajo en grupo, en donde el individuo no es visto de forma aislada; más bien, en interacción con los demás. Y la segunda premisa es el énfasis de la computadora como el medio de apoyo en este proceso de aprendizaje. (Koshman, 1994).

II.3.2 Importancia

El aprendizaje colaborativo mediado permite el intercambio de diferentes perspectivas e interpretaciones. Permite al alumno compartir con sus compañeros los conocimientos aprendidos, y es a través de este acto de comunicación en donde se da el enriquecimiento. El conocimiento no es individual, si no pretende que sea colectivo (Koschmann, 1994).

El aprendizaje colaborativo se desarrolla en un ambiente en el cual el estudiante interactúa con uno o más compañeros y resuelven o realizan un problema o tarea a través de un sistema de aprendizaje colaborativo. Las interacciones entre los estudiantes pueden ser monitoreadas por el sistema o por un tutor.

El objetivo de dicho aprendizaje es el de proporcionar al alumno un contexto de aprendizaje relativamente real, motivador y enriquecedor en el aspecto social. Los integrantes pueden llegar a un acuerdo de las estrategias a seguir para resolver la tarea. Entre todos se pueden motivar, dirigir y ayudar a lograr el entendimiento del tema a tratar (Kumar, 1998).

II.3. 3 Fundamento teórico

Dillenbourg (1999) identifica tres diferentes teorías de aprendizaje que pueden ser aplicadas a sistemas de aprendizaje colaborativo mediado: La teoría socio-constructivista, la teoría socio-cultural y la teoría de conocimiento compartido.

La teoría socio-constructivista afirma que los estudiantes aprenden a través de la interacción con otros individuos (Doise, 1990). Da mayor énfasis a las interacciones que a las acciones.

La teoría socio-cultural se centra en la relación entre las interacciones sociales y el desarrollo cognitivo del individuo. Este enfoque se deriva de la teoría de zona de desarrollo próximo de Vygostky (1978). En este enfoque, cada cambio cognitivo es relacionado como causa de una interacción social.

Y por último la teoría del conocimiento compartido, la cual difiere de las dos anteriores en que le da más importancia al ambiente en donde se genera el conocimiento que a los procesos cognitivos. Esta teoría además de contemplar el contexto social; también incluye el contexto físico. La colaboración es vista como un proceso de construcción y mantenimiento de un problema compartido en un ambiente natural de aprendizaje. (Kumar, 1998).

II.3.4 Características Principales del Aprendizaje Colaborativo

Para Lucero (2003) el aprendizaje colaborativo posee las siguientes principales características: la interdependencia positiva, la interacción, la contribución individual y las habilidades personales y de grupo.

La interdependencia positiva es aquella que delimita la función y organización dentro del grupo. Es en donde sus participantes necesitan el apoyo de los unos a los otros y tienen una relación de confianza. También, la participación de todos sus miembros es esencial para poder alcanzar objetivos de aprendizaje, completar actividades, rotar roles dentro del grupo.

La manera en que la comunicación se lleva a cabo es a través de la interacción. Es esta comunicación la que permite el enriquecimiento del aprendizaje; donde los miembros del grupo intercambian diferentes puntos de vista, comparten experiencias y se dan retroalimentación.

La contribución individual de cada integrante es esencial para poder completar la tarea y poder alcanzar los objetivos de aprendizaje. Es responsabilidad de cada participante de dar a conocer su contribución y atender a las contribuciones de los demás.

La suma de experiencias previas y habilidades de cada integrante permiten que el trabajo colaborativo sea enriquecido potencialmente y que existan diferentes perspectivas. Asimismo, permite que el equipo crezca y se generen habilidades grupales como: el liderazgo, la organización, la retroalimentación, etc. (Lucero, 2003).

II.3.5 Herramientas

Se han creado diversas herramientas informáticas para asistir al aprendizaje colaborativo. Depende de los objetivos que se deseen alcanzar la selección de la herramienta apropiada. Con base a la propuesta de Oliver (2000) se deriva la siguiente taxonomía de las tareas del estudiante y las herramientas que pueden ser de ayuda en su ejecución.

Tabla 4.

Herramientas informáticas que asisten al trabajo colaborativo (Oliver, 2000).

Tarea	Herramienta
Planificación y establecimiento de propósitos individuales/grupales	Proyectos basados en línea, planificadores
Discusión o debate sobre aspectos internos y de retroalimentación	Correo electrónico, videoconferencias, chat
Búsqueda y recuperación de información	Buscadores
Organización de información en forma coherente	Software para elaborar diagramas, mapas mentales y conceptuales, presentaciones electrónicas
Generación de nueva información	Editores de páginas web, editores de trabajo colaborativo, procesadores de texto, etc.
Manipulación de información externa para comprobar hipótesis y modelos	Simulaciones, micro mundos.

II.3.6 El Aprendizaje Colaborativo y el Cooperativo: Características y Diferencias

El aprendizaje colaborativo es un método de aprendizaje que utiliza la interacción social como vía de construcción del conocimiento (Paz Dennen, 2000). El término de aprendizaje cooperativo se ha utilizado como sinónimo de colaborativo.

Para Panitz (1996) la diferencia entre ambos términos es clara. La colaboración es una filosofía de interacción y de estilo de vida donde el individuo es responsable de sus propios actos, incluyendo su aprendizaje y el respeto a las habilidades y contribuciones de sus compañeros.

En el modelo cooperativo, el grupo asume en la mayoría de los casos total responsabilidad. En contraste, la cooperación es una estructura de interacción diseñada para facilitar el logro de una tarea específica u objetivo de personas que trabajan juntas en equipo, en éste modelo el profesor es quien mantiene el control de la actividad.

Dillenbourg et al. (2002) distinguen el aprendizaje colaborativo y cooperativo aseverando que la colaboración involucra el mutuo compromiso de los participantes en un esfuerzo coordinado para resolver un problema, mientras que la cooperación se alcanza con la división del trabajo entre los participantes, donde cada estudiante es responsable de una parte de la información para la resolución del problema. También describen que en el acto colaborativo, los integrantes realizan la tarea en conjunto, mientras que en el acto cooperativo se dividen el trabajo, realizan tareas de forma individual e integran los resultados parciales en forma de un trabajo final.

La Tabla 5 presenta un compendio de las principales diferencias enunciadas por Maldonado (2007) y Bruffee (1999) sobre el aprendizaje colaborativo y cooperativo.

Tabla 5.

Diferencias entre trabajo colaborativo y cooperativo (Bruffee, 1999 y Maldonado Pérez, 2007).

Característica	Trabajo colaborativo	Trabajo cooperativo
El asesor	Es un mediador, guía.	Determina el trabajo realizado por los estudiantes.
Tarea	Se define por el grupo	Asignada por el asesor
Responsabilidad de la tarea	Individual o grupal.	La responsabilidad se divide entre los integrantes
División de la tarea	Trabajo en conjunto. Escasa división del trabajo.	Distribuido por el asesor o por los integrantes.
Sub-tareas	Requieren de trabajo en equipo.	Independientes
Proceso de construcción de la tarea final	No es la suma de desempeño individual.	Conjunto de partes realizadas individualmente.
Responsabilidad del aprendizaje	Participantes del grupo y del asesor.	El asesor
Tipo de conocimiento	No es básico, se requiere de estrategias de razonamiento, cuestionamiento y debate.	Es básico. Atiende a la memorización y no favorece al debate.

II.3.7 El Aprendizaje Colaborativo y el Papel del Docente

Estudios realizados por Aronson et al (1978), Johnson et al (1987, 1991, 1993), Kagan (1990) y Slavin (1990) demuestran que los estudiantes que participan de forma colaborativa tienden a tener un mejor desempeño que aquellos que trabajan individualmente. A parte del beneficio académico, también se han observado beneficios psicológicos y sociales. Algunos de estos beneficios son la exposición a diferentes puntos de vista, aprender a cooperar, tener una actitud positiva sobre la institución educativa, tener actitudes positivas sobre uno mismo y sobre los demás participantes y el deseo de que todo el equipo tenga un mejor desempeño.

Es común que los estudiantes no posean habilidades colaborativas. Es imperativo que al comienzo de la instrucción formal se introduzcan actividades que ayuden a la interacción y a la unificación del grupo.

Los alumnos deben aprender a escuchar a sus compañeros y analizar e interpretar lo que dicen. Es también necesario que los alumnos aprendan a motivar los unos a los otros a participar, saber formular preguntas, lidiar con distintos tipos de personalidades, monitorear y modificar la dinámica del grupo y es primordial que sepan comunicarse efectivamente. De no adquirir estas habilidades, es muy probable que el trabajo colaborativo sea deficiente.

Es muy probable que el trabajo colaborativo sea eficiente si se construye un contexto para la clase. Hay elementos muy importantes que el docente debe de tomar en cuenta al planear el trabajo colaborativo: 1) desarrollar actividades apropiadas, 2) orientar a los estudiantes 3) formar grupos, 4) facilitar la colaboración y 5) evaluar el trabajo de los alumnos.

