



Universidad Virtual

Escuela de Graduados en Educación

**Página web como micromundo: diseño de un ambiente virtual de
aprendizaje como espacio para desarrollar habilidades
construccionistas en adultos.**

Tesis que para obtener el grado de:

Maestría en Tecnología Educativa

Presenta:

May Ileana Portuguez Castro

Asesor tutor:

Ivonne Padilla

Asesor titular:

José Icaza

Alajuela, Costa Rica

Julio, 2012

Dedicatoria

- Este trabajo está dedicado a mi familia, quienes siempre han estado conmigo en mis proyectos.
- A mi esposo que con su solidaridad me ha apoyado e impulsado a seguir adelante.
- Y a mis hijos por siempre estar conmigo.

Agradecimientos

- Agradezco a los participantes de la investigación que estuvieron dispuestos al aprendizaje y a destinar su tiempo para contribuir con este estudio.
- A la Maestra Ivonne Padilla por todas sus acertadas recomendaciones.
- Y al Doctor José I. Icaza por su disposición a ayudar y por permitir su investigación para desarrollar este proyecto tan interesante y de tanto aprendizaje.

Resumen

El presente estudio consistió en una investigación etnográfica que buscó dar respuesta a la forma en que se puede mejorar la capacitación que va dirigida a la población adulta utilizando la tecnología y estrategias didácticas novedosas.

Se desarrolló en un contexto virtual en el que participaron 20 personas de empresas costarricenses y consistió en el diseño de un ambiente virtual de aprendizaje que utilizó el construccionismo como teoría didáctica.

Con esta teoría se buscó lograr que los estudiantes aumentaran su motivación hacia el aprendizaje y adquirieran diversas habilidades que les permitieran construir conocimientos y aplicarlos a su propio entorno.

Este ambiente consistió en un curso virtual que, mediante actividades amenas y que promovieran el desarrollo de la creatividad y de la interacción entre los participantes, buscó que los alumnos diseñaran una página web que reflejara la realidad en la que se desenvuelven, la compartieran con otros y pudieran mejorarla mediante la retroalimentación que recibieron de sus compañeros, favoreciendo el desarrollo de diversas habilidades construccionistas.

Dentro de los principales resultados se pudo comprobar el logro de estas habilidades incluyendo la motivación, la creatividad, la fluidez tecnológica y la autorreflexión, las cuales se pudieron extraer de la teoría y fueron observadas para comprobar su cumplimiento.

En la disposición hacia el trabajo colaborativo pudo comprobarse que existen aspectos a mejorar para que el resultado sea más exitoso; además se pudieron establecer

importantes conclusiones y recomendaciones para futuros estudios que ayuden a continuar explorando las posibilidades de la educación virtual para la población adulta, pues se pudo comprobar en este estudio que este método educativo puede generar excelentes resultados con esta población.

Índice

Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos	iii
Resumen.....	iv
Índice	vi
Índice de tablas	viii
Índice de figuras.....	viii
Introducción	ix
Capítulo 1. Planteamiento del problema.....	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Definición del problema.....	4
1.3 Pregunta de investigación	5
1.4 Objetivos	5
1.5 Justificación.....	6
1.6 Beneficios esperados	8
1.7 Delimitaciones y limitaciones de la investigación	8
1.8 Glosario	8
Capítulo 2 Fundamentación teórica	11
2.1 Antecedentes	11
2.2 Marco teórico	17
2.2.1 Enfoque constructivista	18
2.2.2 Construccinismo	25
2.2.3 Aprendizaje en el adulto	28
2.2.4 Aprendizaje situado y técnicas de aprendizaje activo	31
2.2.5 Las TICS y la educación.....	34
2.2.6 E-learning	35
2.2.7 World Wide Web.....	38
2.2.8 Recursos de Internet en la educación	40
Capítulo 3 Metodología	41
3.1 Contexto.....	42
3.2 Muestra	44
3.3 Diseño de abordaje.....	44

3.4 Instrumentos y recolección de información.....	50
Capítulo 4 Análisis de resultados.....	57
4.1 Descripción del contexto en que se realizó la investigación	58
4.2 Reporte de resultados	65
4.2.1 Motivación.....	66
4.2.2 Creatividad	70
4.2.3 Trabajo colaborativo.....	75
4.2.4 Fluidez tecnológica.....	80
4.2.5 Autorreflexión	83
5. Conclusiones	89
5.1. Recomendaciones.....	94
Referencias.....	96
Apéndice 1	104
Apéndice 2	105
Apéndice 3	107
Apéndice 4	109
Apéndice 5	113
Apéndice 6	114
Apéndice 7	115
Apéndice 8	118
Apéndice 9	119
Apéndice 10	120
Apéndice 11	124
Apéndice 12	128
Apéndice 13	134

Índice de tablas

3.1 Variables del estudio	46
4.1 Perfil de estudiante por grupo	60

Índice de figuras

2.1 Elementos que intervienen en la educación constructorista	28
4.2 Página de inicio http://www.nerydecor.com/	71
4.3 Página de inicio http://masdeportecr.jimdo.com/	72
4.4 Página principal http://vacnul.jimdo.com/	73
4.5. Página principal http://zurditicos.jimdo.com/	74

Introducción

El uso de las tecnologías de información y comunicación (TICS) en los procesos de enseñanza aprendizaje se ha incrementado con la gran difusión de la Internet en todos los campos de la vida actual; sin embargo es necesario contar con una estrategia pedagógica apropiada que oriente las actividades diseñadas con el fin de que los estudiantes obtengan aprendizajes significativos y que a su vez consigan apropiarse de las tecnologías.

El construccionismo como estrategia didáctica que promueve en los estudiantes el desarrollo de la creatividad y de la imaginación, ha sido probado en forma exitosa con la población estudiantil de diferentes partes del mundo, que han logrado con la construcción de objetos representativos de la realidad del alumno desarrollar las habilidades de quienes participan de estas experiencias. Las actividades que se realizan en este estudio están diseñadas siguiendo los principios que sustentan esta teoría, para observar en un entorno virtual los resultados obtenidos con la participación activa de la investigadora.

La motivación principal para realizar esta investigación es la de aportar alternativas novedosas de implementación de actividades de formación continua, que le permita a personas adultas incrementar habilidades importantes para la sociedad actual como es el uso de la tecnología y poder desenvolverse adecuadamente en estos entornos aumentando a la vez la motivación hacia el aprendizaje y la adquisición de conocimientos.

Además la aplicación de metodologías como las de la etnografía virtual para la recolección y el análisis de los datos, se considera una forma interesante y novedosa para explorar estos entornos virtuales, considerando que este tipo de escenarios cuentan con características particulares que lo diferencian de los estudios presenciales y que requieren de una interpretación adecuada por parte del investigador según las condiciones del medio.

El estudio comprende cinco capítulos. En el primero se describe el contexto en que se realizó la investigación, se define el problema y los objetivos que se pretenden lograr con la misma, además se presenta la justificación del por qué realizarla junto con los beneficios esperados, sus limitaciones y la delimitación del tema.

En el segundo capítulo se expone el sustento teórico que comprende los antecedentes del tema del construccionismo que permitieron dar una visión general acerca de su aplicación en otros entornos y la presentación de diferentes teorías relacionadas con el uso práctico de esta teoría y que permitieran sustentar las actividades utilizadas en el estudio.

El tercer capítulo describe la metodología utilizada, donde se plantea el procedimiento seguido para recolectar los datos, seleccionar la muestra y la descripción de los diferentes instrumentos utilizados.

En el capítulo cuarto se presentan ampliamente los resultados obtenidos provenientes de la aplicación de los distintos instrumentos y resultado de la aplicación de las distintas actividades construccionistas aplicadas en el entorno virtual; además se realiza un estudio comparativo entre dos grupos de estudio que permitieron ampliar las conclusiones.

El último capítulo presenta las conclusiones del estudio, permite reflexionar sobre los resultados obtenidos, el logro de los objetivos y determinar finalmente si la aplicación de actividades construccionistas con los participantes en esta investigación, les permitió alcanzar las habilidades esperadas.

Capítulo 1. Planteamiento del problema

En este capítulo se aborda el problema de investigación y se desarrollan los siguientes aspectos: los antecedentes del problema, la pregunta de investigación, los objetivos del estudio, los beneficios que se espera obtener con su realización y su delimitación y posibles limitaciones.

1.1 Antecedentes

La sociedad actual enfrenta importantes desafíos en cuanto a la formación y capacitación de las personas para que se adapten a los requerimientos de la economía del conocimiento basada en la aplicación de las tecnologías y en el desarrollo de ideas y no tanto en las capacidades físicas y la explotación de la mano de obra.

Este cambio de paradigma implica que los ciudadanos cuenten con más habilidades y conocimientos para desempeñarse en la vida cotidiana, requiriendo de un modelo de aprendizaje constante que facilite el poder competir en la economía mundial (Banco Mundial, 2003).

Se espera que este aprendizaje se desarrolle en forma permanente y durante toda la vida, permitiendo al trabajador del conocimiento no solo producir y usar la información, sino como mencionan Lozano y Burgos (2007) generar otro tipo de competencias como son: las habilidades interpersonales, que incluyen el trabajo en equipo, la colaboración para lograr un objetivo común y el liderazgo; las intrapersonales como la motivación, la participación en la solución de problemas, la autonomía, la comunicación efectiva con

los demás y habilidades en el uso de las TICS, utilizando estas herramientas como instrumentos para el diálogo, siendo conscientes del potencial con que cuentan para el logro de las metas individuales y colectivas.

A pesar de que se reconocen estos requerimientos, cuando se analiza a quienes dirigen las empresas costarricenses muchos no presentan conocimientos en las nuevas tecnologías, debido principalmente a que la mayoría de las personas que laboran en estas organizaciones no han crecido en este entorno, pues son inmigrantes digitales (Prensky, 2001).

Esto implica que el conocimiento que tienen del uso de las herramientas tecnológicas es limitado a pesar de que son instrumentos esenciales para mantenerse actualizados, promocionarse en el mercado y lograr cadenas productivas de colaboración con sus proveedores, clientes y otras empresas.

Este desconocimiento se incrementa en el caso de las pequeñas y medianas empresas (PYMES), que se definen como las organizaciones que cuentan con un personal que va de 1 a 100 personas y que en Costa Rica corresponde al 98,1% de las empresas registradas en el régimen de salud de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS). La mayor cantidad de pymes se concentran en los sectores de comercio y servicios (Digepyme, 2010).

Según una encuesta realizada a 1400 organizaciones por la Rectoría de Telecomunicaciones en diciembre del 2010, se revela que un 40% de las empresas costarricenses desconocen sobre el uso de las TICS, siendo las mayormente usadas la mensajería por correo electrónico, la telefonía celular y los mensajes de texto; mientras

que las herramientas de la Web 2.0 como los blogs, son desconocidas para el 62% de los entrevistados; así como el uso del comercio electrónico en el que el 40% manifestó no haber ni siquiera escuchado del término (Aguero, 2011).

Este informe manifiesta que existe una noción muy difusa de lo que representan las TICS en esta población, considerando que un 55% de los encuestados las asocia únicamente a la Internet y a computadoras dejando de lado otros usos importantes como son las plataformas de servicios o el comercio electrónico; sin embargo un 77,5% sí consideran importante el uso de estas herramientas en su rama de actividad y que la causa del rezago para el desarrollo óptimo de la tecnología se debe principalmente a la falta de capacitación y conocimiento, por lo que recibir información sobre estos temas se convierte en una necesidad fundamental para lograr este desarrollo.

Además, a un 50% de los encuestados les gustaría recibir esa información en cursos virtuales considerando la facilidad de acceso en cuanto al ahorro en tiempo y costos de traslado (MINAET, 2011).

Analizando los resultados de este estudio se puede determinar que existe una oportunidad para realizar capacitaciones que mejoren el conocimiento de los empresarios en estos temas, por lo que en esta investigación se propuso realizar un curso virtual de diseño de páginas web para pymes, que incluyera actividades constructoras y en el que los temas principales fueran el uso de Internet y la promoción de su empresa a través de la red permitiéndoles realizar sus propias creaciones, compartirlas con otros empresarios, recibir retroalimentación y mejorarlas con las ideas recibidas.

El contexto en el que se desarrolló fue un aula virtual en el que participaron 20 empresarios interesados en mejorar sus habilidades en el uso de las nuevas tecnologías y a la vez aprovechar la herramienta creada en el curso para promover su negocio y conocer más acerca del tema del comercio electrónico, así como la actualización de conocimientos en un área que para la mayoría era de poca comprensión.

1.2 Definición del problema

En la presente investigación se buscó definir el problema de forma que permitiera orientar el estudio, así como formular los objetivos, definir las variables, elaborar los instrumentos para recolectar la información, desarrollar el trabajo de campo y luego obtener conclusiones pertinentes (Barrantes, 2007).

Tomando en cuenta que es necesaria una formación adecuada para las personas que tienen a su cargo empresas en diferentes sectores del mercado costarricense y que una de sus principales preocupaciones es la formación en el uso de las nuevas tecnologías, así como la posibilidad de obtener un mayor aprovechamiento de las ventajas que ofrece la Internet para el desarrollo de sus negocios, es que el problema de investigación se definió como: mejorar la capacitación de los empresarios en el uso de TICS.

Además considerando que esta población no se encuentra concentrada en una única zona geográfica y que cuenta con limitaciones de tiempo para poder trasladarse a un centro de aprendizaje, se consideró apta la realización de la investigación utilizando

un curso virtual que les permitiera desarrollar actividades tanto sincrónicas como asincrónicas y que facilitaran la observación del logro de las diferentes habilidades obtenidas por los participantes durante el estudio por parte de la investigadora.

1.3 Pregunta de investigación

Para la realización de esta investigación se plantea la siguiente pregunta que será respondida como producto de esta tesis: ¿Cuáles habilidades desarrollan los empresarios de pymes al participar en un curso virtual de diseño de páginas web que incluya actividades constructoras en comparación con uno que no las incluya?

Estas habilidades fueron determinadas por medio del análisis de las teorías constructoras, de aprendizaje activo y situado, con el fin de diseñar actividades que fueran atractivas para esta población. Éstas fueron aplicadas en un curso virtual de diseño de páginas web que se había desarrollado anteriormente por la empresa que realiza capacitaciones en línea, para medir la diferencia en los resultados obtenidos por los participantes al incluirlas.

1.4 Objetivos

En este estudio se plantearon diversos objetivos que permitieron definir lo que la investigadora deseaba alcanzar y por lo que se propuso realizar esta investigación (Barrantes, 2007).

El objetivo general propuesto se definió como: Identificar las habilidades que desarrollan los empresarios de pymes costarricenses al participar en un curso virtual de diseño de páginas web que incluya actividades constructoras.

Para alcanzar esto se plantean como objetivos específicos:

Proponer actividades constructoras encaminadas a desarrollar diferentes habilidades en los participantes.

Comparar las habilidades obtenidas por los estudiantes en dos grupos de estudio.

1.5 Justificación

El papel de las TICS es primordial para las empresas actuales, por lo que mejorar los conocimientos sobre su utilización es necesario para poder competir en el entorno actual. Se ha encontrado en diversos estudios que los empresarios costarricenses tienen pocos conocimientos en su utilización y el problema se agrava en el caso de las pymes; donde la mayoría solo utilizan la Internet para recibir y enviar información por medio de correos electrónicos o para almacenarla, pero pocos han ido más allá utilizándola como instrumento para generar ingresos y dar a conocer sus productos por medio de la red.

Una excelente herramienta para lograr la difusión de las empresas son las páginas web, que son “documentos que se ponen en un sitio web para ser accedidos mediante una dirección electrónica desde cualquier parte del mundo a través de Internet; su costo es relativamente bajo y su potencial de difusión es enorme” (PROSIC, 2009, p. 119).

En el Informe 2009 del Programa de Sociedad de la Información y el Conocimiento de la Universidad de Costa Rica (PROSIC), se indica que solamente un 57.1% de las empresas cuentan con página web, siendo las más grandes las que mayor porcentaje tienen (80%), en las empresas medianas un 68% cuenta con este instrumento y en el caso de micro y pequeñas es menos del 40%.

Es por esto que se considera que una capacitación en el uso de esta herramienta para la población de pymes puede ayudar a incrementar la motivación que tienen los empresarios hacia la utilización de esta herramienta y a la vez les permitirá compartir opiniones y experiencias con otros participantes, donde realizarán sus creaciones y podrán enseñarlas a otros mejorándolas con las retroalimentaciones recibidas y en conjunto ir desarrollando un producto que sea diferente para cada alumno y en el que demuestren habilidades que no pueden ser desarrolladas en un curso tradicional.

La labor de la investigadora consistió en realizar varios ciclos de observación participante en un proceso de investigación-acción, en el que se pudo involucrar con los estudiantes y determinar desde el propio campo de estudio las habilidades que fueron adquiriendo los alumnos.

Este estudio realizó un análisis etnográfico que buscaba determinar las características de la realidad social de los participantes y aplicar elementos de la etnografía virtual a las herramientas predominantes en un entorno virtual como son los foros, el chat y las páginas web, en los que la interacción cara a cara no existe, sino que es necesario analizar los textos escritos, imágenes y productos creados por los estudiantes para interpretar adecuadamente el mensaje que éstos desean comunicar.

1.6 Beneficios esperados

Se esperaba que con la realización de este proyecto los participantes adquirieran habilidades favorecidas por el construccionismo como son: desarrollar la imaginación, la creatividad, el trabajo en equipo, compartir sus ideas y experiencias, enriquecer las de los demás, ayudar a otros y mejorar su conocimiento y motivación hacia el uso de las nuevas tecnologías en beneficio de sus labores cotidianas y de la comunidad.

1.7 Delimitaciones y limitaciones de la investigación

El estudio está delimitado por las características de la población y se limitó a un plazo de 3 semanas en el que se realizó la observación de las actividades.

Las limitaciones del estudio fueron el poco tiempo de los estudiantes para completar todas las tareas y la escasa participación en las actividades grupales.

1.8 Glosario

A continuación se presenta un listado de términos utilizados en la investigación. Se presentan con el fin de diferenciar las técnicas e instrumentos utilizados con los participantes y que sirvieron de base para definir las actividades planteadas, así como orientar los trabajos asignados a los alumnos.

Actividades asincrónicas: Son las actividades de interacción realizadas por un grupo, en el que sus miembros están separados geográficamente y sus intervenciones no ocurren en el mismo espacio de tiempo. Todo esto a través de una plataforma de educación a distancia. El instrumento más utilizado es el foro, en el cual cada uno de los estudiantes participa para exponer su percepción acerca de un tema y que pueda ser de reflexión para los demás involucrados (Juárez, 2005).

Actividades sincrónicas: Consiste en utilizar un sistema síncrono es el que se ofrece comunicación en tiempo real entre alumnos y tutores o entre los mismos alumnos para que puedan comunicarse. Para esto se utilizan herramientas como el chat, la videoconferencia y la pizarra virtual (Pérez, 2007). Los alumnos deben estar conectados simultáneamente para poder compartir impresiones y desarrollar el tema definido por el tutor, aportar ideas y contribuir al conocimiento.

Aprendizaje activo: método instruccional que compromete al estudiante en su proceso de aprendizaje; se le da la oportunidad no solo de hacer las cosas, sino también de reflexionar, evaluar, analizar, sintetizar y comunicar la información (Smith y Cardaccioto, 2011; Prince, 2004).

Aprendizaje situado: consiste en acercar la situación de aprendizaje al lugar donde se va a aplicar para que el conocimiento adquirido se transfiera a la realidad por medio de la interacción social (Braun y Cervellini 2003).

Construccionismo: Teoría educativa desarrollada por Seymour Papert que busca promover la creación interna del conocimiento a través de una actividad externa que pueda ser construida o manipulada por el estudiante (Papert, 1987).

Foros de discusión: Espacios moderados por un gestor encargado de supervisar su correcto funcionamiento y en el que los usuarios participan en hilos de discusión que contienen los mensajes publicados por los participantes (Arriazu, 2007).

Moodle: Sistema de gestión de cursos diseñado para que el docente pueda crear cursos con facilidad, se distribuye como software libre (Llorente, 2007).

Páginas web: Documentos que se ponen en un sitio web para ser accedidos mediante una dirección electrónica desde cualquier parte del mundo a través de Internet (PROSIC, 2009).

Capítulo 2 Fundamentación teórica

En este capítulo se presentan los resultados de la investigación de diferentes enfoques dan sustento al problema de estudio. Inicialmente se exponen los antecedentes encontrados con experiencias que ejemplifican investigaciones relacionadas y que orientaran el desarrollo del trabajo, posteriormente se revisan los principales aspectos teóricos que permitieron tener una visión más amplia del tema a tratar.

2.1 Antecedentes

En este estudio se utilizó el construccionismo que propone un cambio sustancial para realizar las actividades del curso desarrollado con los participantes, por lo que fue importante conocer aplicaciones prácticas y estudios anteriores que permitieran determinar las actividades a realizar, así como las habilidades a obtener con su aplicación.

Esta teoría fue introducida por Seymour Papert quien fue discípulo de Jean Piaget en Ginebra donde se interesó en el aprendizaje en los niños y luego, en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), Estados Unidos, creó un lenguaje de cómputo que fuera accesible y comprendido por los alumnos sin necesidad de ser expertos en computación por medio del programa LOGO con el que los niños programaban una tortuga para que realizara diferentes acciones.

Papert (1987) buscaba que el alumno se apropiara de los materiales que encontrara en su entorno, siendo el dueño de sus propios proyectos, aprendiendo de sus errores y haciendo cosas reales que pudieran ser compartidas con otros.

La premisa principal del construccionismo es que la construcción del conocimiento es más provechosa cuando el estudiante se compromete con su propio aprendizaje, construyendo algún producto que pueda mostrar a los demás y que signifique algo para él, como mencionan Badilla y Chacón (2004, p.6):

el niño está involucrado en una construcción que puede compartir con los demás y que puede ser mostrada, discutida, examinada, probada o admirada, desde un castillo de arena o una casa de Lego, hasta una página web o un programa de computadora.

Basado en los descubrimientos de Papert, se ha dado en los últimos años la inclusión de la robótica y el uso de simulaciones en el currículum educativo como herramientas para la enseñanza, considerando que generan gran interés y motivación en los estudiantes y que permiten crear ambientes de libertad, de colaboración y de aprendizaje activo acercando al alumno a la realidad (Wolff y Wahde, 2010).

A continuación se presentan algunos ejemplos encontrados en la literatura sobre el uso del construccionismo en distintas experiencias educativas alrededor del mundo y que en la mayoría de los casos están relacionados con el uso de computadoras y la robótica.

En Boston, Estados Unidos desde el año 1993 se han desarrollado los *Computer clubhouses*, que consisten en centros de aprendizaje ubicados en comunidades de escasos recursos donde se promueve que el estudiante obtenga fluidez tecnológica, la cual consiste no solo en saber utilizar las herramientas sino en implementar sus ideas en

un proyecto con la orientación de su maestro, por lo que se desarrollan animaciones, simulaciones, presentaciones multimedia y mundos virtuales, entre otros (Resnick et al. 1998).

Estos centros se localizan en más de 20 países incluyendo algunos de Latinoamérica y su modelo de aprendizaje consiste en que el alumno aprenda cuando diseña, construye, inventa y crea; promueve la realización de proyectos relacionados con sus intereses para lograr un compromiso mayor con su proceso de aprendizaje y que los comparta con los demás, para tener nuevas perspectivas en un ambiente de respeto y confianza (Intel Computer Clubhouse Network, 2011).

Kafai (2011) menciona que estos centros promueven el movimiento “hágalo usted mismo” (DIY por sus siglas en inglés), donde los estudiantes realizan actividades como crear sus propios juegos, historias, simulaciones y videos, utilizando diferentes medios digitales.

Un ejemplo es el uso del software Scratch, el cual también integra una comunidad de usuarios que alcanza más de 1600000 proyectos (Lifelong Kindergarten group, 2011) y permite que usuarios novatos puedan programar objetos utilizando imágenes, dibujos hechos a mano o descargados de la web para personalizar más sus trabajos (Kafai, 2011). Este software está realizado sobre los principios construccionistas y busca mediante la facilidad de su uso que el estudiante pueda realizar sus creaciones conforme a sus intereses, aprendiendo de los errores que el mismo sistema le indica y aportando un contexto social en el que se pueden compartir los proyectos, recibir retroalimentación y aprender de los trabajos de los otros (Maloney et al. 2010).

Otro ejemplo de software educativo que promueve el aprendizaje colaborativo y el pensamiento crítico es *Sugar* (Sugar Labs, 2010). Esta plataforma de aprendizaje es utilizada por más de un millón de niños con edades entre los 5 y 12 años en todo el mundo y busca involucrar a los estudiantes aplicando sus propias experiencias a la práctica de manera flexible y con la ayuda de un mentor que puede ser el maestro, el padre de familia o un compañero de clase (Morales, 2009).

En Grecia existe el sistema educacional Talos, el cual trata de un entorno de simulación interactivo para aprender el funcionamiento y programación de robots móviles. Este sistema busca que los estudiantes de secundaria puedan crear nuevas ideas al estar comprometidos con los artefactos, poder reflexionar y compartir ideas. Athanasiou et al. (2000) mencionan que su utilización se apoya en el uso de plataformas virtuales en las que el alumno tiene acceso a documentos, imágenes, videos y páginas web con instrucciones dadas por el docente. Las primeras lecciones se dedican al análisis de la teoría y el resto al diseño y la creación de un robot cuyos nombres se basan en la mitología griega.

Italia y Suecia han desarrollado estudios en los que se han elaborado proyectos de robótica con niños de 5 a 8 años de edad utilizando LEGO *Mindstorms*, en el que se les enseña a elaborar distintos tipos de robots y programar sus comportamientos para hacer competencias entre ellos, elaborar distintos escenarios y compartirlos con los demás estudiantes.

Según Chiocarello et al. (2004) la utilización de estas herramientas permitió que en presencia de un contexto bien definido y herramientas especializadas, los niños

fueran capaces de programar los robots, demostrando que se interesan en la construcción de sus propias creaciones y en diseñar los comportamientos cuando se les permite trabajar con libertad y autonomía en proyectos motivantes.

En Portugal existe el Geodromo, plataforma virtual que utiliza la simulación y los juegos en línea para enseñar a los niños temas como geología, el clima, biología y arqueología, con el fin de utilizar la tecnología para comprometer a los estudiantes con el medio ambiente y con otros en un contexto educativo (Gredler, 2004).

Este simulador permite que el estudiante realice un viaje virtual por 175 millones de años hasta el tiempo de los dinosaurios y donde el visitante puede recorrer todos los cambios climáticos que llevaron a la formación del paisaje como se conoce hoy en día; esto mediante un programa en 3D y actividades que se encuentran en el sitio web del proyecto (Agência Nacional para a cultura científica e tecnológica, 2011).

Bidarra y Martins (2010) mencionan que el aporte pedagógico del Geodromo es colaborar con un nuevo modelo educativo, centrado en el estudiante y en el que el alumno pueda comprender claramente conceptos abstractos, desarrolle su imaginación y realice trabajo colaborativo en las actividades posteriores a la presentación, donde por medio de un juego en línea los estudiantes simulan ser detectives y comparten pistas con otros participantes.

España cuenta con los Talleres NXT de robótica del Centro Internacional de Tecnologías Avanzadas en Salamanca, donde se busca proporcionar a los participantes oportunidades para realizar actividades que les permitan construir productos significativos para ellos (CITA, 2011).

Gómez et al. (2011) mencionan que el uso del software educativo NXT permite desarrollar diferentes habilidades en los estudiantes, aumenta la motivación y mejora los conocimientos relacionados con los cursos desarrollados. Lo principal en estas experiencias es que se presentan las instrucciones al principio y luego se realiza una encuesta para determinar las habilidades adquiridas.

En Colombia se desarrolla el proyecto E-SMART en la ciudad de Medellín, donde estudiantes de educación media elaboran diferentes prototipos que les permiten aprender conceptos relacionados con la robótica, física y matemáticas entre otros (González et al. 2010).

En México se desarrolla el proyecto “Tecno Tzotzil: Aprendizaje participativo basado en tecnología para niños indígenas en escuelas de Chiapas” desarrollado por el Instituto Tecnológico de Monterrey, el cual busca proporcionar mayor calidad en la educación con actividades educativas basadas en el construccionismo (Bodero, 2009).

En este proyecto se realizan actividades educativas con el uso de computadoras *Classmate* y el programa educativo *Sugar*, que han permitido desarrollar habilidades tecnológicas y de pensamiento en los niños en un ambiente colaborativo.

Las actividades realizadas utilizaron aplicaciones que permitieron a los estudiantes crear historias, compartir imágenes y fotografías, armar rompecabezas y realizar ejercicios de cálculo y memoria, lo que originó que mejoraran sus conocimientos, asistieran a los instructores, fueran más autónomos y retroalimentaran a otros estudiantes (Heredia e Icaza, 2010).

En Costa Rica desde el año 1998 se han incluido en la educación proyectos de robótica que buscan estimular la creatividad, las habilidades de diseño, el trabajo en equipo, la fluidez tecnológica y la resolución de problemas en niños y jóvenes; además la Fundación Omar Dengo (FOD) en colaboración con el Ministerio de Educación Pública, ha realizado grandes avances en el desarrollo y la cobertura de la tecnología educativa en las instituciones de educación primaria y secundaria (FOD, 2006).

En el caso de la educación continua se desarrolló el Programa LINCOS Pequeñas comunidades inteligentes, que consiste en la instalación de plataformas para promover el uso de las TICS en comunidades marginales de países en desarrollo que utiliza el construccionismo como medio de capacitación y para determinar sus necesidades de instrucción (Casper, 2002).

Urrea (s.f.) menciona que esta iniciativa permitió a sus participantes trabajar con libertad al elegir ellos mismos lo que les interesaba realizar y con la ayuda de los materiales proporcionados y su motivación, alcanzaron la fluidez tecnológica requerida construyendo proyectos que representaran sus preocupaciones.

2.2 Marco teórico

En esta sección se mencionan los principales exponentes de la teoría constructivista hasta llegar a Papert, creador del construccionismo y se desarrollan los principios y enunciados que orientan esta técnica didáctica, la cual fue utilizada para definir las actividades a desarrollar en el proyecto.

A continuación se describen cuatro elementos importantes dentro del aprendizaje constructivista como son: la definición de las características del estudiante con el que se va a trabajar, los elementos a tomar en cuenta para situar el aprendizaje en el contexto propio del alumno, algunas técnicas de aprendizaje que pueden utilizarse para definir las actividades y la determinación de las herramientas con las que interactuarán los participantes para buscar resolver el problema de estudio.

2.2.1 Enfoque constructivista

Las estrategias del enfoque constructivista se basan en los principios derivados de diferentes ramas de las ciencias cognitivas. Existen por lo tanto diversos autores que han desarrollado teorías en torno al aprendizaje como una construcción del conocimiento por parte del sujeto en interacción con su entorno y que han sido utilizadas como modelos en el uso de la tecnología en la educación (Fallas, 2005). A continuación se presentan las principales ideas de algunos de los exponentes del paradigma constructivista.

A finales de los años veinte Lev Vigotzky desarrolló la teoría sociocultural en la que planteaba que el aprendizaje se ve influenciado por el entorno social y cultural en el que se desenvuelve el individuo. Fontaines y Tomás (2008) mencionan que las principales hipótesis que fundamentan esta teoría son que el hombre amplifica las experiencias transmitidas por las generaciones anteriores resaltando la existencia de una herencia social, integra las vivencias sociales en su proceso de adaptación al medio en el que se desenvuelve y las experiencias que se heredan son duplicadas para lograr las metas deseadas.

De esto se deduce que el sujeto actúa sobre el objeto de conocimiento mediado por la actividad práctica social, Cháves (2001) menciona que el uso de herramientas y signos son esenciales para lograr transformar internamente a quien realiza la acción.

Estos instrumentos simbólicos o signos son aquellos que sirven para ordenar y reposicionar externamente la información y al ser utilizados mejoran la capacidad de resolución de una tarea por el individuo. Son herramientas que pueden ser utilizadas para una mejor asimilación de la información y que al ser presentadas ante el alumno logre una transformación interna y la pueda utilizar en su vida cotidiana, por ejemplo el uso de tarjetas con figuras pueden mejorar la representación y ejecución de sus propias operaciones mentales (Bentolila y Clavijo, 2001).

Otro de los postulados de esta teoría es la denominada Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), que se define como la distancia entre el nivel de desarrollo actual y el nivel de desarrollo potencial que puede alcanzar el individuo al resolver problemas bajo la orientación de un adulto o en colaboración con pares más capaces y mediante un sistema de apoyo o andamiaje (Rodríguez, 2001).

En esta perspectiva en el salón de clases se da un proceso de mediación social que como mencionan Ruiz y Estrevel (2010), conforma una ZDP en la que se interrelacionan las zonas individuales y en las que el maestro involucra al estudiante en diferentes aspectos como la lectura y escritura, por lo que se convierte en un mediador para que los alumnos logren una co-construcción de significados al compartir los conocimientos y construirlos también en forma compartida.