El primer elemento que el docente debe de tomar en cuenta es el desarrollar actividades que hagan florecer la colaboración en el equipo. La actividad debe ser un escalón para alcanzar el objetivo de aprendizaje. El docente debe preguntarse cuáles son los conocimientos, habilidades, hábitos, etc. que se pretenden alcanzar. Las preguntas en la actividad deben inducir a un pensamiento crítico y también incluir el tipo de interacción y diálogo que debe de llevarse a cabo dentro de la actividad.

El segundo elemento que el docente debe de tomar en cuenta dentro del aprendizaje colaborativo es el orientar y entrenar a los alumnos a participar dentro del equipo. Es común que los estudiantes no sepan que hacer dentro de su grupo. El docente debe de proveer expectativas claras sobre la calidad del trabajo y de las interacciones dentro del grupo.

El segundo elemento va muy de la mano con el tercer elemento para planear el aprendizaje colaborativo: La formación de grupos. El docente puede formar grupos deliberadamente o dejar que los alumnos formen sus propios grupos. Se recomienda que al principio el docente sea el que cree los grupos de forma heterogénea u homogénea y que asigne roles de trabajo que pueden ser rotados según la actividad. Posteriormente los alumnos pueden gozar de mayor autonomía y elegir sus propios integrantes y asignar roles por sí mismos.

El cuarto elemento es el facilitar la colaboración dentro del grupo. El docente debe monitorear el trabajo de los alumnos atendiendo a los siguientes aspectos: clarificar los objetivos de aprendizaje, introducir y explicar las actividades, determinar los procedimientos, proveer ejemplos, recordar a los alumnos sobre las expectativas de trabajo e interacción, establecer un límite de tiempo, proveer un espacio de resolución de dudas, observar, monitorear e interactuar durante el proceso de colaboración. (Barkley, Cross, & Major, 2005)

Algunas de las técnicas que promueven la colaboración son las siguientes:

“Think-Pair-Share”. Esta técnica incluye la explicación respuestas de preguntas o ideas de un estudiante a otro. El docente elabora una pregunta en clase. Los estudiantes escriben su respuesta y después comparten su opinión y discuten los puntos de acuerdo y desacuerdo. El docente puede utilizar respuestas para ejemplificar diferentes puntos de vista sobre el tema y también promover una discusión a nivel grupal. Esta actividad se puede utilizar para mantener a los estudiantes concentrados, prepara a los alumnos para tener una discusión en clase y también sirve como retroalimentación para el asesor sobre el desempeño de los alumnos sobre el tema.

“Reciprocal Teaching”. En esta actividad los alumnos tienen la responsabilidad de enseñarse los unos a los otros. Los alumnos leen un texto o trabajan en una investigación y toman turnos para simular ser el “profesor” y presentar un segmento del texto o de la investigación. En su rol de profesor, el alumno inicia la discusión, resume el material, elabora preguntas y clarifica dudas. Las ventajas de esta técnica son que aumenta la capacidad intelectual del alumno, como por ejemplo: el análisis crítico de un texto, la interpretación de gráficos, etc. Otra ventaja es que el alumno al ponerse en el papel de profesor tiene que encontrar maneras de entregar el mensaje al resto de la clase de forma clara. También esta actividad expone al alumno a que busque interpretar el material de diferentes formas.

“Group Writing Assignments”. Esta actividad tiene el propósito de crear un documento con autoría colaborativa. El asesor puede asignar diferentes temas de investigación y los alumnos conforme a sus preferencias elegir un tema y crear un reporte haciendo uso de Wikis, Google Docs u Office Live. Esta actividad ayudará a que los alumnos aprendan a investigar y sintetizar información, desarrollar y revisar ideas, también tienen la oportunidad de descubrir el punto de vista de los demás integrantes del grupo sobre un mismo tema y tomando en cuenta que son los alumnos quienes eligen un tema de interés propio, es posible que el nivel de compromiso sea más alto.

El último elemento a considerarse es el de la evaluación del trabajo colaborativo. Es necesario que los integrantes del equipo comprendan los objetivos de aprendizaje, los

criterios y estándares del trabajo colaborativo antes de comenzar con la actividad. El uso de rúbricas, instrumentos de auto y coevaluación pueden ser utilizados para la evaluación del trabajo colaborativo.

II.3.8 El Aprendizaje Colaborativo a Distancia: Problemáticas y Soluciones

El aprendizaje colaborativo a distancia permite que el alumno intercambie ideas a pesar de las barreras de la distancia y el tiempo, promueve la construcción de conocimiento, ayuda a que el alumno se involucre en actividades que desafíen su pensamiento cognitivo y permite que sus experiencias dentro del entorno a distancia sean enriquecidas y se produzca un aprendizaje significativo (Jung, 2012). Sin embargo, el acuerdo y comprensión del aprendizaje colaborativo en línea puede verse limitado o desacelerar su progreso si la interacción entre los alumnos es restringida. Asimismo es posible que exista un incremento de tensión si sus integrantes no están de acuerdo con la agenda de trabajo o con el *modus operandi* del equipo. El alumno no solo debe relacionarse con contenido, con alumnos y con asesores, sino también con la tecnología. También puede ocurrir que el alumno carezca de habilidades tecnológicas. Dichas limitaciones pueden crear estrés en el alumno y llevarlo a crear ideas negativas y un rendimiento bajo en su aprendizaje (Jung, 2012).

En los últimos años, se han llevado a cabo estudios sobre las causas que provocan el estrés y la frustración de los estudiantes en línea. Borges (2005) asevera que todos los participantes (la institución, estudiantes y docentes) dentro de la educación a distancia tienen que ver con dicha problemática. No basta tan solo con proporcionar el ambiente y los recursos, el material de aprendizaje y de un tutor o asesor de la materia; es necesario conocer las frustraciones que incurren en dicho aprendizaje y tomar acciones preventivas para evitar la deserción escolar, la graduación tardía, la percepción del estudiante sobre la formación en línea, etc. Pero, ¿Qué es exactamente lo que frustra al alumno en la educación a distancia? Borges señala que el mismo estudiante, el docente y la institución pueden ser la causa. (Ver Tabla 6)

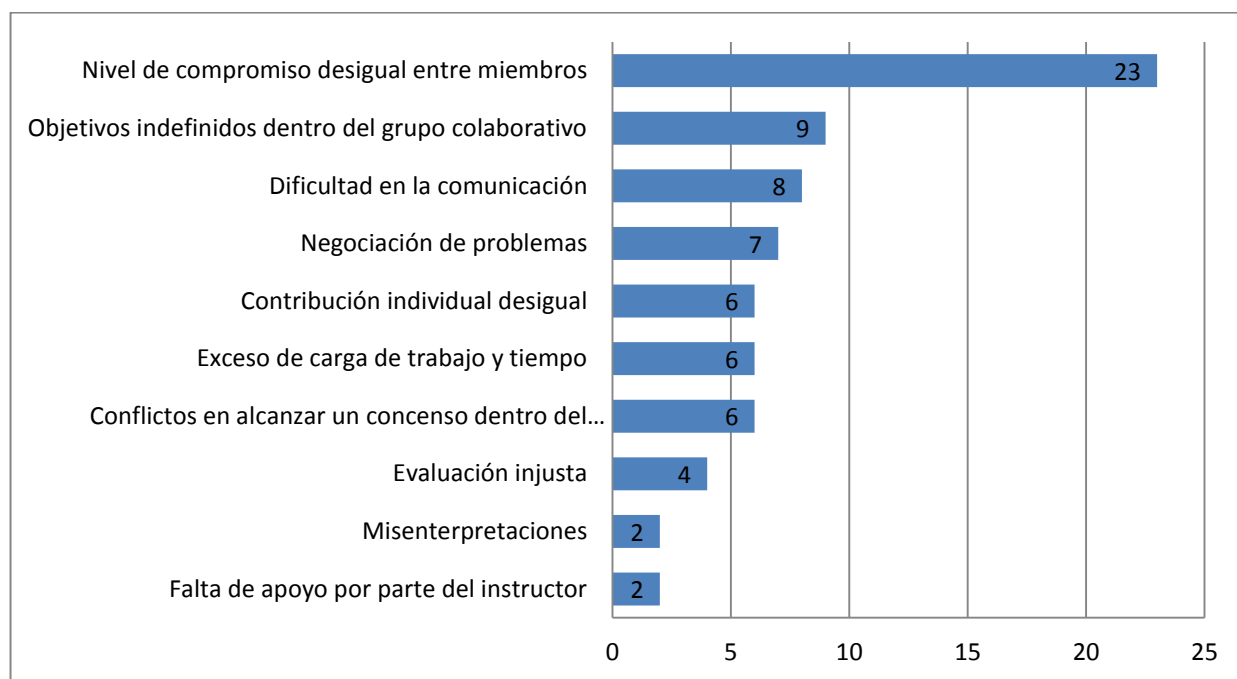
Tabla 6.*Problemáticas y Posibles Soluciones que en la Educación a Distancia (Borges, 2005)*

Participante	Problemática	Posible solución
Estudiante	No disponer de suficiente tiempo	Informarse sobre el tiempo requerido para cada asignatura para que pueda revisar su disponibilidad de tiempo y así pueda crear ajustes y crear un balance entre su vida laboral, personal y académica.
Estudiante	Expectativas irreales: La educación a distancia requiere poco esfuerzo y compromiso.	Averiguar la cantidad y calidad de trabajo para cada materia. Reconocer que la educación a distancia requiere de gran disciplina, dedicación, esfuerzo y compromiso.
Estudiante	Desconocer rol como estudiante en línea	Conocer de las estrategias y habilidades esenciales para participar en un programa a distancia. Ser proactivo e investigar del cómo y dónde se adquieren dichas estrategias y habilidades. Ser capaz de detectar áreas de crecimiento y hacer mejoras.
Estudiante	Bajo desempeño académico	Poseer conocimientos previos requeridos para el curso. Aprendizaje colaborativo: aprender con y de los demás. Participar activamente en los espacios de comunicación disponibles. Saber en dónde se encuentra el material y recursos de cada asignatura. Solicitar ayuda cuando sea necesario.
Docente	El docente nunca ha tenido el rol de estudiante en línea	El docente debe ser capacitado como docente en línea y haber experimentado dicha modalidad como estudiante para que a la vez pueda ayudar a sus alumnos a adquirir estrategias y habilidades para la formación a distancia.
Docente	El docente no responde o responde tarde a peticiones del alumno	Indicar un margen para la resolución de peticiones y cumplirlo. Propiciar la interacción y colaboración con y entre sus estudiantes constantemente y mostrar empatía y accesibilidad.
Docente	Las indicaciones que da el docente no son claras	Diseñar actividades y evaluaciones con instrucciones claras y rúbricas adecuadas. Tener expectativas claras de que es lo que los estudiantes deben de aprender, realizar, etc.
Institución	Las expectativas y ayuda a estudiantes no son ideales	Proporciona requisitos y formación preliminar sobre las habilidades y conocimientos necesarios para un buen desempeño. Ofrece un servicio de ayuda técnica, académica y servicio de tutorías.
Institución	Las expectativas y ayuda a docentes no son ideales	Capacitar al profesor como docente en línea, proporcionar apoyo y orientación pedagógica.
Institución	El entorno de enseñanza-aprendizaje no es idóneo	Cerciorarse de que el material y los medios son apropiados para la instrucción a distancia y funcionan correctamente. Resolver problemas técnicos inmediatamente.

Otro estudio sobre las frustraciones en las que incurren los alumnos en la modalidad a distancia es el realizado por Capdeferro y Romero (2012). Su investigación determina que las actividades colaborativas dentro de la modalidad a distancia pueden ser causa de frustración en los alumnos debido a diferentes factores. Los resultados pueden ser observados en la Gráfica 1.

Gráfica 9.

Factores que causan la frustración en estudiantes dentro del aprendizaje colaborativo a distancia. (Capdeferro & Romero, 2012)



El estudio de Capdeferro y Romero (2012) provee recomendaciones a nivel institucional, para el docente y para el alumnado. Las recomendaciones a nivel institucional requieren de la oferta de información para el estudiante sobre el modelo educativo a distancia, de las actividades colaborativas en línea a manera de que las expectativas y decisiones del alumno sean ajustadas en base a las demandas y compromiso que se obtiene al estudiar en línea. Asimismo, la institución debe de proveer una introducción al aprendizaje colaborativo así como del desarrollo de habilidades de colaboración.

También en el mismo estudio se observó que uno de los principales motivos que causan frustración en los estudiantes es el desequilibrio en el compromiso de los algunos de los integrantes. El preparar a los estudiantes para la colaboración a través de la instrucción y desarrollo de habilidades sociales tendrá un efecto positivo en su experiencia en línea (Bullen, 1997) . El estudiante debe entender que el trabajo colaborativo depende de la participación de todos sus integrantes y que cada estudiante no solo es responsable de su propio aprendizaje sino también del aprendizaje de sus compañeros.

II.4 Las Páginas Web Educativas

Las páginas web educativas se pueden definir como “los espacios o páginas en la WWW que ofrecen información, recursos o materiales relacionados con el campo o ámbito de la educación” (Area, De los Web Educativos al Material Didactico, 2003). Estas páginas son creadas con el objetivo de “fomentar un proceso de enseñanza-aprendizaje” y sus elementos básicos son “los objetivos, los contenidos, las actividades y la evaluación del curso”, del cual, el alumno podrá adquirir conocimiento y habilidades ((Area, De los Web Educativos al Material Didactico, 2003).

Las páginas web educativas se pueden dividir en cuatro categorías principales: 1) páginas institucionales, 2) páginas de bases de datos y recursos,3) páginas de teleformación y 4) páginas de materiales didácticos web (Marques Graells, 2010). Las primeras dos categorías tienen un fin tan sólo informativo y las últimas dos categorías tienen un fin formativo.

Para lograr el alcance de este proyecto de investigación, el tipo de sitio web a desarrollarse será una página de materiales didácticos web. Dichas páginas también se les conoce como “web tutoriales” y son de naturaleza formativa. Area Moreira (2003) explica que “...pudiéramos indicar que estos sitios web son materiales curriculares en formato digital que utilizan la WWW como una estrategia de difusión y de acceso al mismo”. Estos sitios web son elaborados generalmente por profesores para la enseñanza de su asignatura.

Los materiales didácticos distribuidos a través de la web pueden contener los siguientes atributos:

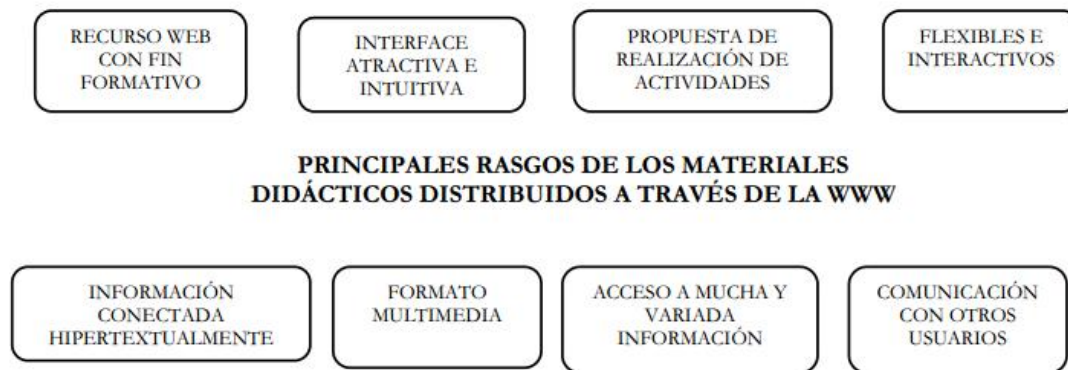


Figura 2. Principales Rasgos de los Materiales Didácticos Distribuidos a través de la WWW (Area, De los Web Educativos al Material Didactico, 2003).

La principal característica que un material didáctico, que se distribuye en la web, debe tener es que sea formativo. Se debe de tomar en cuenta que este material sea elaborado con la intención de producir aprendizaje y alcanzar objetivos educativos. Estos materiales deben de estar conectados a través de “hipertextos” que permitan al alumno una navegación atractiva e intuitiva. Lamarca (2013) estudia el concepto del hipertexto desde sus inicios hasta nuestra actualidad y lo define como:

...un sistema de organización y presentación de documentos en un medio informático, que se basa en la vinculación de documentos o fragmentos documentales digitales (textuales o gráficos) a otros fragmentos o documentos (en cualquier morfología digital: texto, imagen, audio, vídeo, datos, programas informáticos y otras aplicaciones capaces de generar un contenido dinámico), lo que permite acceder a la información no necesariamente de forma secuencial (1).

Otra característica los materiales didácticos es que sean un compendio de textos, gráficos, imágenes, video, audio, etc. Estos permitirán alcanzar los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos. Los materiales deben poseer una interface fácil de utilizar y que motive al usuario para evitar frustración (Area & Garcia-Varcancel, Del texto impreso a los webs inteligentes. Los materiales didacticos en la era digital, 2001).

CAPITULO III. METODOLOGÍA

III.1 La Investigación Aplicada

La investigación aplicada, pragmática o tecnológica es aquella que tiene como fin principal la satisfacción de necesidades en una sociedad. Su función es la de proveer “fórmulas que permitan aplicar los conocimientos científicos en la solución de problemas de producción de bienes y servicios” (Ortiz & Garcia, 2011). En este tipo de investigación, es posible que los resultados no tengan una aplicación general, pero si busca una solución a un problema en específico.

Ortiz y García (2011) definen a la investigación tecnológica como al

...conjunto de técnicas, conocimientos, procesos y equipo necesarios para generar bienes y servicios de orden social, que le permitan alcanzar su mayor objetivo, a partir del establecimiento de ciertas líneas de desarrollo con base en las necesidades de la propia sociedad, aunadas a las condiciones y posibilidades heurísticas, procedimentales y de recursos (39).