Otro de los autores constructivistas es Reuven Feuerstein quien desarrolló una teoría en los años cincuenta donde se establece que el maestro es un mediador que guía al estudiante hacia el aprendizaje y que busca explicar las razones por las cuales los alumnos aprenden a diferentes ritmos, considerando que quienes logran ser aprendices eficientes son los que han recibido estrategias de mediación adecuadas por parte del docente al lograr contrastar los aprendizajes adquiridos previamente con los nuevos conocimientos con ayuda del docente-mediador (Seng, 2000).

El docente más que ser un transmisor del conocimiento realiza planes de acción que permiten al estudiante aprender a aprender, a pensar, a resolver problemas y a realizar descubrimientos, convirtiéndose en una forma de ayudar a otros para que sean los responsables de su propio crecimiento y se conviertan en personas críticas e independientes (Torres, 2005).

El Programa de Enriquecimiento Instrumental desarrollado por Feuerstein ha sido utilizado en diferentes experiencias educativas con el fin de que, como mencionan Varela et al. (2006) los estudiantes puedan desarrollar funciones cognitivas y operaciones mentales por medio del aprendizaje mediado y desarrollen autonomía de pensamiento a medida que alcanzan una serie de competencias, habilidades y actitudes necesarias en el mundo actual.

Estos logros permiten que el alumno obtenga aprendizajes significativos al pedir al sujeto que adapte el aprendizaje logrado en un contexto determinado y lo aplique a otros contextos o situaciones, lo que le permite extraer casos de su propia experiencia en los que también puede aplicar el nuevo aprendizaje (Noguez, 2002).

Jerome Bruner desarrolló la teoría del aprendizaje por descubrimiento, la cual establece que el instructor debe motivar a los estudiantes para que sean ellos mismos los que descubran relaciones entre conceptos y construyan conocimientos, la información se debe presentar según la estructura cognitiva del alumno, por lo que el currículo debe organizarse en forma de espiral, trabajando los contenidos e ideas cada vez con mayor profundidad (Guilar, 2009).

Esta teoría tiene como principio crear una disposición favorable al aprendizaje que se alcanza cuando éste es significativo, por lo que es necesario organizar el conocimiento para estructurar su comprensión y lograr motivaciones intrínsecas en lugar de extrínsecas siendo un factor determinante en el aprendizaje el valor que el estudiante le atribuye a su propio saber (Fallas, 2005).

Según Guilar (2009) cuando los alumnos asisten a la escuela lo que hacen es interiorizar las normas culturales y construir su identidad, su personalidad y su autoestima, así como aprender sobre los instrumentos que les permitirán manejarse y operar en el mundo real. El gran aporte de este enfoque es que permite que el estudiante interactúe con su medio ambiente explorando y manipulando objetos, por lo que mejora su entendimiento al descubrir conceptos que él mismo descubre (Ormron, 2008).

Uno de los autores más representativos de esta teoría es Jean Piaget, quien inició su trabajo a partir de los años 30 en la Escuela de Ginebra, en los que se interesó en estudiar la lógica y el pensamiento verbal de los niños a través de estudios empíricos y del conocimiento científico (Hernández, 2000).

Piaget examinó cómo se forman y cambian los conocimientos, determinando diferentes etapas o estadios que tienen lugar durante este proceso para llegar a establecer que las formas que sirven para organizar el conocimiento no son innatas, sino que se van adquiriendo a lo largo de la vida (Barreto et al. 2006; Hernández, 2000).

Olvera (2009) menciona que el constructivismo parte de la idea de que el aprendizaje es más efectivo cuando el individuo procesa la información de una manera activa y cuándo ésta le es significativa, en este contexto el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleva a cabo en ambientes reales, involucran negociación y mediación social e incluyen materiales y contenidos relevantes para el aprendiz, donde el docente es quien orienta al estudiante en este proceso.

Dentro de este paradigma el conocimiento no es solamente una copia de la realidad, sino que es construido por el sujeto cuando interactúa con los distintos objetos, como menciona Hernández (2000): “el sujeto transforma al objeto (transformaciones físicas pero principalmente cognitivas) al actuar sobre él y al mismo tiempo organiza y transforma sus estructuras o marcos conceptuales en un ir y venir sin fin” (p.177).

Por último Seymour Papert desarrolló un modelo basado en el trabajo de Jean Piaget que buscaba estimular que el aprendiz construyera sus propias estructuras cognitivas a través de la planeación, la interacción, la experiencia, la revisión y la extensión (Micken & Cutting, 2000), ampliándolo al relacionarlo con la necesidad de que exista una situación concreta de aprendizaje y la motivación interna del estudiante a la hora de aprender.

Las diferencias entre ambos investigadores según Obaya (2003), son que Piaget en su teoría de los estadios buscaba establecer elementos comunes en el desarrollo del pensamiento mientras que Papert tiene un enfoque diferencial, dando más importancia a las diferencias en la forma de aprender de los sujetos que a las similitudes, por lo que cada persona puede aprender en forma diferente en determinadas situaciones.

Lo más importante es que el alumno se sienta compenetrado e identificado con el fenómeno de estudio. El interés de Papert se centra en la construcción de la estabilidad interna del sujeto mientras que Piaget se preocupa más por la dinámica del cambio.

Papert creó el lenguaje de programación LOGO para hacer más accesibles las computadoras a los niños y a la vez facilitar el aprendizaje de la matemática, donde el estudiante fuera un productor y no un consumidor, permitiéndole desarrollarse en un ambiente en el que el alumno programe a la computadora y no sea la computadora la que programe al niño (Goldberg, 1991).

Consideraba que existe una “matemafobia”, debida principalmente al temor difundido hacia la matemática y al aprendizaje (matema), por lo que existe un temor a aprender generalizado en la sociedad y que se espera que con la presencia de la computadora se pueda ayudar a contrarrestarlo.

Para esto establece que para aprender matemática es necesario estar en Matemalandia, un ambiente donde la matemática sea un vocabulario natural y donde la presencia de la computadora pueda modificar la manera en que se piensa sobre el conocimiento y el aprendizaje.

Como describe Papert (1987, p. 18) en su libro *Desafío a la mente*:

Estamos aprendiendo a fabricar computadoras con las que los niños adoren comunicarse...La comunicación matemática y alfabética de este modo se transforman, de cosas ajenas y por lo tanto difíciles para la mayoría de los chicos, en cosas naturales y por consiguiente fáciles. La idea de hablar matemática a una computadora puede generalizarse en la noción de aprender matemática en “Matemalandia”; es decir, en un contexto que es al aprendizaje de la matemática lo que vivir en Francia es al aprendizaje del francés.

En el ambiente de aprendizaje de LOGO el estudiante asume el rol de instructor y programador, además la interacción con este programa no es en una sola vía sino que provee retroalimentación para que el alumno decida cómo actuar, los niños trabajan en la creación de objetos visibles y cuantificables, por lo que la matemática se hace más concreta y adquieren habilidades para resolver problemas (Naidoo, 2007).

El concepto de Micromundos también fue establecido por Papert y su idea es que el estudiante pueda disfrutar de experimentar con sus ideas, razonamientos y errores. Su uso en la educación apoya la creación de ambientes de aprendizaje donde el alumno sea un constructor de su propio conocimiento en colaboración con otros y donde el docente ofrezca oportunidades para la toma de decisiones, la formación de habilidades y competencias, construcción de conceptos, métodos y teorías (Vásquez, 2008).

En este estudio la página web se convierte en el micromundo en el cual el estudiante plasma sus experiencias, convirtiéndose en un ambiente de aprendizaje que el alumno puede explorar y extender, manipulando los diferentes elementos como texto, imágenes, videos, sonidos y/o datos y organizarlos en forma creativa para crear productos únicos, según los objetivos que haya determinado para su proyecto (Micken y

Cutting, 2000), por lo que fue necesario profundizar en los diferentes elementos de la teoría construccionista para poder aplicarlos en el desarrollo de estos micromundos.

2.2.2 Construccinismo

La teoría desarrollada por Papert se conoce como construccionismo y busca promover la creación interna del conocimiento a través de una actividad externa que pueda ser construida o manipulada por el estudiante y en la que el ambiente permita que el alumno se sienta comprometido con lo que está aprendiendo. Como menciona Vásquez (2008) el construccionismo comprende el concepto de “aprender haciendo”, respetando los intereses de cada estudiante y su estilo de aprendizaje, el cual se puede observar con la interacción del sujeto con la computadora.

Tomando en cuenta que los participantes en este proyecto son personas adultas, esta teoría se consideró adecuada para trabajar con estos estudiantes, pues como mencionan Pittí et al. (2010) el construccionismo es un modo de convertir lo abstracto en cosas tangibles y manipulables, por lo que los conceptos pueden ser comprendidos más rápidamente, además el aprendizaje se favorece al permitir al sujeto enriquecer su trabajo o actividad con sus ideas y motivaciones personales y aprender del entorno cultural en el que se desenvuelve, lo cual es muy importante para el alumno adulto.

En la aplicación de esta teoría es necesario que los participantes elijan un proyecto que les sea apasionante y en el que reflexionen sobre sus valores e intereses, al desarrollar temas que pueden ir desde aspectos muy personales (por ejemplo eventos

familiares), hasta ocupaciones laborales o entretenimientos (jardinería, viajes), además implica participar en el diseño, la exploración del significado a través de la construcción de artefactos, desarrollar ideas y la autorreflexión (Clinton y Rieber, 2010).

En este estudio la creación de una página web por los estudiantes es un proyecto construido por el propio alumno, desarrollando un tema relacionado con su vida cotidiana como es la elaboración de un sitio para su empresa o actividad personal y en el que se consideró apropiado implementar los principios básicos del construccionismo para desarrollar las actividades que se expusieron en el curso.

Estos principios que deben existir en todo proceso construccionista según Bers et al. (2002) consisten en el aprendizaje significativo mediante el diseño de proyectos que puedan ser compartidos a la comunidad, prestando atención a los intereses individuales del estudiante, así como a la comunidad en la que ocurre el aprendizaje. Se le pide al docente proporcionar materiales interesantes y la información necesaria para que los alumnos los manipulen y diseñen un proyecto que puedan compartir con los demás. Este enfoque involucra a los estudiantes en el aprendizaje mediante la aplicación de conceptos, habilidades y estrategias para resolver problemas del mundo real que les son significativos, participar en la toma de decisiones y en procesos de colaboración.

También involucra el uso de objetos concretos para construir y explorar el mundo, pues se reconoce el potencial de su uso en la educación al permitir una comprensión más profunda de los conceptos, la identificación de ideas que sean poderosas mediante la participación activa y la interacción con el mundo que lo rodea que deben ser detectadas por el maestro para desarrollarlas (Bers et al. 2002).

La importancia de la autorreflexión como parte del proceso de aprendizaje es otro de los principios que destacan estos autores, la cual se facilita con la presentación de proyectos a los demás que puede hacerse mediante el diseño de boletines o las jornadas de puertas abiertas, donde tanto alumnos como maestros exponen los resultados de sus experiencias de aprendizaje.

El objetivo de este estudio fue tomar en cuenta estos principios del aprendizaje construccionista para desarrollar determinadas habilidades en los estudiantes. Estas habilidades comprendieron: desarrollar la imaginación y la creatividad por medio de la construcción de un proyecto planeado y diseñado por el mismo estudiante, probar su funcionamiento, modificarlo y colaborar con otros en grupos pequeños desarrollando una actividad con una meta específica, donde puedan pedir y recibir ayuda y ayudar a otros a lograr los objetivos planteados, identificar y solucionar problemas, además de obtener fluidez tecnológica mejorando su conocimiento y motivación hacia el uso de nuevas tecnologías (Bodero, 2009; Acuña, 2006).

Tomando en cuenta estos elementos Casper (2002) menciona que la educación construccionista parte del alumno que puede ser un individuo o un grupo, quien se constituye en el centro de la teoría y por el que se busca solución a problemas humanos, los cuales se solucionan por medio de ideas poderosas como son las del construccionismo, de la mano de herramientas adecuadas y considerando el contexto social en el que se desenvuelven los aprendices.

En la figura 1 se presenta la forma en que interactúan estos elementos:

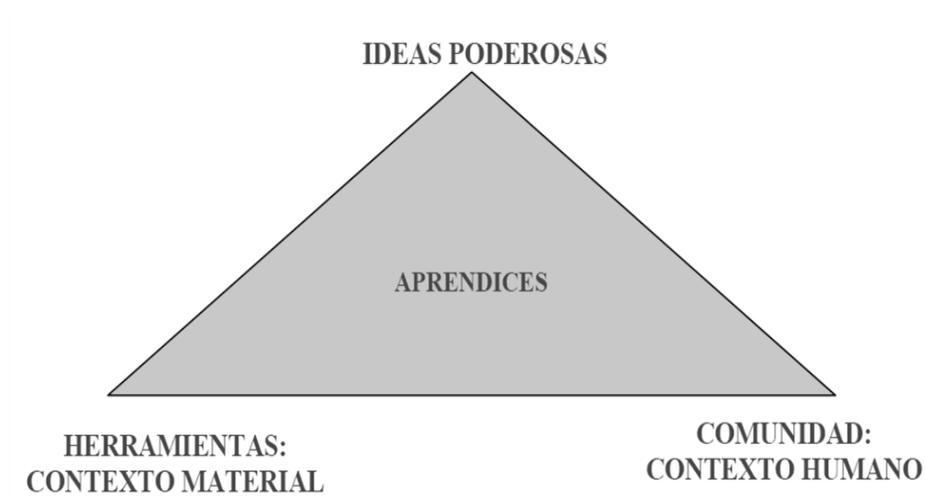


Figura 1 Elementos que intervienen en la educación constructivista según Casper (2000).

En el caso de esta investigación el alumno adulto es el centro del proceso de enseñanza aprendizaje, para quien se diseñaron actividades constructivistas que buscaran resolver el problema de mejorar las habilidades tecnológicas de los usuarios, las herramientas son las páginas web y el contexto social es el entorno virtual en el que se desarrolló el curso y que estuvo mediado por las técnicas del aprendizaje situado y activo.

2.2.3 Aprendizaje en el adulto

Para el constructivismo es importante considerar las diferencias individuales de los sujetos, así como analizar el entorno en que se desenvuelven, por lo que en este apartado se desarrollarán las características del adulto como estudiante, considerando

que el curso en el que participaron está centrado en el alumno, así como sus necesidades en cuanto a formación y actualización. También se analizarán algunas de las técnicas utilizadas para hacer el aprendizaje más activo en la búsqueda de definir actividades que motivaran a esta población y que pudieran orientar el uso de las herramientas que se utilizaron en el proyecto.

El aprendiz adulto es el estudiante de 25 años o más a quien no le interesa tanto el éxito académico como el adquirir conocimientos que le permitan tener una vida exitosa, por lo que las actividades educativas que se planteen deben llamar su atención en el sentido de que será valioso invertir su tiempo en ellas, pues buscan obtener habilidades que les ayuden profesionalmente, este tipo de estudiante puede aportar mucho a los cursos al tener mayor experiencia y poder enfrentar mejor los problemas, al tener poco tiempo disponible prefieren las actividades flexibles y en línea, por lo que los programas que se diseñen deben tomar en cuenta las necesidades particulares de cada individuo que participe en los programas de formación (Miles, 2011).

Salter (2011) define a esta población como parte de la era pre-digital, por lo que no tienen los mismos conocimientos en el manejo de estas herramientas que personas más jóvenes que han crecido con el uso de las nuevas tecnologías, quienes a diferencia de los adultos mayores pueden realizar más de una tarea a la vez, son menos dependientes de una forma lineal de pensamiento y más abiertos a la entrada aleatoria de información, mientras que los mayores requieren de una mayor alfabetización digital para utilizar ambientes de aprendizaje basados en tecnología, aspecto importante de tomar en cuenta a la hora de hacerles llegar las instrucciones para realizar las diferentes tareas.

Para reconocer las diferencias que tienen estos alumnos es necesario definir las características que presentan los adultos cuando cumplen el rol de estudiantes, Martínez (2009) las define de la siguiente manera: el alumno se acerca al acto educativo con disposición para aprender, siendo responsable y consciente de la elección del tema a conocer, puede pensar en términos abstractos, emplea la lógica y los razonamientos deductivos, hipótesis y proposiciones para enfrentar situaciones problemáticas, es capaz de auto dirigir su aprendizaje, aprovecha su bagaje de experiencias como fuente de aprendizaje, suele mostrarse como analítico y controvertible de la sociedad, la ciencia y la tecnología, regularmente rechaza las actitudes paternalistas de los educadores, mantiene una actitud de participación dinámica, parte de su propia motivación para aprender y se orienta hacia el desarrollo de tareas específicas buscando la aplicación y práctica inmediata de lo que aprende.