Para Bunge (citado en Ortiz y García, 2011) el conocimiento se aplica para alcanzar fines prácticos y reitera que, tanto como la investigación científica, la tecnológica posee las mismas etapas:

- 1) Identificar un problema
- 2) Intentar resolver el problema con la ayuda del conocimiento ya existente
- 3) En caso de que no sea posible la etapa 2, se crea una hipótesis que pueda resolver dicho problema
- 4) Obtención de una solución del problema con el instrumento creado
- 5) Probar la solución
- 6) Efectuar correcciones necesarias

Es así que, la investigación tecnológica, es la que dará luz a este proyecto. Al haberse hecho una revisión de la literatura sobre los factores que inciden en el aprendizaje colaborativo, es pertinente que se genere una solución para poder mitigar las causas de frustración en el aprendizaje colaborativo que existen dentro de un ambiente académico virtual. Borges (2005) plantea que la institución educativa debe de tomar medidas preventivas para aliviar dichas frustraciones. Una solución de bajo costo que llega al alcance de la población estudiantil y docente para poder difundir estrategias para mejorar el aprendizaje colaborativo a distancia es, a través de, la creación de una página web educativa.

III.2 Modelo Instruccional ADDIE

Para poder crear una página web educativa, es necesario hacer uso de un modelo de diseño instruccional. El diseño instruccional se define como a 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, & Foxom, 2001). El diseño instruccional se considera una tarea pragmática que se basa en diferentes enfoques teóricos del aprendizaje, que tiene como fin la producción de una formación académica eficaz.

Existen diversos modelos de diseño instruccional para la educación a distancia. Pero, el que se ha seleccionado para la creación de la página web educativa, por su flexibilidad y por estar centrado en el alumno, es el Modelo ADDIE. ADDIE es el acrónimo en inglés de “Analysis (análisis), Design (diseño), Development (desarrollo), Implementation (implementación) y Evaluation (evaluación)” (Munoz Carril, 2011).

Los pasos en el modelo pueden ser utilizados de manera lineal o secuencial, de modo que siempre permite al diseñador regresar al paso anterior y hacer modificaciones

pertinentes. Ya que es un modelo centrado en el alumno, cada paso está ligado con el análisis de las necesidades del mismo. Esta flexibilidad y dinamismo dentro del modelo permite que la instrucción sea efectiva.

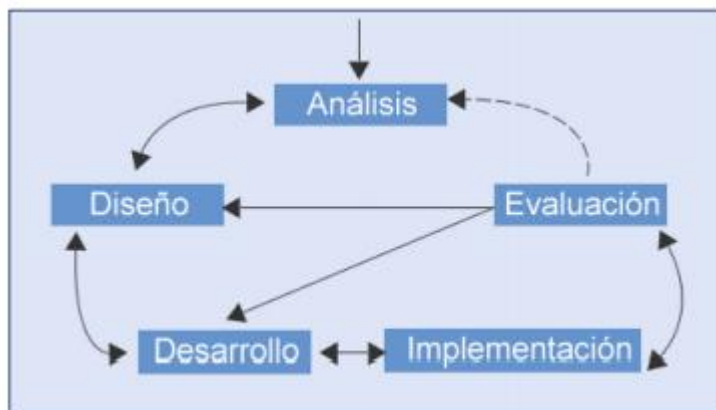


Figura 3. Modelo Instruccional de ADDIE (extraído de Muñoz Carril, 2011)

	Sample Tasks	Sample Output
Analysis the process of defining what is to be learned	<ul style="list-style-type: none"> Needs assessment Problem identification Task analysis 	<ul style="list-style-type: none"> Learner profile Description of constraints Needs, Problem Statement Task analysis
Design the process of specifying how it is to be learned	<ul style="list-style-type: none"> Write objectives Develop test items Plan instruction Identify resources 	<ul style="list-style-type: none"> Measurable objectives Instructional strategy Prototype specifications
Development the process of authoring and producing the materials	<ul style="list-style-type: none"> Work with producers Develop workbook, flowchart, program 	<ul style="list-style-type: none"> Storyboard Script Exercises Computer assisted instruction
Implementation the process of installing the project in the real world context	<ul style="list-style-type: none"> Teacher training Tryout 	<ul style="list-style-type: none"> Student comments, data
Evaluation the process of determining the adequacy of the instruction	<ul style="list-style-type: none"> Record time data Interpret test results Survey graduates Revise activities 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendations Project report Revised prototype

San Jose State University, Instructional Technology Program

Figura 4. Programa Instruccional Tecnológico: Actividades y Resultados (extraído de Braxton, Bronico, & Looms, 2000).

El análisis es el paso fundamental en este modelo instruccional. Dentro de este paso, se debe determinar el problema, la causa del problema y determinar las posibles soluciones. En este paso se lleva a cabo un análisis de necesidades del alumno. Los resultados de este paso son los objetivos de aprendizaje y las actividades a ser diseñadas.

En la etapa de diseño, los resultados del análisis son tomados en cuenta para planear las estrategias que se desarrollaran en la instrucción. En este paso, se determina la forma en la cual se alcanzarán los objetivos de aprendizaje planteados en el análisis.

En el desarrollo, se generan la planeación de lecciones y materiales. Dentro de esta etapa se crea la instrucción, los medios y la documentación necesaria.

En la implementación, es cuando la instrucción se lleva a cabo. Este paso debe de promover que el alumno comprenda los materiales utilizados, que alcance los objetivos de aprendizaje, y apoyar a que el alumno aplique lo aprendido en su vida cotidiana.

En la evaluación se determina la efectividad de la instrucción. Este paso, de hecho, ocurre a través de todo el diseño instruccional. La evaluación puede ser formativa o sumativa. La evaluación formativa es aquella que ocurre dentro de y al transcurso de los todos los pasos. Su propósito es el de mejorar la instrucción antes de que sea implementada. La evaluación sumativa ocurre al final la “implementación” de la instrucción. Este tipo de evaluación pretende determinar si la instrucción es efectiva. Esta evolución sirve para tomar decisiones y dar recomendaciones (Braxton, Bronico, & Looms, 2000).

CAPITULO IV. LA DIFUSIÓN DE RECURSOS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE COLABORATIVO A TRAVÉS DE UNA PAGINA WEB

En base al análisis de la literatura y en los resultados de la encuesta de diagnóstico, una de las problemáticas dentro del aprendizaje colaborativo es la frustración. Los factores predominantes relacionados con el alumno mencionados en las investigaciones de Gunawardena (1995), Borges (2005), Pérez-Mateo *et al.* (2007) y Capdeferro y Romero (2012) son la administración del tiempo, las expectativas sobre el aprendizaje colaborativo, la comunicación efectiva y los lineamientos dentro de un grupo colaborativo. Los factores relacionados con el asesor son la delimitación de expectativas dentro del trabajo colaborativo, la evaluación, la formación de grupos y las actividades para promover el aprendizaje colaborativo.

Son estos los factores principales que serán considerados para la creación de objetivos de aprendizaje y para el diseño de tutoriales.

El objetivo general de la página web es el de proporcionar recursos didácticos tanto para el docente y el alumno que desee mejorar el aprendizaje colaborativo en la educación a distancia. Dichos recursos didácticos son de autoría propia de la investigadora de este proyecto y se complementan con recursos externos. Esta página web no pretende proporcionar recursos exhaustivos sobre el tema, sino ser una base para que el alumno y docente siga investigando y creciendo en este ámbito.

El servidor que se ha elegido para alojar el sitio debido a su uso amigable y predictivo es Google Sites. La dirección URL es:

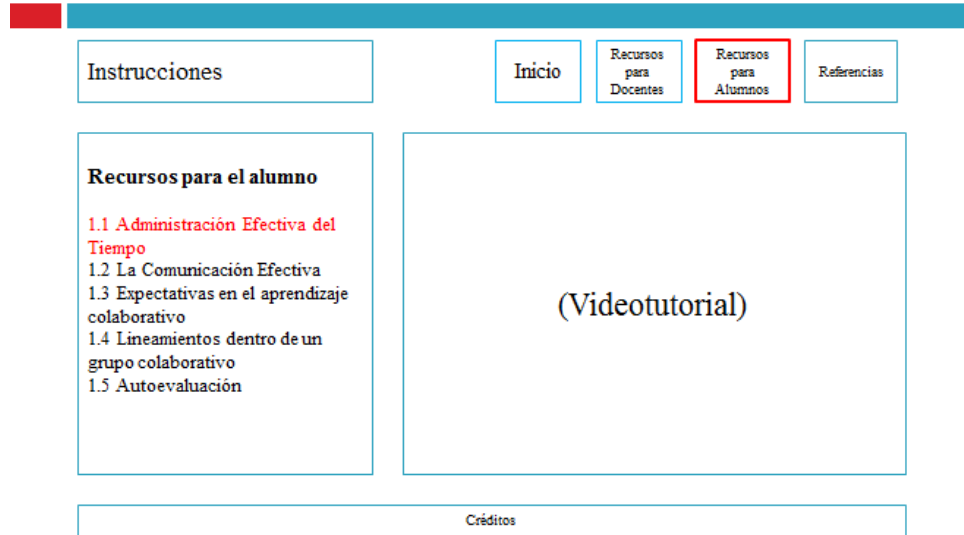
<https://sites.google.com/site/introaprendizajecolaborativo/>

El diseño de la página web se realizó siguiendo los lineamientos sobre los principales elementos de los materiales didácticos distribuidos en línea delimitados por Area Moreira (2003). El menú de navegación incluye enlaces a las cuatro páginas principales dentro del sitio web. La página de inicio incluye la delimitación de objetivos, la justificación y un Videotutorial introductorio sobre el aprendizaje colaborativo. Ver Figura 5.



Figura 5. Página de inicio.

Las otras tres páginas dentro del menú de navegación incluyen los recursos y autoevaluación para los alumnos y docentes; y las referencias y enlaces a recursos externos. Ver Figura 6, 7 y 8.



Instrucciones

Inicio Recursos para Docentes Recursos para Alumnos Referencias

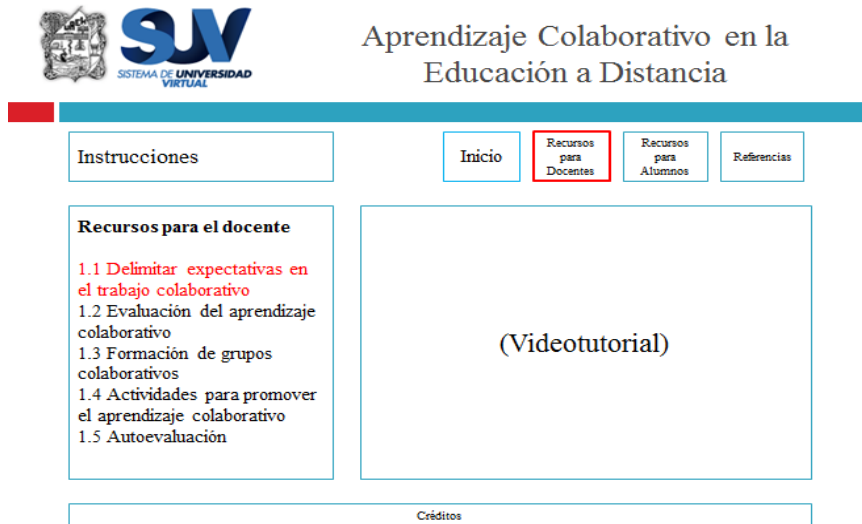
Recursos para el alumno

- 1.1 Administración Efectiva del Tiempo
- 1.2 La Comunicación Efectiva
- 1.3 Expectativas en el aprendizaje colaborativo
- 1.4 Lineamientos dentro de un grupo colaborativo
- 1.5 Autoevaluación

(Videotutorial)

Créditos

Figura 6. Página de Recursos para el Alumno.



Instrucciones

Inicio Recursos para Docentes Recursos para Alumnos Referencias

Recursos para el docente

- 1.1 Delimitar expectativas en el trabajo colaborativo
- 1.2 Evaluación del aprendizaje colaborativo
- 1.3 Formación de grupos colaborativos
- 1.4 Actividades para promover el aprendizaje colaborativo
- 1.5 Autoevaluación

(Videotutorial)

Créditos

Figura 7. Página de Recursos para el Docente.

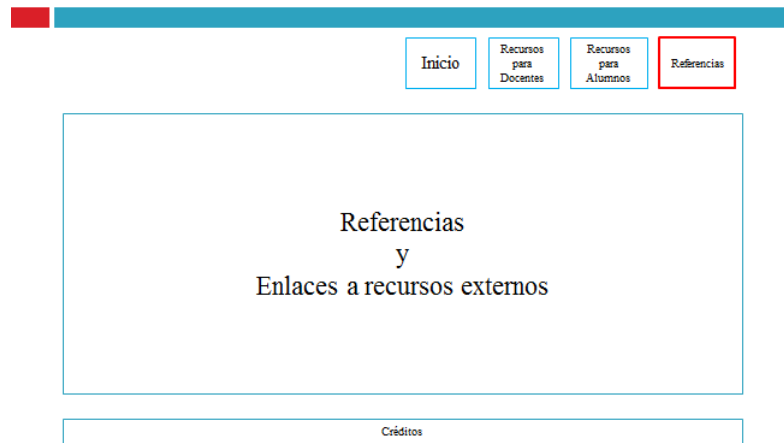


Figura 8. Página de referencias y enlaces a recursos externos.

En el desarrollo, se generan la planeación de lecciones y materiales. Dentro de esta etapa se crea la instrucción, los medios y la documentación necesaria. La planeación de recursos, actividades y evaluaciones contenidas en la página web están diseñadas a modo que los participantes puedan avanzar a su propio ritmo y son autogestionadas. En la figura 9 se muestra la estructura jerárquica de la página web.

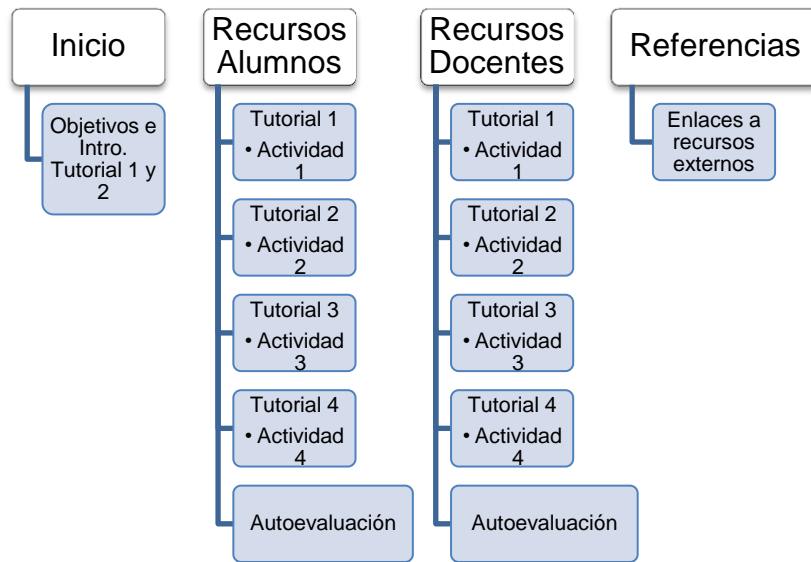


Figura 9. Estructura Jerárquica de la Página Web.

IV.1 Propuesta de Implementación

Como estrategias de implementación se propone lo siguiente:

- Presentar el producto terminado a la coordinación de la Maestría en Tecnología Educativa y a los encargados del área de cursos de inducción; para que puedan difundir la página web como recurso adicional sobre el aprendizaje colaborativo a los alumnos y asesores del programa.
- Que los alumnos que visiten la página web por primera vez, revisen los tutoriales, las actividades sugeridas y realicen la autoevaluación, antes de comenzar un nuevo módulo.
- Que los asesores que visiten la página web por primera vez revisen los tutoriales, las actividades sugeridas y realicen la autoevaluación.
- Que los alumnos y asesores que visitaron la página web completen una encuesta para evaluar los elementos y el impacto de la misma.
- Que en base a los resultados de evaluación de la página web, la autora del proyecto y/o algún otro candidato a obtener el grado en la MTE realicen mejoras y actualizaciones en la página web.

IV.2 Propuesta de Evaluación

En la evaluación se determina la efectividad de la instrucción. Este paso, de hecho, ocurre a través de todo el diseño instruccional. La evaluación puede ser formativa o sumativa. La evaluación formativa es aquella que ocurre dentro de y al transcurso de los todos los pasos. Su propósito es el de mejorar la instrucción antes de que sea implementada. La evaluación sumativa ocurre al final la “implementación” de la instrucción. Este tipo de evaluación pretende determinar si la instrucción es efectiva. Esta evolución sirve para tomar decisiones y dar recomendaciones (Braxton, Bronico, & Looms, 2000).

Marques (2004) propone una ficha de evaluación y catalogación de páginas web a fin de identificar su rentabilidad, ventajas, desventajas y de cómo se ha de maximizar para su uso didáctico. Ver anexo C y D.

Para la evaluación del proyecto y su producto se propone:

- Presentar el proyecto y producto a expertos en la materia para su evaluación.
- Integrar una encuesta de evaluación de la página web para conocer su impacto en los usuarios y su retroalimentación.

CAPITULO V. CONCLUSIONES

La investigación sobre el aprendizaje colaborativo a distancia ha visto un gran incremento en las últimas décadas. Estudios sobre la interacción, la moderación de los ambientes colaborativos, la mediación y la construcción colaborativa del conocimiento han sido algunas de las líneas de investigación principales dentro del aprendizaje colaborativo.

Es dentro de estas líneas de investigación, que se descubrieron las causas que provocan el estrés y la frustración en los estudiantes en línea. Borges (2005) menciona que todos los participantes en la educación a distancia pueden incidir en dicha problemática y no basta con sólo implementar el espacio, el currículo y del apoyo de asesores y tutores. También es indispensable anticipar que los alumnos en algún momento dado se sentirán frustrados y estresados al realizar actividades colaborativas en línea.

Capdeferro y Romero (2012), intrigadas por la misma problemática, realizaron un estudio a fondo sobre los factores que son causa de frustración y hacen recomendaciones a nivel institucional, docente y estudiantil. Es a través, de la distribución de expectativas e información sobre el aprendizaje colaborativo, que dichas autoras aseveran que las frustraciones pueden decrecer y mejorar así el trabajo colaborativo a distancia.