Al reconocer estas características del estudiante adulto que lo diferencian de alumnos más jóvenes, se pueden determinar sus necesidades en cuanto a formación y actualización para cumplir mejor con sus requerimientos, según Lozano y Burgos (2007) el estudiante adulto busca educación para mejorar sus habilidades, su status o encontrar un nuevo trabajo, toma en cuenta el costo de oportunidad de continuar con sus estudios, al tener que dejar otras cosas como el trabajo, estar con la familia, dedicar tiempo a pasatiempos, entre otros, requiere de un modelo que le permita tener flexibilidad de tiempo y espacio, busca estudiar lo que realmente desea y que se adecúe a su idiosincrasia y por último, busca en el proceso educativo la posibilidad de aportar algo

de su experiencia al proceso de aprendizaje del grupo, así como obtener conocimientos que pueda aplicar de forma inmediata en su vida diaria y el trabajo.

Esta experiencia se puede utilizar, como menciona Fenwick (2003) para facilitar el aprendizaje a través de estrategias y actividades como el aprendizaje activo y la formación de comunidades basadas en la acción social.

2.2.4 Aprendizaje situado y técnicas de aprendizaje activo

La teoría de aprendizaje situado entiende al aprendizaje como una actividad sociocultural que aprovecha las experiencias individuales de los participantes en comunidades de práctica, donde sus miembros interactúan unos con otros, se sienten comprometidos para lograr un objetivo común y comparten con los demás conceptos, herramientas, historias o rutinas para alcanzarlas (Sek Kim y Sharan, 2010).

El estudio mediante el aprendizaje situado como mencionan Braun y Cervellini (2003), consiste en acercar la situación de aprendizaje al lugar donde se va a aplicar para que el conocimiento adquirido se transfiera a la realidad por medio de la interacción social, el contexto en el que se desarrolla el proceso de aprendizaje es un factor de éxito para que el conocimiento aprendido internamente pueda ser externalizado en la realidad del sujeto, pues la construcción del conocimiento se facilita si el individuo está situado en el contexto que va a experimentar.

La instrucción llevada a cabo en las actividades a realizar mediante el aprendizaje situado debe comprender ejemplos, ilustraciones, analogías, discusiones y

demostraciones relevantes al entorno al que pertenece el estudiante, mediante una participación tutorada en un contexto colaborativo de solución de problemas con elementos como la discusión en clase, el debate, el juego de roles y el descubrimiento guiado (Díaz, 2003).

Para organizar la forma en que se presentaron estas actividades en el curso de diseño de páginas web, se siguieron algunas técnicas propuestas por el aprendizaje activo donde el estudiante fuera capaz de aprender haciendo y tuviera oportunidad de tomar decisiones por sí mismo, desarrollando acciones que le facilitaran aprender a aplicar y transferir ese aprendizaje a la realidad, tomando en cuenta que el aprendizaje activo puede garantizar el aprendizaje significativo si además de construir por sí mismo, el estudiante tiene la posibilidad de autoevaluar su proceso guiado por el docente al potenciar las capacidades y alcanzar las competencias necesarias para la adquisición de un determinado conocimiento (Braun y Cervellini, 2003).

El aprendizaje activo se define como el método instruccional que compromete al estudiante en su proceso de aprendizaje, contrario al aprendizaje pasivo donde la responsabilidad de la formación recae en el docente, en el aprendizaje activo se da un proceso inductivo centrado en el alumno en el que realizan actividades de aprendizaje significativas y donde el estudiante debe pensar sobre lo que está realizando, por lo que se le da la oportunidad no solo de hacer las cosas, sino también de reflexionar, evaluar, analizar, sintetizar y comunicar la información (Smith y Cardaccioto, 2011; Prince, 2004).

Dentro de las técnicas que se pueden utilizar en el aprendizaje activo se encuentran la lluvia de ideas que sirve para analizar el conocimiento previo que tienen los estudiantes acerca de un tema la cual consiste en pedir a los alumnos que generen ideas y términos y los relacionen con los vistos en clase (De Vries, 2005).

Otra de las actividades es el juego de roles que como mencionan Holden y Westfall (2008) es una estrategia en la que se presenta un problema donde los participantes desempeñan diferentes papeles o roles, busca promover que el estudiante comprenda la posición de otras personas y cómo puede utilizar los procedimientos para solucionar problemas, los aprendices pueden asumir el papel de un personaje, organización u ocupación, entre otros.

El trabajo en grupo consiste en formar grupos de trabajo a quienes se les asigna una tarea para que apliquen los conocimientos adquiridos, esto en un ambiente de colaboración y no de competitividad (Prince, 2004). También se puede recurrir a resolver casos de estudio presentando al estudiante situaciones reales que requieran responder y buscar posibles soluciones (Holden y Westfall, 2008).

La demostración consiste en la transferencia del conocimiento por medio de la representación de un procedimiento, tarea, evento o proceso (Holden & Westfall, 2008). Utilizar juegos permite aumentar la motivación hacia el aprendizaje, éstos pueden ser crucigramas, sopas de letras, concursos de televisión adaptados, juegos de cartas entre otros (Williams, 2007), con esta técnica los estudiantes son participantes activos más que observadores pasivos, solucionan problemas, toman decisiones y reaccionan ante sus resultados (Franklin et al. 2003).

En la técnica de preguntas y respuestas el docente propone preguntas que deben ser contestadas por los alumnos. De Vries (2005) propone dos estrategias, la primera consiste en compartir lo que se piensa con otro compañero, involucra al estudiante primero de manera individual, luego con una pareja y por último con todo el grupo. La segunda la denomina “Escrito de un minuto”, ésta se puede utilizar al principio o al final de una clase para generar la comunicación entre el docente y el alumno. El instructor formula una pregunta como: ¿cuál fue el punto más importante que aprendió en la clase de hoy? o ¿tiene alguna pregunta sobre lo visto hoy?, con esto se espera que el estudiante redacte con sus propias palabras, para que internalice la información como forma de evaluar su comprensión sobre los aspectos analizados.

Otras actividades pueden consistir en realizar debates, utilizar mapas conceptuales, solucionar problemas encontrados en su vida diaria, hacer experimentos, investigaciones, entre otras (Karamustafaoglu, 2009).

2.2.5 Las TICS y la educación.

Las nuevas tecnologías ofrecen formas y medios de comunicación que abren posibilidades de innovación y flexibilización de los procesos tradicionales de enseñanza, por lo que se ha avanzado desde las situaciones presenciales hasta procesos mediados completamente por la tecnología, lo que ha permitido desarrollar modelos de educación a distancia que permiten alcanzar a los alumnos en sus lugares de ubicación (Prendez, 2007).

Lozano y Burgos (2007) mencionan que existen tres modelos de educación a distancia, el estudio independiente guiado que está basado en impresos y en el que el estudiante aprende solo con la ayuda de los materiales, el aula remota, la cual utiliza tecnologías que permiten transmitir en forma sincrónica de audio y video en sitios que la institución establece y no el estudiante y el modelo interactivo basado en TICS que utiliza tecnologías provistas por Internet para el acceso a los materiales y mantener el contacto entre estudiantes y profesores, este es el caso de *e-learning* que son las herramientas utilizadas en este proyecto para crear el ambiente de aprendizaje en el que interactuaron los participantes.

2.2.6 *E-learning*

Una de las herramientas que se considera apropiada para llevar a cabo programas de formación en el entorno empresarial utilizando un enfoque constructorista es el uso de *e-learning* o enseñanza virtual, la cual se encuentra apoyada en las TICS donde no es necesario el encuentro físico entre docentes y alumnos. Además su objetivo principal es el de flexibilizar el aprendizaje pudiendo llevarse a cabo en cualquier momento y lugar, es interactivo pues permite realizar tanto actividades síncronas como asíncronas y es centrado en el alumno (Martínez y Gallego, 2007).

Dentro de sus principales ventajas se encuentra que permite a las empresas: capacitar a su personal con los conocimientos y habilidades necesarias para obtener ventajas competitivas, reduce los costos de traslado, aumenta el rendimiento y mejora las actitudes de los empleados para lograr el éxito organizacional, está centrado en el

alumno por lo que los estudiantes tienen mayor control sobre su propia formación, no solo aprenden el material del curso sino que también aumentan sus conocimientos en tecnología informática y es especialmente efectivo en empresas pequeñas y aisladas (Benefits and compensation Digest, 2007).

Uno de los avances más importantes en el desarrollo de *e-learning* es la utilización de plataformas que brindan recursos para la interacción, actividades de aprendizaje y presentación de contenidos (Bernardez, 2007).

Las plataformas son entornos virtuales que facilitan la creación de actividades formativas en Internet, integran diferentes herramientas básicas que pueden ser utilizadas por los alumnos desde el mismo entorno y contienen tres elementos principales: los contenidos, los sistemas de comunicación y el sistema de gestión LMS, Pérez (2007) describe cada uno de estos elementos de la siguiente forma:

Los contenidos son cursos en línea con elementos multimedia e interactivos que permiten que el usuario avance por él mismo evaluando lo que aprende, puede incluir presentaciones con diapositivas, enlaces a otras páginas, videoconferencias, documentos que pueden ser descargados por los estudiantes, foros de discusión entre otros.

Los sistemas de comunicación que pueden ser síncronos o asíncronos. Un sistema síncrono es el que ofrece comunicación en tiempo real entre alumnos y tutores o entre los mismos alumnos (chat, videoconferencia, pizarra virtual); mientras que un sistema asíncrono no permite la comunicación al mismo tiempo, pero tiene la ventaja de que las aportaciones quedan registradas y pueden ser consultadas en cualquier momento (foros de discusión, correo electrónico, listas de distribución).

El sistema de gestión de aprendizaje o LMS (*Learning Management Service*): es el software que constituye el núcleo central de la plataforma donde convergen los dos elementos anteriores y su función es gestionar a los usuarios, los cursos y los servicios de comunicación, en el caso de este proyecto la plataforma de gestión de contenido es Moodle.

Moodle es un sistema de gestión de cursos diseñado para que el docente pueda crear cursos con facilidad, se distribuye como software libre y fue creado por Martin Dougiamas con el propósito de crear y gestar cursos en línea a partir de la distribución gratuita bajo una licencia “*open source*”.

Llorente (2007) menciona que sus recursos principales son el módulo de comunicación que se compone de correo electrónico, foros de discusión y chats que permiten establecer conversaciones en tiempo real, el módulo de contenido de materiales que permitirán al docente agregar recursos como presentaciones, archivos de imagen, pdf, glosarios, lecciones que permiten presentar al estudiante una serie de páginas que deberá recorrer y estudiar el módulo de actividades que son los elementos que facilitarán al docente la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos y la evaluación, mediante herramientas como tareas, cuestionarios y otros.

Las principales características de este software son que puede funcionar en cualquier computador y soporta varios tipos de bases de datos, los recursos entregados al alumno pueden ser de cualquier fuente y formato, ofrece una serie de actividades para los cursos como: foros, diarios, cuestionarios, encuestas, tareas, chats y lecciones, lleva registro y seguimiento completo de los accesos del alumno, por lo que se dispone de

informes de actividad de cada estudiante y cuenta con una actualización permanente, al ser un proyecto de *software* libre se encuentra en continuo desarrollo por parte de programadores y docentes (González, 2007).

2.2.7 World Wide Web

En 1990 Tim Berners Lee introduce la *World Wide Web* (WWW), donde el principio principal es el de poder enlazar y compartir información a través de la red y en la que las personas se puedan comunicar a través de un conocimiento compartido, utilizando un interfaz intuitivo que, dejando de lado los sistemas, las computadoras y las redes, permitieran al usuario tener un contacto más directo con la información y presentar sus proyectos al resto del mundo (Berners, 1999).

Esta idea viene a ser un elemento importante dentro de este proyecto al tener la intención de que los participantes diseñen sus propios espacios en la web y aprovechando las ventajas que la red ofrece en cuanto a disponibilidad de recursos, facilidad de su uso y acceso, la herramienta que va a ser utilizada y que según Bernardez (2007) es de las que tiene mayor impacto y potencial para usos educativos son las páginas web.

Estos instrumentos tienen la ventaja de que su creación, que antes era solamente para diseñadores y programadores conocedores del lenguaje HTML (*Hyper Text Markup Language*, sistema de códigos con el que están construidas las páginas), ahora gracias a las aplicaciones de la Web 2.0 permiten crear páginas web sin ningún requerimiento

especial y sin que el usuario tenga conocimientos en programación, más que la facilidad para escribir en un procesador de texto.

La Web 2.0 se denomina al conjunto de redes, tecnologías y sistemas de información que se encuentran en la web y en la que los usuarios se han convertido en protagonistas activos al tener la posibilidad de crear, compartir contenidos, opinar, participar y relacionarse entre sí. Para Tim O'Reilly (2005) creador de este término, la Web 2.0 se constituye en un escenario en el que convergen los usuarios, servicios, medios y herramientas que permiten establecer redes sociales en las que las claves son: la participación, la posibilidad de conversar e interactuar.

Los servicios que la caracterizan son el usar sistemas cliente-servidor donde el *software* está alojado en un servidor remoto en el que se guarda el contenido desarrollado, cuenta con sistemas de *software* gratuito que no requieren de equipo especializado y permite el desarrollo de comunidades virtuales que intercambian conocimientos, contenidos y herramientas (Bernardez, 2007).

Una de estas herramientas que se utilizó en el estudio para que los alumnos desarrollaran sus páginas, fue la aplicación creada en Alemania denominada Jimdo, la cual permite con unos pocos pasos y sin tener conocimientos previos en programación, poder realizar páginas web profesionales y con diseños personalizados según las necesidades de los usuarios.

2.2.8 Recursos de Internet en la educación

Tomando en cuenta los contenidos de Internet y de la Web 2.0 que pudieran ser utilizados en este estudio, se desarrollarán a continuación dos recursos que se aplicaron y que permiten potenciar la participación del alumno para alcanzar los objetivos didácticos definidos. Estos recursos son: el blog y los foros de discusión.

Un blog es un sitio Web que facilita la publicación de artículos o entradas, en las que se pueden incluir texto, imágenes o videos y permiten a sus lectores dar retroalimentación al autor en forma de comentarios (Portuguez, 2010), en el estudio el blog fue utilizado para que los participantes compartieran sus historias de vida y así poder conocer un poco más su realidad y formas de ver el mundo.

Los foros de discusión son espacios moderados por un gestor encargado de supervisar su correcto funcionamiento y en el que los usuarios participan en los diferentes *threads* o hilos de discusión que albergarán todos los mensajes o *post* publicados por los participantes (Arriazu, 2007), éstos fueron una herramienta muy importante ya que en esos espacios los estudiantes pudieron expresarse e interactuar y la investigadora pudo analizar la calidad de la aportaciones y el cumplimiento de las actividades.

Capítulo 3 Metodología

El presente proyecto muestra una investigación etnográfica en la que se requirió que la investigadora se adentrara en el contexto de estudio y realizara una descripción detallada de lo que encontró.

La etnografía se define como un enfoque de investigación por el que se aprende el modo de vida de una unidad social determinada, se busca describir la cultura, formas de vida y estructura social del grupo investigado y puede decirse que es el retrato del modo de vida de este grupo (Barrantes, 2007).

Este enfoque se consideró apropiado para el estudio pues permite la reconstrucción de escenarios y grupos culturales, en las que el investigador etnográfico busca recrear las creencias compartidas, prácticas, conocimientos y comportamientos de un grupo de personas con el fin de representar y recrear lo más exactamente posible el escenario estudiado (Goetz y Le Compte, 1988; Saez, 1993).

Además le permitió a la investigadora a través del entorno virtual ser una observadora completamente participante, pues como mencionan Hernández et al. (2008) pudo convivir con el grupo de estudio y pasar largos periodos en el campo, por lo que gradualmente se convirtió en un miembro más de la comunidad, recopilando la información mediante diversas herramientas, como fueron la observación participante, entrevistas e historias de vida, además de que pudo mantenerse abierta a autoevaluar su papel en el contexto o escenario.

Considerando que las actividades realizadas en este proyecto estuvieron mediadas por la tecnología e implicaron una observación de eventos que no ocurrieron cara a cara, fue necesario analizar algunos aspectos de la etnografía virtual con el fin de adaptar las herramientas utilizadas para obtener los datos y que fueran de utilidad para llevar a cabo una adecuada descripción de lo que ocurría en el escenario. Esto porque investigadores sociales han comprobado que este enfoque permite describir los fenómenos, personajes, acciones y escenarios en sus contextos naturales obteniendo resultados más exactos en lo que ocurre dentro de las comunidades virtuales, siendo la Internet un objeto de estudio como cultura y artefacto cultural (Ferrada, 2006; Hine, 2004).