La encuesta de diagnóstico sobre la percepción de los alumnos acerca de los factores que inciden en el aprendizaje colaborativo en la MTE también indicó las causas de frustración y acciones para favorecer la colaboración. Los factores de frustración predominante fueron la falta de lineamientos dentro del grupo, la administración del tiempo, la comunicación, las expectativas sobre el trabajo colaborativo y factores relacionados con la instrucción del asesor.

Después de la revisión de la literatura y de los resultados de la encuesta de diagnóstico en la MTE sobre los factores que inciden en el aprendizaje colaborativo, fue pertinente generar una solución para poder mitigar las causas de frustración en el aprendizaje colaborativo que existen dentro de un ambiente académico virtual.

Este proyecto de investigación ha pretendido responder a la pregunta de investigación: ¿Cómo fortalecer el aprendizaje colaborativo que se desarrolla en la Maestría en Tecnología Educativa? Para resolver dicha problemática, se ha creado una página web educativa como una solución de bajo costo que llegue al alcance de la población estudiantil y docente de la MTE y proveer de estrategias prácticas que mejoren su aprendizaje colaborativo.

Debido a que el alcance de este proyecto no incluye su instrumentación. Se recomienda la difusión y uso de la página web por los alumnos y docentes de la MTE antes de iniciar un nuevo módulo. También se recomienda la evaluación de la página web por expertos en la materia y recibir retroalimentación de sus participantes para determinar su impacto en el aprendizaje colaborativo a distancia.

El modelo ADDIE (utilizado para la creación de esta página web) es tan flexible que permite hacer mejoras y regresar a cualquiera de sus etapas de análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación (Munoz Carril, 2011). Al realizar la implementación y evaluación de la página web, la misma investigadora o algún otro candidato a obtener el grado de maestría de la MTE puede realizar modificaciones que se ajusten a las necesidades del aprendizaje colaborativo en la MTE.

Las investigaciones a futuro podrán enfocarse en el contexto con estudiantes y docentes a distancia de diferentes instituciones y niveles de educación. Esto ayudará a reconocer más factores que incidan en el aprendizaje colaborativo a distancia y se permita mejorar el mismo y las experiencias sus participantes.

GLOSARIO DE TERMINOS

Aprendizaje colaborativo: desarrollo de las habilidades individuales y grupales a partir de la construcción del conocimiento a través de resolución de problemas. Cada uno de los integrantes es responsable tanto de su aprendizaje como del aprendizaje de los demás integrantes. Sus elementos básicos son la interdependencia positiva, la interacción, la contribución individual y las habilidades personales y de grupo.

Diseño instruccional: planificación sistematizada con un fin educativo que incluye la valoración de necesidades de los estudiantes, el desarrollo, la evaluación, la implementación y el mantenimiento de materiales y programas.

Educación a distancia: modalidad educativa en la cual los métodos, técnicas, estrategias, materiales y medios son diseñados para ser impartidos en un espacio virtual, el profesor y los alumnos se encuentran separados físicamente.

Material didáctico: es aquel que es diseñado con la intención de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Página web educativa: espacio virtual en el cual se oferta información, recursos o materiales relacionados con la educación.

ANEXOS

ANEXO A

Enlace a encuesta:

https://docs.google.com/forms/d/1JtGjNwdHI-ycN7_2JBVP0_h7elkYD3k4NAw7WYJzzY4/viewform?usp=send_form

Encuesta sobre el Aprendizaje Colaborativo en la MTE

Esta encuesta es realizada con el propósito de determinar las percepciones de los alumnos sobre el Aprendizaje Colaborativo en la Maestría en Tecnología Educativa.

Elige la opción que creas sea más indicada conforme a tu experiencia.

* Required

Los alumnos de la MTE tienen objetivos de aprendizaje bien definidos dentro de su grupo colaborativo. *

Los alumnos de la MTE se comunican eficazmente con sus compañeros. *

Los alumnos de la MTE creen que sus integrantes de equipo tienen un nivel de compromiso equitativo cuando realizan actividades colaborativas. *

Los alumnos de la MTE se comunican eficazmente con sus asesores. *

Los alumnos de la MTE saben cómo resolver problemas dentro de su equipo colaborativo. *

Los alumnos tienen el apoyo de sus asesores para realizar el trabajo colaborativo. *

Menciona factores que sean causa de frustración al realizar actividades colaborativas en la MTE. *

Menciona acciones concretas que consideres que favorezcan el trabajo colaborativo. *

ANEXO B

Análisis y Categorización de Preguntas Abiertas en la Encuesta sobre el Aprendizaje Colaborativo en la MTE.

Respuestas de: Menciona factores que sean causa de frustración al realizar actividades colaborativas en la MTE.

Lineamientos dentro del grupo colaborativo	Administración del tiempo	Comunicación	Expectativas del trabajo colaborativo	Acciones del Asesor
No estan acostumbrados el Sistema Virtual	Ponerse de acuerdo en los tiempos	El trato entre los usuarios (ya sea asesor, tutor, docente o compañero) es bastante impersonal y por lo mismo se complica la comunicación y el trabajo conjunto todo esto resultado de que obviamente todos y cada uno de los participantes en la MTE.	No estan acostumbrados el Sistema Virtual	Que no sea valorado el esfuerzo de todos los integrantes.
-No participan eficazmente en los equipos	-No colaboran en la organización de sus tiempos	Mala comunicación	-Son muchos los trabajos en equipo que se piden	los criterios para conformar los equipos
A veces nos encontramos con compañeros de equipo que no les interesa ponerse de acuerdo para elaborar la actividad	tenemos compromisos, problemas y responsabilidades aparte.	Que no todos tengan la misma tolerancia y comunicación efectiva.		la falta de acciones por parte del asesor/tutor cuando uno o más compañeros obstaculizan el trabajo colaborativo

asignada.				
Poco interés por algunos integrantes.	Que muchas veces el trabajo de cada uno dificulta que se realice entre semana y hay compañeros que en fin de semana no pueden.			Cuando un asesor pone el mismo comentario de retroalimentación para todos.
La poca participación de los compañeros y falta de interés	La diversidad de tiempos que dificultan la organización y elaboración adecuada de las actividades			Cuando un asesor se tarda en contestar a nuestras dudas
Deficiencia en las aportaciones	Los tiempos no son los mismos.			
Que no exista el compromiso equitativo al realizarlas.	Desorganización síncrona y asíncrona			
Compromiso y Actitud	Organización Tiempo			
La falta de compromiso de los compañeros	Cuando algún compañero no realiza las actividades a tiempo			
	Cuando un compañero tiene excusas para no participar a tiempo			

Respuestas de: **Menciona acciones concretas que consideres que favorezcan el trabajo colaborativo.**

Lineamientos dentro del grupo colaborativo	Administración del tiempo	Comunicación	Expectativas del trabajo colaborativo	Asesor
Paciencia, Tolerancia	Establecer horarios	las herramientas que nos proporciona la web, para la comunicación entre compañeros.	-Reducir el número de actividades colaborativas	Mayor seguimiento por parte del tutor, y asesor.
Proponer reglas de colaboración	Organización	Comunicación compromiso e interés responsabilidad empatía	Mejorar los filtros de selección de candidatos a postgrado teniendo especial hincapié en la estabilidad emocional, el autoaprendizaje y el nivel de compromiso y madurez de la persona.	Que los equipos sean estructurados desde una fundamentación pedagógica basada en la ZDP de Vygotsky.
Darnos el tiempo de conocer y familiarizarnos con nuestros compañeros		-Aceptar los diferentes canales de comunicación directa como Facebook, blogs, Whatsapp	El compromiso	Cambio de Estrategias para el trabajo colaborativo
El compromiso		Establecer vías de comunicación		Proponer proyectos de interés general y multidisciplinario.
Colocar los acuerdos en los foros		Comunicación entre lo integrantes		Retroalimentación por parte de los asesores.
Llegar a acuerdos generales				

Participación equitativa Ideas objetivas Puntos de vista concretos				
Acuerdos y cumplimiento				

Anexo C

ESPACIOS WEB DE INTERÉS EDUCATIVO FICHA DE CATALOGACIÓN Y EVALUACIÓN CON PROPUESTA DIDÁCTICA ©Pere Marquès-UAB,2001	
Dirección URL (+ fecha de la consulta):	http://
Título del espacio web (+ idiomas):	
Autores/Productores: (+ e-mail, ciudad, país)	
Patrocinadores:	
<i>(subrayar uno o más de cada apartado)</i>	
TIPOLOGÍA:	TIENDA VIRTUAL - TELEFORMACIÓN TUTORIZADA - MATERIAL DIDÁCTICO ONLINE - WEB TEMÁTICO - PRENSA ELECTRÓNICA - WEB DE PRESENTACIÓN - CENTRO DE RECURSOS - ÍNDICE / BUSCADOR - ENTORNO DE COMUNICACIÓN – PORTAL
PROPÓSITO:	VENTA / DISTRIBUCIÓN - INFORMAR - INSTRUIR - COMUNICACIÓN INTERPERSONAL - REALIZAR TRÁMITES - ENTRETENER / INTERESAR
LIBRE ACCESO: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO -///- INCLUYE PUBLICIDAD: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO -///- ACCESO WAP: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Presentación:	
Contenidos que se presentan:	
Mapa de navegación: (índice, principales secciones)	
Destinatarios: (grupo de personas al que está dirigido el espacio web)	
Requisitos técnicos: (hardware y software)	
Valores que potencia o presenta:	