La etnografía virtual cuenta con características especiales pues los datos generados se producen a través de objetos digitales elaborados por los participantes como blogs, textos, fotografías y videos, además gran parte de la interacción en el campo se registra en los archivos del usuario, por lo que la interacción entre sujeto e investigador también toma en cuenta el tipo de datos que se elaboran y las técnicas para registrarlos (Estalella & Ardèvol, 2007).

A continuación se explica el contexto en que se desarrolló la investigación, la metodología utilizada para la recolección de la información y los instrumentos empleados.

3.1 Contexto

La presente investigación se desarrolló en un curso virtual que les permitió a dos grupos de participantes diseñar una página web con el fin de que la investigadora pudiera observar el desarrollo de diferentes habilidades construccionistas. El primer

grupo lo realizó sin que se integraran las actividades basadas en el construccionismo y el segundo se hizo con la aplicación de esta teoría para demostrar si el uso de esta estrategia mejoraba las habilidades que desarrollaron los estudiantes al finalizar la capacitación.

El escenario en el cual se realizó el estudio es el entorno virtual que permitió por medio de las diferentes aplicaciones que contiene la plataforma Moodle presentar a los estudiantes los contenidos, foros de discusión, entrega de tareas en línea, así como la posibilidad de contar con herramientas sincrónicas como el chat.

Asimismo, las actividades realizadas por los alumnos consistieron en: un juego en línea que les permitió repasar los conceptos estudiados en el primer módulo del curso, la publicación de una historia de vida en su blog personal donde contaron cómo se formó su empresa, realizaron un trabajo colaborativo con el fin de participar en una discusión sobre el tema de misión y visión de una empresa, participaron en un juego de roles haciendo aportes a sus compañeros en un foro de discusión y presentaron a otras personas sus páginas terminadas con el fin de que recibieran otras opiniones valiosas para los participantes.

La información generada en estos espacios fue observada, medida y analizada por la investigadora para buscar dar solución al problema planteado utilizando diferentes técnicas y procedimientos.

3.2 Muestra

El proyecto se desarrolló con 20 empresarios de pymes costarricenses divididos en dos grupos heterogéneos, con características diferentes en cuanto a edad, conocimientos previos, género y ubicación geográfica, con la finalidad de que se enriquecieran las experiencias y pudieran desarrollar cada grupo un tipo diferente de curso.

La selección de la muestra es no probabilística pues las personas que participaron en el estudio lo hicieron voluntariamente y no fueron seleccionados en forma aleatoria ya que se necesitaba de total disposición del alumno a recibir y aportar información (Barrantes 2007), por ello la muestra de participantes voluntarios se eligió invitando a empresarios de pymes de una base de datos disponible proporcionada por la empresa de capacitación Apoyo a pymes (Ver carta de aprobación en Apéndice 1), que realiza capacitaciones virtuales a esta población y que además facilitó su centro de capacitación virtual para poder realizar este estudio.

3.3 Diseño de abordaje

La presente investigación se enmarca dentro del enfoque cualitativo, el cual requiere que el investigador descubra desde el interior del escenario de estudio las razones del comportamiento de las personas en un ambiente de empatía con los participantes (Barrantes, 2007). En este caso la investigadora buscó familiarizarse con los estudiantes del grupo de estudio, intercambiar opiniones y responder preguntas que ayudaran a resolver el problema de investigación, así como orientar las discusiones para

generar mayor cantidad y calidad de participaciones en los diferentes instrumentos utilizados para recolectar la información.

El rol de quien realizó la investigación fue fundamental en la recolección de los datos, pues como mencionan Hernández et al. (2008) las interpretaciones que se hagan de las intervenciones del participante son las que definen la realidad vivida por los mismos, la cual puede modificarse conforme avanza el estudio producto de las interacciones entre todos los actores, por lo que la metodología planteada buscó una participación activa de la investigadora mediante un estudio etnográfico en el que se pudiera internar en el campo de acción para poder describir lo que ocurría y encontrar relaciones entre lo que sucedía y lo que experimentaban los participantes en su paso por el escenario de estudio.

El estudio es descriptivo pues como mencionan Hernández et al. (2008), en este tipo de investigaciones se busca especificar las propiedades, características y los perfiles de las personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis, se selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para así describir lo que se investiga.

En este caso se buscó determinar si los estudiantes lograron mejorar sus habilidades realizando un curso virtual en el que se incluyeran actividades construccionistas, por lo que se requirió que la investigadora definiera los conceptos, variables o componentes que se debían medir, así como sobre qué o quiénes se recolectarían los datos (Hernández et al. 2008).

Una variable se define como la propiedad que puede fluctuar y cuya variación puede medirse u observarse (Hernández et al. 2008), en el caso de esta investigación se procedió a definir las variables utilizando los objetivos del proyecto y a dar una definición tanto conceptual, mediante una descripción del término, como operacional, determinando el conjunto de tareas destinadas a producir una medición de la variable y hacerla lo más concreta posible para ser evaluada como indicador (Mendicoa, 2003).

Las variables a analizar consistieron en las diferentes habilidades que se esperaban obtener por parte de los participantes que realizaron el curso virtual incluyendo diferentes actividades constructoras, estas variables se muestran en la tabla 1.

Tabla 1
Variables del estudio (Elaboración propia)

Variable	Conceptualización	Indicadores
Motivación	El alumno mostró interés hacia el aprendizaje, enriqueció con sus motivaciones el proyecto realizado y cumplió con todas las actividades propuestas.	El estudiante respondió preguntas en las que comentó cómo le ayudaron las actividades planteadas y mejoraron su motivación.
Creatividad	El alumno desarrolló su imaginación, realizó diseños creativos e hizo aportes originales.	En la historia de vida demostró creatividad a la hora de plantear la historia de su empresa; además la página web es original y muestra elementos distintivos de su propia realidad.
Trabajo colaborativo	Fue capaz de compartir ideas y experiencias, compartió sus proyectos, recibió y brindó retroalimentación a los trabajos de los compañeros, dio opiniones y fue respetuoso de las de los demás.	Se expresó adecuadamente en los foros, compartió ideas con sus compañeros, alcanzó los objetivos de las actividades en grupo (juego de roles, discusión).
Fluidez tecnológica	Adquirió los conocimientos necesarios para manejar la herramienta tecnológica, colaboró con sus compañeros en la solución de problemas, aportó ideas y realizó una página web que mostró comprensión de los temas propuestos.	El producto final representó adecuadamente los contenidos del curso, la página web está completa y es atractiva a la vista.
Autorreflexión	Reflexionó sobre sus valores e intereses, al exponer a los demás sus trabajos pudo tomar conciencia de lo que debía mejorar, aportó ideas valiosas sobre cómo mejorar las actividades del curso.	Respuestas a la encuesta de retroalimentación, dio opiniones a sus compañeros y tomó en cuenta las que se le dieron en forma oportuna (historia de vida y página web).

Las actividades construccionistas integradas en el curso y que buscaron desarrollar estas habilidades en los participantes se describen a continuación:

Para iniciar el contacto con el ambiente virtual de aprendizaje e ir familiarizando al alumno con la plataforma y con el resto de compañeros, se les pidió participar en una cafetería virtual en el formato de foro, en el cual los estudiantes pudieran realizar una presentación personal y comentaran sobre sus principales intereses.

En la primera semana se le presentó al alumno una serie de conceptos relacionados con las páginas web. Para determinar la comprensión de estos contenidos se le solicitó al alumno realizar un juego en línea que consistió en el juego del ahorcado que buscó desarrollar habilidades como la motivación y la toma de decisiones. Una vez que el estudiante realizó completamente la actividad, se le solicitó hacer un pequeño comentario que respondiera a las preguntas: ¿en qué le ayudó esta actividad?, ¿qué dificultades tuvo?, ¿los resultados de realizar el juego fueron satisfactorios?

La siguiente actividad consistió en producir una historia de vida. Para esto se le solicitó al alumno buscar una fotografía que representara la historia de su empresa y que comentara: ¿cómo se formó?, ¿cuáles fueron las principales dificultades?, ¿qué retos iniciales tuvo que enfrentar?, ¿qué satisfacciones le han generado?, ¿cuáles fueron sus primeros productos? Esta información fue colocada en su blog personal dentro del aula de Moodle para ser compartida con sus compañeros y a su vez formó parte del contenido final de la página. Se esperó que se presentaran propuestas creativas y que el alumno fuera capaz de compartir ideas y experiencias.

En este primer módulo se presentaron las instrucciones para que los alumnos crearan una página web utilizando el sistema de computación en la nube Jimdo y en la semana siguiente se presentaron las indicaciones para incluirle diferentes elementos.

En la segunda semana se realizó un trabajo en grupo, en el que los estudiantes realizaron un debate sobre distintos puntos de vista acerca de lo que dos autores opinan de lo que es la misión de la empresa. Debían compartir opiniones en el foro del grupo y el chat con el fin de que demostraran habilidades para el trabajo en equipo y el liderazgo. Se les pidió comentar las participaciones de dos de sus compañeros y al final llegar a una conclusión según el criterio del grupo.

Además se incluyeron tutoriales en PDF y video para que comenzaran a integrar a la página web creada en Jimdo, textos, imágenes, videos, formularios y otros elementos en diferentes subpáginas contenidas en el sitio; siendo las principales una página de inicio, la misión y visión de la empresa, su historia, descripción de los productos y servicios mediante texto e imágenes descriptivas y un formulario de contacto para los clientes.

En forma individual realizaron un juego de roles en el que el estudiante tenía el papel de un cliente incógnito. Para esto se le solicitó compartir y visitar las páginas creadas por ellos y sus compañeros en un foro, situarse como clientes de ese servicio y responder las siguientes preguntas según el servicio presentado en la página web: ¿qué cosas le gustaría saber que no encuentra en la página?, ¿qué productos le gustaría probar?, ¿qué siente cuando visita por primera vez el sitio?, ¿tiene definidos claramente

la misión y visión?, ¿las fotografías son claras y representan adecuadamente los productos?, ¿qué más le pondría?

Este foro se mantuvo durante las dos semanas del curso para dar oportunidad a quien recibió las retroalimentaciones de que pudiera hacer los cambios o integrar las recomendaciones que considerara convenientes, lo que le permitió entrar en un proceso de autorreflexión sobre las mejoras que debía hacer al producto final, así como compartir sus opiniones con los demás en un proceso de coevaluación y autoevaluación.

Al finalizar el curso, se creó un espacio en el cual se publicaran los enlaces a todas las páginas elaboradas por los estudiantes (Sala de exhibición). Considerando a la página web como micromundo que representa la realidad de los intereses del participante, se solicitó al término de la actividad compartir con personas conocidas y les pidiera comentar lo que les inspiró. Una vez cumplido este paso se le pidió realizar una reflexión personal donde comentara ampliamente ¿qué sentimientos le generan ver su página terminada?, ¿cómo se siente con el resultado?, ¿qué comentarios recibió al enseñar su página?, ¿qué cosas mejoraría?, ¿cómo le ayudaron los comentarios de sus compañeros para mejorar su página?

Por último el estudiante realizó una encuesta de retroalimentación en el que podría expresar sus opiniones con respecto a los contenidos, las actividades, la tutoría y el curso en general, así como los aprendizajes que considera obtuvo al realizar la capacitación. Una vez realizadas las actividades se procedió a recolectar los datos y analizar la información.

3.4 Instrumentos y recolección de información

Debido a que el escenario donde se desarrolló este proyecto se encuentra totalmente en la red, fue necesario adecuar las herramientas de medición de los datos a los lineamientos dados por la etnografía virtual (Hine, 2004), que permitió clarificar la forma en que debían aplicarse los instrumentos según las características del medio donde surgían los datos, como fueron el caso de un foro en línea o una página web.

En esta investigación se utilizó como principal instrumento para medir la información la observación participante, pues esta permitió a la investigadora participar en la situación de estudio con lo que tuvo acceso a información que no sería posible obtener por un observador externo (Barrantes, 2007).

Esto porque el investigador pasa la mayor parte del tiempo con las personas que estudia y participa de las actividades que éstas realizan, tomando notas de campo en el momento que suceden los fenómenos que estudia, es necesario recoger los relatos y charlas de los participantes pues ayudan a entender el sentido de los temas que más les interesan, así como conocer el cumplimiento de las metas planteadas dentro de los grupos y el rol que se desempeña (Goetz y Le Compte, 1988).

Según Flick (2007) los rasgos principales de este método son que el investigador se sumerge completamente en el campo, observa desde la perspectiva de un participante e influye en lo observado debido a su participación, por lo que se debe comprender como un proceso de dos aspectos: el investigador debe convertirse cada vez más en un participante obteniendo acceso al campo y a las personas y debe hacer una observación cada vez más concreta para permitir responder las preguntas de investigación.

La forma de llevar a cabo la observación facilita que el observador registre los datos, pues como menciona Hine (2004) las observaciones en Internet se pueden hacer en cualquier momento y lugar, los datos pueden ser archivados y las discusiones pueden seguirse desde el principio aún cuando hayan comenzado, sin embargo esta autora recomienda que la participación del observador sea activa y no se limite a descargar archivos de la red, sino que el investigador interactúe con los participantes, lea y conteste los mensajes, se ponga en el lugar del usuario con lo que podrá encontrarse con preguntas que le permitan reflexionar sobre lo que ocurre en el escenario.

Para realizar la observación se tomaron en cuenta las participaciones en el foro de discusión, las historias de vida presentadas por los participantes, las respuestas a las preguntas planteadas en las diferentes actividades, así como los resultados finales de las páginas web elaboradas (Apéndice 2).

Se realizaron las tres etapas mencionadas por Spradley (1980) para la observación participante: una observación descriptiva en el momento de ingresar al campo de estudio donde se buscó describir el ambiente en que se desarrolló el proyecto, una observación localizada en las diferentes actividades realizadas por los alumnos y una observación selectiva al evaluar el producto final producido por los participantes.

Inicialmente se realizó una observación descriptiva, en la que se presentaron las características de los participantes y se analizaron las primeras impresiones de su inmersión en el aula virtual, las principales dificultades presentadas, consultas generalizadas, participaciones iniciales, patrones de comportamiento, entre otros, con el fin de determinar el entorno social en el que se desarrollaron los participantes.

McKernan (2001) define que para esta etapa el observador se puede hacer preguntas como ¿quién está en el entorno de la investigación? ¿Cómo adquirió la calidad de miembro? ¿Qué sucede en el entorno? ¿Quién habla con quién? ¿Cuál es el contenido de los mensajes que se cruzan? ¿Qué rituales, deberes o actividades tienen lugar? Y realizar registros de todo lo que observa, así como conversar con los participantes y analizar el entorno según lo que representa para los actores, en el caso de esta investigación el desarrollo de foros de socialización permitió observar el comportamiento inicial de los participantes y determinar diferentes patrones para orientar a los estudiantes hacia el logro de las habilidades buscadas.

Los registros de observación se realizaron en un diario que incluyeron todas las situaciones presentadas durante el curso, incluyendo las comunicaciones que se dieron con los participantes fuera del aula virtual, como fueron correos electrónicos, mensajes y/o llamadas telefónicas que indicaran dudas, consultas o comentarios de los estudiantes para complementar lo expresado en los foros y en las diferentes tareas realizadas.

Definir el rol que tuvo la observadora dentro del escenario según su grado de involucramiento fue muy importante, ya puede tener alguno de cinco tipos de participación dentro del estudio: no participar del todo, por lo que no se involucra con los participantes; tener una participación pasiva, se presenta en la escena pero no interactúa ni participa con otras personas por lo que sus observaciones son descripciones de lo que está viendo en ese momento; presentar una participación moderada, donde se mantiene un equilibrio entre la observación y lo que se hace dentro del campo de estudio, tener una participación activa en la que el observador procura adaptarse al

contexto aprendiendo los comportamientos de los demás y modificando la situación en determinados aspectos o por último, presentar una participación completa en la que el observador es un participante más en el campo de estudio y tiene un alto nivel de compromiso con los demás (García, 1997; Spradley, 1980).

En este estudio los datos se recolectaron asumiendo diversos roles dentro de la observación participante (Spradley, 1980), desde el de observador pasivo, cuando el alumno realizó actividades como el juego en línea, sin intervención del observador y en el que se analizaron las respuestas a las preguntas planteadas, pasando por un rol moderado en el caso de la realización del trabajo en grupo, donde se buscaba determinar los roles que cada participante asumió, si fue pasivo, activo, líder, ¿cómo es el ambiente de trabajo? y ¿cuáles los resultados obtenidos?, hasta llegar al rol activo en el momento de realizar el juego de roles, donde la observación se dirigió a definir si los alumnos aplicaron las recomendaciones recibidas y si realizaron consejos apropiados a sus compañeros.