ASPECTOS FUNCIONALES. UTILIDAD. Marcar con una X, donde proceda, la valoración				
	EXCELENTE	ALTA	CORRECTA	BAJA
Relevancia, interés de los contenidos y servicios que ofrece				
Facilidad de uso e instalación de los visualizadores				
Carácter multilingüe , al menos algunos apartados principales				
Múltiples enlaces externos				
Canales de comunicación bidireccional				
Servicios de apoyo on-line				
Créditos: fecha de la actualización, autores, patrocinadores				
Ausencia o poca presencia de publicidad				

ASPECTOS TÉCNICOS Y ESTÉTICOS marcar con una X, donde proceda, la valoración				
	EXCELENTE	ALTA	CORRECTA	BAJA
Entorno audiovisual: presentación, pantallas, sonido, letra				
Elementos multimedia: calidad, cantidad				
Calidad y estructuración de los contenidos				
Estructura y navegación por las actividades , metáforas				
Hipertextos descriptivos y actualizados				
Ejecución fiable, velocidad de acceso adecuada				
Originalidad y uso de tecnología avanzada				
Créditos: fecha de la actualización, autores, patrocinadores				
Ausencia o poca presencia de publicidad				

ASPECTOS PSICOLÓGICOS marcar con una X, donde proceda, la valoración				
	EXCELENTE	ALTA	CORRECTA	BAJA
Capacidad de motivación , atractivo, interés				
Adecuación a los destinatarios de los contenidos, actividades				
VALORACIÓN GLOBAL DE LA PÁGINA WEB				
	EXCELENTE	ALTA	CORRECTA	BAJA
Calidad Técnica				
Atractivo				
Funcionalidad, utilidad				

PROPUESTA DE APLICACIÓN DIDÁCTICA				
Posibles usuarios: (etapa o contexto educativo , características) .Principales aportaciones educativas de la página: .Actividades que realizarán los estudiantes con la web:				
VALORACIÓN DE LA PROPUESTA DE APLICACIÓN DIDÁCTICA				
	EXCELENTE	ALTA	CORRECTA	BAJA
Capacidad de motivación , atractivo, interés				
Adecuación a los destinatarios de los contenidos, actividades.				
Uso de recursos para la buscar y procesar datos				
Uso de recursos didácticos: síntesis, organizadores				
Fomento del autoaprendizaje. Iniciativa, toma decisiones				
Enfoque aplicativo/ creativo de las actividades				
Trabajo cooperativo				

OBSERVACIONES

Dificultades y limitaciones a considerar:

.

Otros aspectos a destacar: (p.e.: posible trabajo cooperativo, sistemas de tutorización, etc.)

.

Otras páginas de contenido similar o complementario:

Ficha de Identificación y Evaluación para Espacios Web Educativos (Marques, 2004).

ANEXO D

Instrumento para la Evaluación de la Pagina Web: Aprendizaje Colaborativo en la Educación a Distancia

Estimado usuario:

Con el propósito de conocer su opinión sobre la página web y realizar mejoras en la misma, se agradece su participación en la siguiente encuesta.

¡Muchas gracias!

Sexo:

A) Masculino

B) Femenino

Tipo de usuario:

A) Docente en la MTE

B) Alumno en la MTE

C) Otro

Elige la opción más indicada conforme a tu experiencia en el uso de la página web de recursos para el Aprendizaje Colaborativo en la Educación a Distancia.

Contenido Educativo de la Pagina Web	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
El contenido es de fácil comprensión					
Los contenidos están organizados lógicamente					
El contenido de la página web me ayuda a mejorar mi rol dentro del trabajo colaborativo					
La información en la página es suficiente para comprender el tema					
Los enlaces a recursos externos son relevantes al tema					
El contenido mejora mi perspectiva sobre el trabajo colaborativo					
¿Qué considera que se puede mejorar en el contenido de la página web?					

Funcionalidad de la Pagina Web	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
La navegación de la página web es intuitiva					
La estructura de la página web es clara					
Los títulos y subtítulos son útiles					
Las ligas están activas					
Los videos se reproducen fácilmente					
¿Qué considera que se puede mejorar en la funcionalidad de la página web?					

Diseño Gráfico de la Pagina Web	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Los botones de enlace son visibles					
Las imágenes complementan la información del texto					
Los colores permiten la diferenciación de títulos y contenidos					
La tipografía permite una lectura placentera					
Los elementos de la página web son atractivos					
El sonido de los audios es claro					
¿Qué considera que se puede mejorar en el diseño gráfico de la página web?					

Instrumento para la Evaluación de la Pagina Web: Aprendizaje Colaborativo en la Educación a Distancia (adaptado de Martin, 2009)

Anexo E

Reflexión Personal

“Cuando menos lo esperamos, la vida nos coloca delante un desafío que pone a prueba nuestro coraje y nuestra voluntad de cambio.”

~Paulo Coelho.

Mi odisea con la educación a distancia comenzó ya hace algunos años, no podría contarlos con los dedos de una mano; pero sí, con dos. Mi mente guarda aún la imagen vívida y el eco resonante de criticismo por haber decidido estudiar en línea: “¿Vas a hacer una maestría a distancia? ¡Qué fácil ha de ser! Mejor estudia algo de verdad”... Y sin prestar atención a las voces que me rodeaban, decidí emprender un viaje largo, que rebosó de aventuras adversas; pero también, benévolas. Era yo, una trotamundos cibernauta; y mi espalda cargaba una mochila ligera. No sabía a donde me llevaría esta hazaña. Eufórica por conocer lo desconocido, me adentré en la jungla de hipertextos.

Siempre me ha gustado la escuela, siempre me ha gustado aprender. El concepto de guardar mi escuela, mis tareas, mis compañeros y mis profesores en una pequeña computadora portátil era casi inverosímil. Podía estudiar en todos lados. Desde el trabajo, desde el “*ciber*”, en *RadioExpress* o *Chikita Café*, en la casa de mi *abue*, (y sobre todo) desde mi lugar favorito: *mi cama*. Era tan práctico y perfecto, por lo menos así fue al principio. No sabía que estaba por tropezarme con un obstáculo agreste en mi jungla virtual (o por lo menos así lo vislumbraba). En teoría era dócil, tildaba de utópica. En la práctica, no tanto.

Y no es que tuviera expectativas erróneas de lo que implicaba navegar en este nuevo territorio. Estaba presta para la aventura y el desafío. Simplemente, el camino se iba haciendo estrecho. Lleno de enredaderas que entorpecían el paso, y yo, no traía un machete en mi mochila. De vez en cuando me encontraba con animales salvajes. Algunas veces consideré abandonarlo, otras veces, decidí tomar descansos prolongados. Pero no porque fuera difícil de atravesar, me iba a dar por vencida.

Me he atrevido a hacer una metáfora sobre la educación a distancia y la selva tropical. Ambas llenas de recursos abundantes, llenas de enigmas y paradigmas. Puede parecer que su recorrido es fácil, pero es necesario adquirir nuevas habilidades, compromisos, y sobre todo, adaptarse al medio.

Llegando a la cúspide de mi camino en la MTE, puedo aseverar que obtuve algo más que tan solo conocimientos. Aprendí a administrar mi aprendizaje y mi tiempo, aprendí a conocer mis limitaciones y mis fortalezas como estudiante, aprendí a aprender de mis compañeros.

Puedo aseverar que mi formación en la Maestría en Tecnología Educativa me ha abierto las puertas a nuevas y mejores oportunidades. Actualmente, imparto clases de lengua y literatura inglesa y española en *Montbello High School* en *Denver Public Schools*. Los estándares de evaluación para el docente son muy rigurosos en mi distrito y exigen la implementación de las TIC dentro de mi instrucción diaria. El manejo de: pizarrones interactivos, Google Apps para la educación, Ipads, Chromebooks, material multimedia y páginas web en clase; son ejemplos de los recursos que administro cotidianamente. Es debido a mis conocimientos sobre educación a distancia y bilingüismo, que el siguiente ciclo escolar coordinaré el programa de ELA (English Language Acquisition) y Blended-learning en *Manual High School* en *Denver Public Schools*.