En la exposición de las páginas web se observaron los elementos incluidos y se analizó si el alumno mostró creatividad en su realización, si interpretó correctamente las instrucciones y si el producto final estuvo bien logrado, cumpliendo con las partes mínimas solicitadas para presentar su empresa, las cuales se registraron por estudiante completando una ficha de observación de página web por alumno.

La historia de vida es otro método de investigación que ofrece información sobre la vida cotidiana, permite describir e interpretar procesos sociales desde la propia vivencia del individuo, en el que el investigador mediante entrevistas que tienen por

objetivo mostrar el testimonio subjetivo de una persona en el que se busca reconocer las valoraciones que hacen los participantes de su propia vida, lo que ayuda a la investigación a determinar las causas de diferentes hechos y permita explicar una realidad determinada (Ruiz, 2006).

Taylor y Bogdan (1987) la definen como una descripción de acontecimientos y experiencias importantes para el participante, que se elabora para determinar los sentimientos y modos de ver de las personas, así como identificar las etapas y periodos críticos que han dado la forma a las perspectivas de quien lo ha vivido, el investigador debe transcribir fielmente las historias para no cambiar los significados de las palabras expresadas.

Estas historias permiten situar al sujeto social tanto individual como colectivo en el centro del análisis, permitiendo el acercamiento, la comprensión y el significado de la interpretación de la realidad social al mostrar la interacción que se produce entre el individuo y la sociedad (Pujadas et al. 2010; Ruiz, 2006).

Esta herramienta de la etnografía se utilizó en la investigación en el momento que el estudiante narró a los demás participantes experiencias previas al constituir su empresa, esto le permitió acercar más el producto a diseñar hacia aspectos cotidianos de su vida diaria que le son significativos y que le ayudaron a formar lo que es hoy. La herramienta utilizada para realizar las historias de vida fueron el blog del aula y fue compartido con los demás participantes.

Otro instrumento utilizado para recolectar la información fue la entrevista, ésta es considerada por Spradley (1979) como una técnica indispensable que permite que las

personas hablen de lo que ellas conocen. En esta investigación se realizaron en dos momentos, antes de iniciar el estudio para conocer las características de los estudiantes y al finalizar para conocer sus opiniones acerca de la experiencia vivida en el curso.

En la primera se analizaron aspectos que ayudaran a definir el perfil del participante (ver Apéndice 3). Se constituyó por 12 preguntas cerradas donde se consultaron datos como la edad, género, profesión, acceso a Internet, conocimientos previos, entre otros. Y 2 preguntas abiertas que solicitaban al alumno explicar con más detalle cuáles eran sus expectativas con respecto al curso y que pudieran dar sugerencias o hacer comentarios respecto a la actividad.

En la segunda entrevista (Apéndice 4), se buscó profundizar en los resultados obtenidos, en el logro de las habilidades esperadas y en obtener una retroalimentación de lo que pensaban los participantes sobre los aspectos que se podían mejorar del curso al finalizar la capacitación. Por lo que se incluyeron 10 preguntas cerradas que buscaban mediante una escala tipo Likert, en las que se les pidió calificar desde muy de acuerdo a muy en desacuerdo cada una de las variables y permitió conocer las impresiones del alumno y los logros que consideraron obtener al finalizar el curso. Dentro de las variables se incluyó el alcance de la motivación, la importancia de los conocimientos adquiridos, la evaluación de los contenidos, la labor de la tutora, si pudo compartir ideas con los demás, entre otras.

Por último se incluyeron 5 preguntas abiertas en las que el alumno debía contestar los más ampliamente posible aspectos como ¿cuál fue el grado de satisfacción con los

resultados obtenidos?, ¿cuál fue su impresión acerca del trabajo en equipo, cuáles las principales dificultades presentadas?

A partir de la información recolectada se procedió a realizar el análisis de los datos, comparando los patrones de comportamiento, los productos logrados y los conocimientos adquiridos de ambos grupos para determinar si efectivamente los participantes lograron las habilidades esperadas utilizando actividades constructoras.

Una vez registrados los datos y descrito en detalle los elementos involucrados en el entorno se procedió al análisis con el fin de buscar patrones de conducta entre los observados, tomando en cuenta como menciona Spradley (1980) que estos patrones culturales son diferentes a la situación social en la que está inmerso el investigador, pues esta última corresponde a situaciones que pueden ser observadas y en las que se puede participar, mientras que la cultura se refiere a los patrones de comportamiento, artefactos y conocimientos que las personas han aprendido o creado. En este punto se deben buscar ideas recurrentes y la frecuencia con que ocurren para determinar relaciones entre los actores y las acciones encontradas (Flick, 2007).

En el caso de esta investigación se analizaron las interacciones que tuvieron los participantes en las diferentes actividades así como el resultado final de su página web considerando que es el artefacto representativo de la cultura que permitió conocer los aprendizajes obtenidos y la representación de su realidad.

Capítulo 4 Análisis de resultados

En este capítulo se exponen las actividades llevadas a cabo por los participantes que fueron objeto de observación por parte de la investigadora y se muestran los resultados obtenidos en la implementación de los instrumentos que fueron evaluados en la investigación.

Esta observación se realizó siguiendo 3 etapas: inicialmente se hizo una descripción del contexto en que se realizó la investigación tomando en cuenta el perfil de estudiante y la realidad social de los participantes, posteriormente se procedió a realizar una observación localizada que permitiera analizar los resultados de las diferentes actividades que buscaban alcanzar las habilidades construccionistas propuestas determinando categorías, y por último una observación selectiva sobre determinados ejemplos para dar respuesta a la pregunta planteada (Spradley, 1980).

A continuación se procede a hacer un análisis de los elementos encontrados que permitieron responder a la pregunta primordial del estudio, que en este caso correspondía a conocer ¿cuáles habilidades desarrollaron los empresarios de pymes al participar en un curso virtual de diseño de páginas web que incluyera actividades construccionistas en comparación con uno que no las incluía? y que buscaban a la vez alcanzar los objetivos de proponer actividades construccionistas encaminadas a desarrollar diferentes habilidades en los participantes y comparar las obtenidas por los estudiantes en dos grupos de estudio.

El capítulo se dividirá en dos partes principales como corresponde al diseño de investigación-acción (Mertens, 2005): una descripción del contexto en que se desarrolla el fenómeno investigado y el reporte de los resultados obtenidos por las acciones de los participantes.

4.1 Descripción del contexto en que se realizó la investigación

El contexto de esta investigación se realiza como mencionan Garcia et al. (2009), en un entorno en el que no existe relación presencial entre los involucrados, ya que todas las intervenciones se realizaron en línea y la investigadora estudió el comportamiento de los participantes mediante las acciones realizadas en el ambiente virtual.

Este análisis comprendió la recopilación de datos escritos en las participaciones en los foros, encuestas realizadas en línea, *blogs* y páginas web elaborados como artefactos en el proceso de cada curso, lo que implicó recolectar los datos textuales y visuales e interpretarlos de la mejor manera considerando que los participantes compartieron información importante que permitió conocer su identidad, la presentación de sí mismo y aspectos que definen su forma de percibir el mundo (Garcia et al. 2009).

Este contexto virtual se desarrolló en una plataforma Moodle en la que se realizaron dos cursos, el primero que no incluía actividades construccionistas (curso A) se realizó del 1 al 16 de setiembre del 2011 y el segundo (curso B) que sí las incluía se realizó del 14 de octubre al 4 de noviembre con una muestra de 10 alumnos cada uno

(Ver capturas de ambos cursos en Apéndices 5 y 6). Ambos grupos fueron conducidos por la investigadora de esta tesis.

En el primer caso las actividades incluyeron foros de discusión, presentación de proyectos y evaluaciones cortas de los conceptos estudiados, no se incluían historias de vida, el juego en línea ni el trabajo en equipo, actividades que sí se realizaron con el segundo grupo de estudio.

En ambos grupos los participantes realizaron una encuesta de perfil de estudiante antes de iniciar, en la que se determinó que el género de los alumnos correspondía a un 60% de hombres y el 40% restante a mujeres, el rango de edad estuvo entre los 21 y los 53 años para ambos grupos, en cuanto al grado académico el 15% de los alumnos tenía secundaria incompleta, el 30% secundaria completa, el 40% son bachilleres universitarios, un 5% licenciado universitario y 10% correspondió a maestría.

El 80% de los participantes son empresarios y propietarios de sus propios negocios, el 20% restante forman parte del personal de otra empresa pero tienen emprendimientos propios, el 65% de las empresas que representan no contaban con página web, por lo que uno de sus principales intereses era el de realizar la página para la empresa (un 50% de los encuestados expresaron que este era su principal interés en el curso), en cuanto al acceso a Internet un 90% indicó utilizarlo todos los días y el 10% restante de 2 a 3 veces por semana, por lo que su uso es bastante frecuente, todos manifestaron acceder a Internet desde su casa, un 40% también desde su oficina y únicamente un 20% desde el celular, ninguno desde un café Internet, lo que representa que existe un buen acceso a la red.

El 100% de los participantes realizan actividades que incluyen el uso del correo electrónico, redes sociales, consultas para la empresa y banca electrónica, por lo que el uso de la Internet para sus actividades diarias es bastante alto, en cuanto a la hora más conveniente para realizar las tareas, un 5% expresó poder hacerlo a cualquier hora del día, otro 5% en la mañana y noche, un 5% en la tarde y noche, un 25% en la mañana, un 50% en la noche y un 10% en la tarde, aspectos importantes de conocer para poder planear actividades colaborativas. En cuanto a los conocimientos y experiencias previas, un 30% habían llevado anteriormente un curso virtual y solo una persona dijo tener conocimientos empíricos en la creación de páginas web.

Las expectativas de realizar el curso para esta población correspondieron al principal interés de aprender a diseñar la página web para su negocio (50%), ven la página como una herramienta importante para alcanzar el éxito y ampliar sus servicios (35%), hacer un mayor aprovechamiento de Internet y mejorar y tener el control de su página web (15%). Los resultados de esta entrevista se observan en la tabla 2.

Tabla 2

Perfil del estudiante por grupo (Elaboración propia)

Grupo	Género	Rango de edad	Grado académico	Conexión a Internet	Experiencia en cursos virtuales	Conocimientos en diseño de páginas web
Curso A	3 mujeres 7 hombres	21-44	4 bachilleres secundarios 5 bachilleres universitarios 1 licenciado	9 Todos los días 1 alumno 2 a 3 veces por semana.	7 No 3 sí	1 Sí (empírico) 9 No
Curso B	5 mujeres 5 hombres	25-51	3 secundaria incompleta 2 secundaria completa 3 bachiller universitario 2 Máster	9 todos los días 1 alumno 2 a 3 veces por semana.	7 No 3 Sí	10 No

Una vez iniciados los cursos se procedió a observar el entorno virtual planteando una serie de preguntas que permitieran orientar a la investigadora para determinar relaciones específicas entre lo observado (Spradley, 1979) y poder establecer las categorías de estudio, para esto se analizó el ambiente virtual de cada uno de los cursos y se realizaron anotaciones en el diario de campo sobre lo que estaba ocurriendo en los primeros contactos de los alumnos con el entorno.

El curso A inició el 1 de setiembre del 2011 y se le solicitaba al estudiante realizar una presentación personal ante los compañeros y contar un poco sobre lo que hacían, en un espacio denominado cafetería virtual, que correspondía a un foro. Al ser este el primer espacio en el que debía participar el alumno, se observó que no tuvieron problema en ingresar al aula virtual y presentarse, realizando su exposición el primer día de la forma que se muestra (las intervenciones se copian de forma textual).

Con este curso espero poder llegar a realizar páginas web a nivel profesional, principalmente para poder ofrecer el servicio a pequeños usuarios a los cuales les podría resultar de mucha utilidad (Foro-Alumno 10).

El objetivo de realizar este curso es con la idea y la posibilidad de poder llevar acabo un proyecto personal para lograr fundar un negocio. Esta meta siempre la he llevado conmigo, ya que mi padre siempre me hablo de la importancia de la independencia financiera (Foro-Alumno 9).

Mi objetivo es resctar la cocina tradicional de las abuelas Me interesa el curso porque ademas de mi interés de aprender para el desarrollo

personal, lo necesito para apoyar mis productos. Además que me parece un reto interesante esto de hacer páginas web (Foro-Alumno 11).

Estas participaciones muestran las expectativas y deseos personales que cada uno tenía con la realización del curso, donde puede observarse que su interés está sujeto a la posibilidad de permitir enriquecer su actividad personal; lo que puede favorecer, como mencionan Pittí et al. (2010) el aprendizaje de nuevos conocimientos relacionados con sus propias motivaciones.

Cada uno de los miembros participó en forma libre, entrando a la hora más conveniente facilitada por las actividades asíncronas. El comportamiento presentado por los participantes los primeros días fue muy activo. Según el registro del foro, (Apéndice 7) se pudo determinar que los alumnos vieron los comentarios de los compañeros (*view*), pero no realizaron ninguna retroalimentación; solamente incluyeron su saludo inicial (*add*). Sin embargo continuaron entrando al espacio de la cafetería aún cuando este ya había terminado, lo que denota interés en continuar revisando su contenido.

En este caso solo una persona hizo una réplica al saludo de la tutora. Los demás no hicieron ningún comentario a lo expuesto por los otros compañeros. Para motivar la participación se realizaron comentarios respondiendo al saludo, pero tampoco hubo respuesta.

En general el inicio del curso se dio sin problemas; los alumnos cumplieron con las actividades en el tiempo establecido o en los primeros días del curso. Lo característico de esta etapa es que el trabajo es muy individualizado; prácticamente no existió interacción entre los participantes.

En el curso B que inició el 14 de octubre, se realizó la misma actividad del foro denominado cafetería virtual. En este foro además de pedirles que se presentaran, también se hizo una pregunta que motivara los comentarios de los alumnos: ¿cómo ha cambiado el comercio y la forma de mercadear productos y servicios con la inclusión de la Internet en nuestras vidas? e igualmente con total libertad de participar y de hacer los comentarios que consideraran convenientes.

En este caso el número de réplicas aumentaron (5) y la extensión de los comentarios fue más amplia, como denotaron las intervenciones.

Buenas Me llamo Oscar soy de perez zeledon y trabajo de agente de ventas. Me interesa este curso ya que la idea es de poder obtener la pagina para mi pequeña empresa y a la vez ayudar a los pequeños empresarios de la zona que por una o tra razon no puede realizarlo. Sea ha vuelto una nueva forma de dar a conocer a una mayor cantidad de personas en todo el mundo diferentes productos y servicios ampliando el mercado meta de la micro y pequeña empresa, logrando generar ganancias gracias a la facilidad de comunicación entre oferente y demandante con la ayuda de esta importante herramienta, que es Internet (Foro- Alumno 20).

Como puede observarse en esta participación, fue frecuente encontrar faltas de ortografía o problemas de redacción, principalmente se falla en el uso de las tildes y la puntuación no es adecuada.

Existió más interacción principalmente con la investigadora en este grupo, pues más alumnos respondieron a los mensajes de los compañeros, sin embargo la interacción entre los participantes fue baja. Como puede observarse en el Apéndice 8 las participaciones que predominan son únicas y solo en tres casos se presenta más de una intervención.

De esta inmersión inicial en el campo se pudo determinar en ambos grupos que los participantes son poco dados a interactuar con sus compañeros. A pesar de que no han tenido experiencias previas en cursos virtuales no presentaron problemas para encontrar la forma de participar en los foros. En el curso B el tema desarrollado en el foro despertó mayor interés pues se dieron respuestas amplias a la pregunta planteada y desde su forma de ver la vida como muestra el siguiente ejemplo:

Este paradigma, ésta nueva manera de relacionarse con las personas y de hacer negocios, es todo un proceso. En el mismo debemos ir poco a poco desarrollando las habilidades que nos permita tener "una ventana", "tienda" o sitio en donde publicitar nuestro producto. Emulando lo que se observa en la calle, debemos indicar que debe ser un sitio "bonito", "limpio", "atractivo", "un sitio seguro", "de fácil acceso", es decir un sitio con una serie de comodidades de un centro comercial (Foro-Alumno 3).

Esta intervención deja ver que el planteamiento de una pregunta esencial en el inicio del curso fomentó la participación a nivel individual en intervenciones más amplias que permitieron conocer a los estudiantes y quienes pudieran expresar su punto de vista sobre un tema actual, lo que respalda Arriazu (2007) cuando menciona que las

herramientas asíncronas como el foro de discusión permiten la organización, reflexión y creación del conocimiento por parte del estudiante, ya que tiene la oportunidad de pensar en lo que quiere decir siempre y cuando cuente con una temática a seguir, considerando que en este caso se planteó un tema interesante para la discusión los participantes pudieron realizar mayores aportes.