Mi aventura en la “selva virtual” no ha terminado. Más que una odisea, ahora es parte de mi vida como profesional. Cuando mi director o mis colegas me preguntan que como es que se tanto de tecnología y que estrategias utilizo para que mis alumnos trabajen independientemente, me llena de orgullo mencionar que mi formación la recibí en la Maestría en Tecnología Educativa de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

REFERENCIAS

- Area, M. (2003). De los Web Educativos al Material Didactico. *Comunicacion y Pedagogia*, 32-38.
- Area, M., & Garcia-Varcarcel, A. (2001). Del texto impreso a los webs inteligentes. Los materiales didacticos en la era digital. En *Educacion en la Sociedad de la Informacion*. Bilbao: Desclee de Brouwer.
- Aronson, E., Blaney, N., Stephan, C., Sikes, J., & Snapp, M. (1978). *The Jigsaw Classroom*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Barkley, E. F., Cross, K. P., & Major, C. H. (2005). *Collaborative Learning Techniques: A Handbook for College Faculty*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Bereiter, C. (2002). Design research for sustained innovation. *Cognitive studies. Bulletin of the Japanese Cognitive Science Society*, 321-327.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (2000). Process and Product in Product Based Learning Research. *Problem Based Learning , a research perspective on learning interactions*, 185-195.
- Borges, F. (2005). *La frustración del estudiante en línea. Causas y acciones preventivas*. Recuperado el 2014, de Digithum: <http://www.uoc.edu/digithum/7/dt/esp/borges.pdf>
- Braxton, S., Bronico, K., & Looms, T. (2000). *The ADDIE Model*. Washington, D.C.: The George Washington University.
- Bruffee, K. (1999). *Collaborative Learning, Higher Education, Interdependence, and the Authority of Knowledge*. Baltimore: John Hopkins University Press.
- Bullen, M. (1997). *A case study of participation and critical thinking in a university-level course delivered by computer conferencing*. Recuperado el 21 de Marzo de 2012, de The University of British Columbia: <https://circle.ubc.ca/handle/2429/6775>
- Capdeferro, N., & Romero, M. (April de 2012). *Are Online Learners Frustrated with Collaborative Learning Experiences?* Recuperado el 12 de March de 2014, de The

International Review of Research in Open and Distance Learning:

<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1127/2129>

Dillenbourg, P. (1999). *Collaborative Learning: Cognitive and Computational Approaches*.

Geneva: Elsevier.

Dillenbourg, P., & Schneider, D. (2002). *Virtual Learning Environments*. Recuperado el 2011

de Octubre de 22, de [http://hal.archives-](http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/19/07/01/PDF/Dillernbourg-Pierre-2002a.pdf)

[ouvertes.fr/docs/00/19/07/01/PDF/Dillernbourg-Pierre-2002a.pdf](http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/19/07/01/PDF/Dillernbourg-Pierre-2002a.pdf)

Doise, W. (1990). The Development of Individual Competencies Through Social Interaction.

Children Helping Children, 46-64.

Fischer, F., Bruhn, J., Grasel, G., & Mandl, H. (2002). Fostering collaborative knowledge

construction with visualization tools. *Lecture Notes in Computer Science Vol. 3720*,

213-232.

Gros, B. (2000). *El Ordenador Invisible*. Barcelona: Gedisa.

Gros, B. (2004). La Construcción del Conocimiento en la Red: Límites y Posibilidades. *Teoría*

de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información.

Gros, B., & Silva, J. (24 de Julio de 2006). *Metodologías para el análisis de espacios virtuales*

colaborativos. Recuperado el 11 de Marzo de 2012, de Revista de Educación a

Distancia: <http://www.um.es/ead/red/16/gros.pdf>

Gunawardena, C. (1995). Social Presence Theory and Implications for Interaction and

Collaborative Learning in Computer Conferences. *International Journal of Educational*

Telecommunications, 147-166.

Gunawardena, C. e. (1997). Analysis of a global online debate and the development of an

interaction analysis model for examining social construction of knowledge in computer

conferencing. *Journal of Educational Computing Research*, 397-431.

Gunawardena, C., Carabajal, K., & Lowe, C. (2001). *Critical Analysis of Models and Methods*

Used To Evaluate Online Learning Networks. Recuperado el 21 de Marzo de 2012, de

Education Resources Information Center: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED456159.pdf>

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Johnson, R., & Johnson, D. (1991). *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning*. Boston: Allyn & Bacon.
- Johnson, R., Johnson, D., & Holubec, E. (1987). *Structuring Cooperative Learning: Lesson Plans for Teachers*. Edina: Interaction Book Company.
- Johnson, R., Johnson, D., & Holubec, E. (1993). *Circles of Learning: Cooperation in the Classroom*. Edina: Interaction Book Company.
- Jung, I. (2012). Improving online collaborative learning: Strategies to mitigate stress. *3rd World Conference on Learning, Teaching, and Educational Leadership* (págs. 322-325). Tokio: Procedia- Social and Behavioral Sciences.
- Kagan, S. (1990). The Structural Approach to Cooperative Learning. *Educational Leadership*, 12-15.
- Koschmann, T. (1994). Toward a theory of computer support for collaborative learning. *Journal of learning sciences*, 219-225.
- Kumar, V. (1998). *Computer-Supported Collaborative Learning: Issues for Research*. Recuperado el 21 de Marzo de 2012, de Department of Computer Science: http://www.cos.ufrj.br/~jano/CSCW2008/Papers/Kumar_.pdf
- Lamarca, M. J. (8 de Diciembre de 2013). *Hipertexto, el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen*. Recuperado el 2014, de Hipertexto.info: <http://www.hipertexto.info/documentos/hipertexto.htm>
- Landow, G. (1992). *Hypertext: The Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology*. Johns Hopkins University Press.
- Lucero, M. M. (2003). Entre el Trabajo Colaborativo y en Aprendizaje Colaborativo. *Revista Iberoamericana de Educacion*, 1-20.
- Maldonado, M. (2007). El Trabajo Colaborativo en el Aula Universitaria. *Laurus*, 263-278.

- Marques Graells, P. (3 de August de 2010). *LOS ESPACIOS WEB MULTIMEDIA: TIPOLOGÍA, FUNCIONES, CRITERIOS DE CALIDAD*. Recuperado el 2014, de <http://peremarques.pangea.org/tipoweb.htm>
- Marques, P. (2004). *Plantilla para la Catalogacion, Evaluacion y Uso Contextualizado de Paginas Web*. Recuperado el 2014, de <http://peremarques.pangea.org/evalweb.htm>
- Martin, S. (2009). *Evaluacion de un Sitio Web para el Desarrollo de Talentos*. Recuperado el 2014, de UADY Unidad de Posgrado e Investigacion: <http://posgradofeuady.org.mx/wp-content/uploads/2010/07/TESIS-2009-Martin-Sandra.pdf>
- Munoz Carril, P. (2011). Modelos de Diseno Instruccional Utilizados en Ambientes Teleformativos. *Revista de Investigacion Educativa ConeCT@2*, 29-62.
- Oliver, K. (2000). Methods for Developing Constructivist Learning on the Web. *Educational Technology*, 5-18.
- Ortiz, F. G., & Garcia, M. d. (2011). *Metodologia de la Investigacion: El Proceso y sus Tecnicas*. Mexico: Limusa.
- Panitz, T. (1996). A Definition of Collaborative vs. Cooperative Learning. *Deliberations*.
- Paz-Dennen, V. (2000). Task Structuring for Online Problem Based Learning: A Case Study. *Educational Technology and Society*, 329-336.
- Pera, C. (8 de Mayo de 2010). *Administracion Eficaz del Tiempo*. Recuperado el 2014, de APTiTUS: El Blog de Recursos Humanos: <http://aptitus.clasificados.pe/blog/bienestar-personal-y-profesional/administracion-eficaz-del-tiempo/>
- Pérez-Mateo, M., & Guitert, M. (2007). La dimensión social del aprendizaje colaborativo virtual. *Revista de Educación a Distancia*, Número 18.
- Reeves, T. C., Herringston, J., & Oliver, R. (2004). A development research agenda for on line collaborative. *Educational Research & Development*, 52-56.
- Richey, R. C., Fields, D. C., & Foxom, M. (2001). *Instruccional Design Competencies: The Standards*. . Syracuse: Springer Boston.

- Rodríguez, L., Fernández, R., & Escudero, T. (2002). Aprendizaje entre iguales y construcción de conceptos . *Fundación Infancia y Aprendizaje*, 277-297.
- Scagnoli, N. (2005). *Estrategias para Motivar el Aprendizaje Colaborativo en Cursos a Distancia*. Recuperado el 2014
- Slavin, R. (1990). *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Strijbos, J.-W., Kirschner, P., & Martens, R. (2004). *What we know about CSCL and implementing it in higher education*. Massachusetts: Kluwer Academic Publishers.
- Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. (2011). *Plan de Desarrollo Institucional 2011-2017*. Recuperado el 21 de Marzo de 2012, de <http://www.uaeh.edu.mx/excelencia/vision.htm>
- Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. (2012). *Sistema de Universidad Virtual*. Recuperado el 21 de Marzo de 2012, de Maestría en Tecnología Educativa: <http://virtual.uaeh.edu.mx/virtual/cmsPaginasuv.php?idS=40&catid=13>
- Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. (2013). *Informe SUV-UAEH 2013*. Recuperado el 2014, de <http://sgc.uaeh.edu.mx/transparencia/images/pdf/informe2014/Informe%20SUV-UAEH%202013.pdf>
- Vigotsky, L. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes* . Harvard University Press.