4.2 Reporte de resultados

El análisis de los datos presentados en la investigación se realizó por medio del método comparativo constante (Hernández et al. 2008), el cual inició con la lectura de todas las intervenciones de los participantes, la observación de los diferentes proyectos realizados como fueron los *blogs* y las páginas web, así como las respuestas a las entrevistas y preguntas relacionadas con todas las actividades.

De esta lectura se desprendieron diferentes unidades de significado que fueron categorizadas según las habilidades que se requerían observar determinadas por los objetivos del proyecto, cada una de estas categorías se integraron en temas y subtemas más generales con el fin de localizar los patrones que se repetían (Hernández, 2006). Las categorías consideradas como relevantes en el estudio fueron: motivación, creatividad, trabajo colaborativo, fluidez tecnológica y autorreflexión.

A continuación se desarrollan los resultados obtenidos según cada una de las categorías encontradas, donde se incluye una descripción de las mismas y ejemplos de la evidencia obtenida en el trabajo de campo para cada uno de los cursos, con la inclusión

de ejemplos textuales para cada uno de los temas encontrados. Cabe destacar que las faltas de ortografía y errores gramaticales no se corrigen, ya que todo el material se recolectó en forma escrita y se desea transcribir exactamente lo presentado.

Para verificar los resultados se hizo una revisión de las participaciones realizadas por los estudiantes en cada uno de los cursos y se contrastó con la teoría relacionada con el tema de estudio, además se compararon ambos grupos para determinar si existió un mayor logro en el curso que integró actividades construccionistas.

4.2.1 Motivación

Esta categoría se definió como el interés que mostró el alumno hacia el aprendizaje, si enriqueció con sus motivaciones el proyecto realizado y si cumplió con todas las actividades propuestas. Para analizar esta categoría se recurrió a revisar las respuestas hechas a la encuesta de retroalimentación del curso en ambos grupos y a los resultados de la realización de un juego en línea en el Curso B.

En el caso del curso A, no se realizó el juego en línea ya que este correspondía a las actividades construccionistas, por lo que los resultados que se presentan corresponden a la pregunta 8 de la encuesta de retroalimentación y a la pregunta 4 de la segunda parte relacionada con el grado de satisfacción del curso.

En este grupo el 85% de las personas consideraron que el curso los motivó a seguir aprendiendo sobre el tema, lo que se puede ver en estas ideas:

Sí claro, es motivante realizar una página web por sí solo y mi gusto más para beneficio de mis proyectos y brindarle un mejor servicio a mis clientes (Entrevista-Alumno 7)

Como siempre un nuevo aprendizaje es emocionante y motivante. Saber un poco más sobre el diseño de páginas web definitivamente abre (en mi caso) un interés particular sobre este tema, por lo que estoy seguro que me seguiré involucrando en este tipo de cursos (Entrevista-Alumno 3).

Como puede verse en estos casos la relación de la actividad que realizan es un importante aliciente para sentirse motivados de realizar el curso, pues como menciona Miles (2011) los alumnos de este segmento de la población buscan obtener habilidades que les permitan desarrollarse profesionalmente, por lo que para los que lo lograron, el grado de satisfacción fue alto, ya que solo en uno de los casos el estudiante expresó tener un 70% de logro debido a que tenía poco conocimiento en computación.

En el curso B, los resultados de la entrevista de retroalimentación fue alto pues estuvieron muy de acuerdo en que el curso aumentó su motivación el 90% de los participantes, ligeramente superior al resultado obtenido en el curso A, las razones se reflejan en diferentes ideas expresadas.

Me motivó porque aprendí cosas nuevas y fui apoyada en el proceso (Entrevista-Alumno 3).

Porque sin saber nada, ya tengo una página web casi lista en el universo de la Internet (Entrevista-Alumno 5).

Como puede observarse, el aprendizaje mismo para este grupo les motivó por el hecho de haber aprendido a hacer la página, sin embargo el sentimiento de logro fue un poco menor, 30% de los encuestados manifestaron haber alcanzado un grado de satisfacción entre 75 a 85%, esto porque mencionan la falta de tiempo como un obstáculo para poder participar como hubieran querido, el resultado pudo haberse afectado por las dificultades que presentaron los alumnos para realizar las actividades grupales y que les dieron un sentimiento de no haber alcanzado la meta, situación que no se presentó en el grupo A.

La integración de un juego en línea buscaba conocer si este tipo de herramienta aumentaba la motivación de los participantes. Este juego consistió en un “ahorcado” (Ver Apéndice 9), en el cual se le presentan definiciones de términos vistos en el curso y en el que el alumno debe ir colocando letras para completar el enunciado, si falla en la definición se ahorca y pierde el juego.

Una vez realizado se le presentaron a los estudiantes una serie de preguntas que buscaban conocer los sentimientos que les generó la realización del juego. En sus respuestas se pudo observar que en general lo encontraron divertido y como una buena forma de recordar los conceptos. Lo que más les llamó la atención es que es una forma poco convencional de hacer tareas pues generalmente se usan preguntas de marcar, el juego les permitió familiarizarse con los términos de Internet y poder recordarlos posteriormente, lo encontraron en general sencillo de realizar y los obligó a devolverse a revisar los conceptos (Apéndice 10).

Sobre la pregunta de si el juego aumenta la motivación del estudiante se generaron respuestas interesantes.

Los resultados, el aprendizaje y el tiempo invertido en un juego son mucho más enriquecedores desde todo punto de vista que las metodologías magistrales. Incluso la conexión docente-alumno es totalmente otra, lo que favorece enormemente la respuesta del grupo hacia las propuestas de aprendizaje de la docente (Cuestionario-Alumno 15).

Me parece fundamental incorporarlos para aprender, al final, lo más importante no es sólo memorizar, sino, hacer redes de relaciones entre conocimientos y actividades que ya uno sabe, con conocimientos nuevos, además es más bonito aprender divirtiéndose (Cuestionario-Alumno 13).

Esta es una de las técnicas de aprendizaje activo utilizada en este curso y que se considera sí permitió a los alumnos alcanzar esta habilidad del construccionismo, pues con estas respuestas se manifiesta que ellos la consideraron como una actividad muy motivante y que favoreció la adquisición de conocimientos por lo que, como mencionan Franklin et al. (2003) el juego permitió a los alumnos convertirse en participantes activos de su propio aprendizaje.

4.2.2 Creatividad

Esta categoría se refiere a la forma en que el alumno desarrolla su imaginación, realiza diseños creativos y hace aportes originales. Para el curso A se presentan los resultados de la pregunta 9 de la retroalimentación del curso, donde los alumnos debían presentar su opinión sobre si desarrollaron su creatividad con la participación en el curso, así como la revisión por parte de la investigadora del producto final de su página web (Apéndice 11).

En cuanto a las respuestas al cuestionario, los participantes estuvieron muy de acuerdo en que el curso despertó su creatividad, los comentarios expresados en la retroalimentación dan detalle de esta afirmación.

La constante evaluación mantiene la creatividad bajo estimulación constante, al inicio del curso incluí un fondo y una estructura en la página que fui cambiando completamente durante las tres semanas de trabajo (Encuesta-Alumno 3).

Si, por supuesto porque me di cuenta que pude realizar mas cosas de las que ya anteriormente había pensado (Encuesta-Alumno7).

Estas respuestas indican que el producto pudo ser mejorado en forma constante y que ampliaron su visión y desarrollaron cosas nuevas.

Para evaluar el resultado de la creatividad en las páginas web, se hizo una observación selectiva de 2 de las páginas entregadas por los estudiantes, pues como mencionan Garcia et al. (2009) al no contar con la posibilidad de ver las expresiones

faciales, los tonos de voz o el lenguaje corporal de los participantes, se debió utilizar alguna herramienta que permitiera analizar aspectos visuales, como es el caso de las páginas web creadas en el sistema Jimdo, en las que se pudo observar su diseño, colores, fondos y texto entre otros (Hine citada por Garcia, 2009).

A continuación se presenta una captura de pantalla de la página de inicio y se utiliza el formato del Apéndice 11 para evaluarla. La primera página analizada corresponde a la empresa Nerydecor la cual se encuentra en la figura 2



Figura 2 Página de inicio <http://www.nerydecor.com/>

En este sitio se aprecia que la estudiante presentó productos originales; sin embargo en la página principal no incluyó descripción de su empresa ni de sus productos y utilizó una sola página para colocarlos, lo que limita al usuario conocer más e interesarse en explorarla. No incluyó la historia y sí la misión y visión, no integró

elementos producto de su investigación, además presentaba varias faltas de ortografía. Incluyó varios elementos vistos en el curso como imágenes *flash* y el *blog*, el cual utilizó de forma original y creativa. En general presenta algunos elementos creativos pero faltó profundizar y aprovechar más los recursos.

La siguiente página se presenta en la figura 3 y corresponde a la empresa Más Deporte.

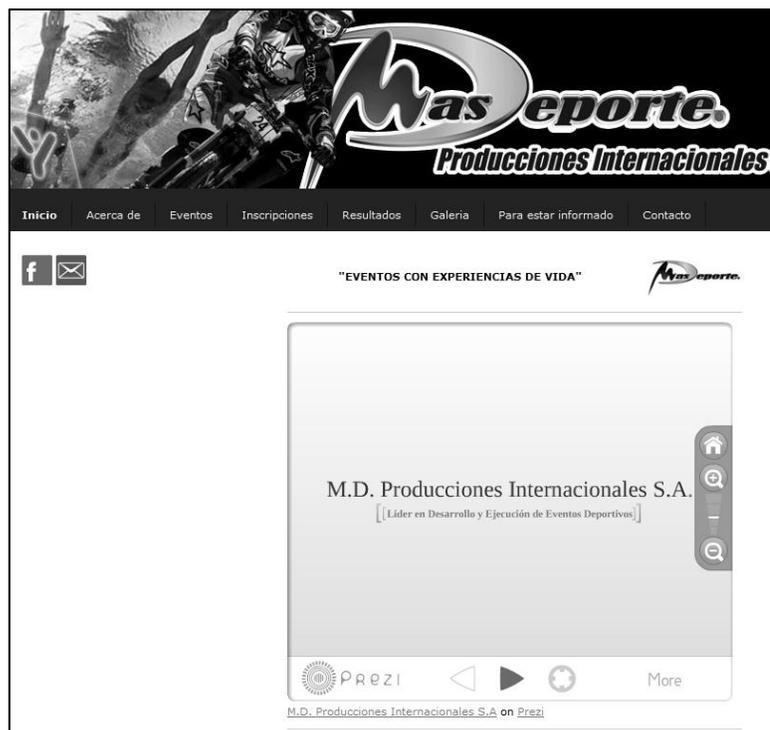


Figura 3 Página de inicio <http://masdeportecr.jimdo.com/>

En este caso se ve creatividad y originalidad a la hora de presentar los productos y servicios, la página está muy enfocada a darlos a conocer por lo que no incluye la información de la empresa como visión y misión e historia, es atractiva a la vista,

permite seguir indagando sobre diferentes actividades deportivas relacionadas con la empresa, presenta una adecuada utilización de imágenes y videos así como una correcta ortografía. En general el producto es bastante creativo y original.

En el curso B estuvieron muy de acuerdo en que pudieron desarrollar su creatividad, como se puede ver en este comentario.

¡Eso me encantó! Porque pude plasmar en la página la visión que tengo de la página que quisiera. Me gustó mucho ese espacio, me sentí con mucha libertad de hacer y por supuesto que la herramienta se presta para hacerlo que es importante (Entrevista-Alumno 15).

De esta opinión puede desprenderse la razón principal por la que desarrollaron su creatividad y fue que pudieron pensar cómo utilizar las herramientas y mejorar sus diseños, además pudieron plasmar su forma de ver las cosas en forma libre. Se seleccionaron dos páginas, una de ellas es la de Corporación Vacnul (Figura 4):



Figura 4 Página principal <http://vacnul.jimdo.com/>

En esa página se puede ver un alto grado de creatividad y uso de diferentes herramientas, describe claramente los productos y servicios que realiza y los complementa con el uso de recursos multimedia como videos, el alumno expresó no conocer cómo subir videos a *You tube* y pudo realizarlo gracias a su investigación, en general la página es creativa y original, además tiene información muy completa que permite al usuario visitar su página e interesarse por la información contenida.

La segunda página es Zurditicos (figura 5), este negocio va dirigido a un segmento de la población muy específico: los zurdos, se observa una buena utilización de los recursos vistos en la clase, la presentación de los productos es atractiva y la información facilita el conocer la forma de adquirirlos, al ser un negocio desarrollado 100% en Internet, sus usuarios encuentran información completa sobre los servicios, es atractiva a la vista y original, falta mejorar en la calidad de algunas imágenes (observación que le hizo uno de los clientes incógnitos).



Figura 5. Portada de la página <http://zurditicos.jimdo.com/>

En cuanto a la revisión de los sitios web, se considera que en el Curso B, las páginas elaboradas estuvieron más completas, tomaron en cuenta algunas actividades como el estudio de la misión y visión que fue parte del trabajo colaborativo y retomaron la historia de la empresa como un reconocimiento de la labor que han venido realizando, además integraron la mayoría de los elementos estudiados, a diferencia del Curso A en que faltaron herramientas.

El uso de actividades construccionistas en el curso B facilitó que los alumnos integraran sus valores e intereses al construir proyectos que representaran sus preocupaciones (Urrea, s. f.) y, como mencionan Braun y Cervellini (2003) estos estudiantes están situados en el contexto que experimentan lo que permite trasladar ese conocimiento a su realidad personal.

4.2.3 Trabajo colaborativo

Esta categoría se vio reflejada en las acciones que demostraran que el participante fue capaz de compartir ideas y experiencias, presentó sus proyectos, recibiendo y brindando retroalimentación a los trabajos de los compañeros, dando opiniones y siendo respetuoso de las de los demás.

En el caso del Curso A no se incluyó ninguna actividad en grupo, por lo que los únicos resultados fueron los incluidos en los foros donde la interacción fue muy poca, como puede observarse en el análisis del contexto y en la categoría de autorreflexión.

En el curso B se presentan los resultados de una actividad propia del aprendizaje situado (Díaz, 2003) consistente en un debate grupal, en la que se esperaba que los alumnos realizaran una discusión sobre un tema presentado por la investigadora con dos artículos de autores que exponían dos posiciones opuestas y se pusieran de acuerdo para realizar entre todos una definición consensuada según las opiniones de cada uno, al finalizar deberían presentar un resumen de la actividad. Las indicaciones solicitaban que pusieran su aporte e hicieran comentarios a dos de sus compañeros, los participantes se dividieron en dos subgrupos.

En el subgrupo 1, los alumnos iniciaron una buena discusión analizando sus puntos de vista, compartiendo ejemplos y explicando ampliamente las razones por las que estaban de acuerdo o en desacuerdo con las opiniones de los artículos presentados para el análisis, en dos de los casos realizaron los dos comentarios solicitados y en otros dos solo pusieron su comentario personal, sin embargo al finalizar no se pusieron de acuerdo ni se organizaron para elaborar el resumen final y presentarlo, por lo que solo quedó lo escrito en el foro.

Cada grupo contaba con un chat dentro del aula para realizar reuniones o ponerse de acuerdo pero no lo utilizaron, una compañera estuvo consultando sobre la presentación pero no existió ningún miembro que asumiera el liderazgo y organizara el grupo, todo el trabajo se dio en forma individual.

En la encuesta de retroalimentación del curso se les consultó ¿cómo fue la experiencia en el trabajo colaborativo? Y se obtuvieron diversos comentarios.

Con muy poca participación, me incluyo por la falta de tiempo
(Entrevista-Alumno12).

En realidad baja, debido a ciertos sucesos que me ocurrieron en el
transcurso del curso (Entrevista-Alumno 18).

No tuve mucho tiempo y se que les quedé mal (Entrevista-Alumno 18).

En estos comentarios se observa que los alumnos reconocieron que se pudo haber
realizado un mejor trabajo y que en su mayoría no participaron por falta de tiempo.

En el subgrupo 2, la discusión se dio principalmente entre dos de los miembros del
equipo, una persona no participó del todo, igual que en el caso anterior no se pusieron de
acuerdo sobre la integración, tampoco utilizaron el chat, una compañera presentó el
resumen para cumplir con la tarea por iniciativa individual.

En la encuesta de retroalimentación reconocieron las dificultades para trabajar en
equipo mencionando problemas de tiempo, de falta de integración e interacción,
demostrado en sus respuestas.

Faltó muchísimo, la verdad no me sentí integrado al grupo en ningún
momento (Entrevista-Alumno 13).

Me hubiera gustado mayor intercambio de ideas, más criticidad y
retroalimentación de opiniones (Entrevista-Alumno15).

Como puede verse existe descontento por no haber realizado adecuadamente la
actividad. Maldonado (2008) cita que en el trabajo colaborativo debe estar incluida la
sincronía en la interacción, que significa que existan respuestas a las aportaciones

realizadas en un ambiente de diálogo, ya que si esto no ocurre genera desmotivación de una de las partes, la que no recibe respuesta.

Además el crear conocimiento incluye una fase de reflexión individual que como menciona la autora valida el espacio asíncrono, por lo que aparte de que exista ese diálogo también la persona debe interiorizar lo que se está discutiendo y las respuestas que recibe, en este caso en los comentarios y la participación de los alumnos no se logró alcanzar esta interiorización, ni tampoco otro aspecto que debe estar contenido en el trabajo colaborativo que es la negociación donde dos o más participantes pueden ponerse de acuerdo sobre un tema y llegar a opiniones consensuadas en las que es necesario ponerse de acuerdo entre ellos (Maldonado, 2008).

En esta actividad lo que se pretendía era que el grupo pudiera ponerse de acuerdo, plantear ellos mismos su meta global y decidieron por sí solos cómo realizar la tarea, definiendo el procedimiento a utilizar y se distribuyeron el trabajo y las responsabilidades (Gros mencionado por Maldonado, 2007). Sin embargo para que esto pueda ocurrir deben existir ciertas habilidades sociales en los participantes que faciliten el alcance de estas metas.

Estas habilidades se ven determinadas por los valores, hábitos y actitudes que forjan a la persona desde su niñez y que se ve reflejada en su idiosincrasia: rasgos adquiridos en la educación formal o informal recibida de su familia, desde el punto de vista religioso, social o económico (Álvarez, 2004), en este caso se considera necesario tomar en cuenta algunos elementos culturales de la idiosincrasia costarricense que

puedan haberse constituido en obstáculos para alcanzar mejores resultados en esta habilidad del construccionismo tan indispensable para el mercado competitivo actual.

Cersósimo (1986) realizó un perfil del “tico” tomando en cuenta opiniones de analistas y estudiosos de la realidad nacional e identificó entre otras características que es individualista, indiferente y frío ante problemas de interés, personalista, pasivo y tradicionalista.

Álvarez (2004) realizó un estudio en que compara estas características del ser costarricense con rasgos necesarios para una cultura de calidad y evaluó la posibilidad de logro de la comunicación, la participación, el trabajo en equipo y el liderazgo, obteniendo estos resultados: la comunicación del tico se ve afectada por actitudes como el choteo, la indiferencia o la ironía. En el caso de la participación, sus rasgos no lo favorecen debido a que es tolerante, pasivo y orientado a su vida privada, en el caso del trabajo en equipo, lo evalúa como el más bajo de lograr debido a sus actitudes individualistas que obstaculizan la sinergia que se obtiene del trabajo en equipo, además existe un temor a defender sus ideas.

En este estudio se pudieron observar fortalezas importantes en los participantes como el interés en aprender, la responsabilidad de realizar las tareas y alcanzar los objetivos, la motivación hacia la adquisición del conocimiento y la capacidad de solucionar problemas, todo desde un punto de vista individualizado, será necesario retomar los resultados de esta investigación para profundizar en el desarrollo de actividades colaborativas que puedan ayudar a esta población a mejorar esas habilidades

y modificar los estereotipos existentes para conseguir trabajos colaborativos de mayor calidad.

4.2.4 Fluidez tecnológica

Este criterio busca determinar si el participante adquirió los conocimientos necesarios para manejar el funcionamiento de la herramienta tecnológica, colaboró con sus compañeros en la solución de problemas, aportó ideas y realizó una página web que mostrara comprensión de los temas propuestos.

En el curso A y B se utilizaron las respuestas de la pregunta 5 y 10 de la encuesta de retroalimentación y en el curso B se incluyeron los resultados de la reflexión personal.

Las respuestas en el curso A dejan ver que cuando se les preguntó a los participantes si pudieron aportar ideas a los compañeros para que mejoraran sus páginas, el 71% manifestó no estar ni de acuerdo ni en desacuerdo e incluso en desacuerdo, debido a que no participaron ni hicieron propuestas a los otros, como se indica en sus respuestas a la entrevista.

Lastimosamente por la carga de trabajo que manejé durante el desarrollo del curso tuve que dedicar mi tiempo al desarrollo exclusivo de la página, esto no me permitió acceder mucho a los foros... (Entrevista-Alumno 3).

No tuve mucho tiempo para interactuar con mis compañeros debido a mis actividades laborales (Entrevista-Alumno 4).

De estas repuestas se desprende que las principales razones para no aportar más ideas fueron la falta de tiempo y el dedicarse a desarrollar su proyecto.

En general los alumnos hicieron un buen manejo de la herramienta y presentaron al menos la estructura básica de una página web, el resultado fue que de los 10 alumnos, 9 presentaron el proyecto final.

Cuando se les consultó si la página cumplió con sus expectativas el 86% indicó estar de acuerdo o muy de acuerdo, las razones se desprenden de sus opiniones.

Si más de las que imaginaba ahora solo está en darle seguimiento para que funcione y de buenos resultados (Entrevista-Alumno 7).

Si las cumplió, sin embargo existen muchas formas de perfeccionarla en las que aún hay que trabajar (Entrevista-Alumno 3).

Bueno en realidad no tuve tiempo para experimentar con todas las herramientas que nos mostraron, pero creo que ahora estoy muy familiarizada con el tema y voy a hacerlo después (Entrevista-Alumno 2).

Estas respuestas respaldan los resultados encontrados en el criterio de creatividad, donde la revisión de las páginas mostró que los alumnos no desarrollaron todas las herramientas vistas en el curso, ellos consideraron que lograron realizarla pero todavía pueden seguirla mejorando.

En el curso B en respuesta a la pregunta de si pudieron dar opiniones a sus compañeros para mejorar la página, un 66% estuvo muy de acuerdo y de acuerdo en haber podido expresar sus opiniones, sin embargo no sintieron que fueran aceptadas ya

que los que hicieron comentarios no encontraron respuestas en los foros, las personas con menor grado de acuerdo manifestaron que el grupo no participó lo suficiente, tuvieron limitaciones de tiempo y sintieron falta de interés de los demás, como se mencionó anteriormente la falta de respuestas en los foros disminuye la motivación de quien sí participa (Maldonado, 2008).

En la reflexión personal se puso en práctica una actividad sugerida por el construccionismo que consiste en exponer los trabajos realizados por los alumnos a personas conocidas y poder recibir sus opiniones y expresar cómo se sintieron (Bers et al. 2002), el resultado fue bastante satisfactorio como mencionaron los participantes.

El ver mi primer paso casi terminado es un orgullo saber que se le va a dar un servicio más a los clientes, el cual van a estar más cerca e informados de las novedades de la empresa (Entrevista-Alumno 20).

Es una gran satisfacción dado que veo un trabajo que aunque necesita mejorar progresivamente, la página me satisface bastante (Entrevista-Alumno 13).

Recibí muy buenos, de hecho todos los comentarios fueron muy alagadores. Todos quedaron literalmente, con la boca abierta. Me decían pero de verdad usted hizo eso sola jajajaja. (Reflexión personal-Alumno 15).

Me siento realizada, el hecho de haber logrado incluso hacer la página de la tienda virtual y hacer el catálogo, me parece increíble, ahora me parece tan fácil (Reflexión personal-Alumno 19).

Como puede verse en estos comentarios, se sintieron orgullosos de sus logros y recibieron comentarios muy positivos de las personas allegadas, esto potencia el resultado obtenido ya que como mencionan Braun y Cervellini (2003) cuando el aprendizaje se circunscribe para que el sujeto pueda construir por sí mismo y a la vez se le da la oportunidad de autoevaluar su proceso, se logra como en este caso potenciar las capacidades y alcanzar las competencias necesarias para conseguir el nuevo conocimiento.

4.2.5 Autorreflexión

Esta categoría implica el reflexionar sobre sus valores e intereses, tomar conciencia de lo que debe mejorar al exponer a los demás sus trabajos, aportar ideas valiosas sobre cómo corregir las actividades del curso y reconocer los aprendizajes obtenidos.

En el curso A, esto fue evaluado en las preguntas del cuestionario de retroalimentación y en el foro donde se presentaba la oportunidad de exponer sus páginas a sus compañeros y de que les hicieran comentarios para mejorarla. En las respuestas a la pregunta si su participación le permitió pensar críticamente sobre sus propias ideas, el 50% contestó estar muy de acuerdo, un 25% de acuerdo y el restante

25% ni de acuerdo ni en desacuerdo, principalmente consideraron que pudieron darse cuenta de que si iban aprendiendo más podían mejorar sus ideas e ir haciendo cambios importantes de forma constante.

En la participación en el foro se solicitaba que pusieran la dirección electrónica de su página e hicieran comentarios a sus compañeros, sin embargo la participación fue muy escasa, 8 de los participantes expusieron su página y comentaron principalmente su actividad pero no retroalimentaron a sus compañeros y menos hicieron críticas sobre lo que se podía mejorar como muestran las opiniones recibidas.

Hola a todos, no soy muy diestra en esto de hablar de mis cosas (Foro-Alumna 4).

Les dejo la dirección de la pagina que estoy desarrollando para que me comente sus puntos de vista sobre la misma, así mismo espero poder generar la mejores criticas constructivas a sus proyectos. (Foro-Alumno 3).

Como mencionan estos participantes una de las características fue la poca información suministrada y las escasas participaciones, al indicar que no es muy buena para hablar de sus cosas representa la poca disposición a participar en espacios de discusión, en el segundo caso a pesar de decir que iba a participar y realizar críticas, al final no las realizó. En este espacio se generaron solamente 2 comentarios de saludo a los compañeros, pero no de cómo mejorar.

En el curso B el 100% de los estudiantes consideraron que sí pudieron pensar críticamente sobre sus propias ideas, los comentarios expresados lo comprueban.

Le permite a uno, por medio de las ideas de los demás retroalimentarse y auto criticarse, para poder encaminarse mejor en el negocio (Encuesta-Alumno 18).

Se aprende cuáles son los errores y falta de información clara, atrayente y debilidades que uno tiene observando otros ejemplos (Entrevista-Alumno 13).

Estos alumnos se replantearon y pensaron en sus proyectos de otra forma, gracias a los conocimientos obtenidos y al poder conocer los trabajos de otros compañeros, lo cual se vio favorecido por la oportunidad de retroalimentar y ser retroalimentado para mejorar sus páginas.

En este caso se planteó un juego de roles denominado “El cliente incógnito”, en el que debían publicar su página en el foro e ingresar a dos de las páginas de sus compañeros y cuestionarse sobre ¿qué cosas le gustaría saber que no encuentra en la página?, ¿qué productos le gustaría probar?, ¿qué siente cuando visita por primera vez el sitio?, ¿tiene definidos claramente la misión y visión?, ¿las fotografías son claras y representan adecuadamente los productos?, ¿qué más le pondría?

El resultado de esta actividad indica que 8 personas compartieron su página y 2 no recibieron comentario alguno, del resto de personas solamente una cumplió con la tarea de visitar dos páginas, los demás solo visitaron una, realizando algunas críticas sencillas.

Veo el logo un poco pixelado, o no sé si es así. También mejoraría un poquito la calidad de algunas imágenes (Foro-Alumno 5).

Quiero sugerirte muy respetuosamente que si lo deseas incluyas mas información de los tratamientos para los diferentes padecimientos utilizando mas variedad de flores (Foro-Alumno 13).

Siendo el cliente incógnito de tu página, te doy mis humildes opiniones... (Foro-Alumno 15).

Como puede notarse no contestaron las preguntas solicitadas y se limitaron a hablar de algún aspecto a mejorar en la página, generalmente se expresaron con timidez para hacer las críticas, en total se produjeron 6 comentarios de mejora a las páginas de los 20 esperados.

En este curso se realizó una actividad basada en el construccionismo denominada “El libro de historia” y en la que se les pedía contar la historia de creación de su empresa y publicar alguna fotografía que representara sus orígenes (Apéndice 12), esto permitió también conocer las características de las personas involucradas en el estudio y obtener datos sobre cómo ven los acontecimientos que han ocurrido en su vida y a sí mismos (Hernández et al. 2008).

Observando las historias de vida de los participantes, se pudieron determinar características similares en cada uno de ellos en su experiencia como emprendedores y empresarios, al analizar estos comentarios.

Al principio fue muy difícil porque pasteurizábamos con leña lo cual tenía el inconveniente que cuando se le ponía nueva leña bajaban las temperaturas, era lento y cansado (Historia de vida-Alumno 12).

Las dificultades se han presentado debido al espacio para la siembra, esto por cuanto, está en el patio de mi casa y en el de mis padres y es pequeño, por tanto la capacidad productiva se me reduce (Historia de vida-Alumno 18).

La dificultad siempre ha estado, ya que ninguna empresa nos ha brindado una ayuda económica, me refiero a algún préstamo ya que se piden muchos requisitos y uno como pequeño empresario no los tiene y se trabaja con pequeños ahorros (Historia de vida-Alumno 20).

Estas historias pudieron ayudar a comprender y conocer más a los participantes que como se puede ver son personas que han pasado por etapas difíciles en la consolidación de su negocio o en el inicio de actividades por medio de sus empresas.

Cuando tienen que expresarse sobre su actividad dan a conocer varios elementos que hacen comprender que estas actividades pueden favorecerles en su crecimiento personal, al ver estas publicaciones.

Más que dificultades, he afrontado el reto de capacitarme en el área empresarial ya que nunca había tenido una experiencia en este ámbito y porque mi formación profesional no contempla aspectos de esta índole (Historia de vida-Alumno 15)

Poco a poco me cansé de trabajar para que alguien más lograra sus sueños y empecé a cuestionarme mi futuro si dejaba que terceros decidieran cuánto dinero merecía ganar (Historia de vida-Alumno16).

Se aprecia que tienen gran conciencia sobre la importancia de la capacitación y de mantenerse actualizados en diferentes campos y demuestran un sentimiento de deseo de independencia y de hacer lo que les gusta.

En general las historias de vida permitieron ver que están contentos con sus logros y esperan utilizar la página web para hacer crecer su negocio y darlo a conocer a más personas como menciona la alumna que escribe este comentario:

Ya estamos desarrollando nuestra página web,... otro gran proyecto que sabemos será una gran herramienta para dar el mensaje a la mayor cantidad de personas (Historias de vida- Alumno16).

Al analizar estas historias y el trabajo que se realizó en las páginas se pudo comprobar que esta herramienta reflejó los valores, intereses e ideas de los participantes y que lograron adentrarse en un proceso de creación interna del conocimiento a través de un artefacto externo como indica Papert (1987), en este caso la página web se convirtió en el micromundo que el alumno va a poder seguir manipulando a través de los textos, las imágenes y las ideas (Micken y Cutting, 2000).

5. Conclusiones

En este apartado se resumen los principales hallazgos encontrados en la investigación con el fin de determinar conclusiones que permitan realizar recomendaciones para futuras investigaciones y a la vez se hace un recuento de las principales limitaciones encontradas que pudieron obstaculizar el alcance de los objetivos planteados.

La integración de actividades basadas en el construccionismo en un curso virtual de páginas web permitió evaluar profundamente los logros obtenidos por la población sujeto de estudio, la cual se vio representada por personas adultas, empresarias, de diversos lugares, edades, géneros, conocimientos y formación académica que tenían como objetivo común aprender a crear una página web donde pudieran representar el quehacer cotidiano de sus empresas y presentarla al mundo entero.

El realizar un estudio comparativo entre dos grupos de análisis permitió definir más claramente los logros de aprendizaje que estaban alcanzando los participantes ya que se pudo interiorizar en su forma de pensar y de ver el mundo, tomando en cuenta que las actividades construccionistas buscaron en todo momento que el estudiante compartiera información y se consiguiera determinar si las habilidades eran alcanzadas.

Las actividades realizadas en el primer curso que no incluía actividades construccionistas, permitió que los estudiantes obtuvieran un buen resultado de logros ya que pudieron aprender a elaborar sus páginas web, sin embargo no desarrollaron otras habilidades construccionistas como la autorreflexión y una mayor creatividad, además

tuvieron muy poca interacción entre ellos por lo que se les dificultó poder compartir ideas y construir conocimiento en forma colaborativa. En este grupo la participación fue activa de forma individual y obtuvieron resultados que pueden mejorar con el tiempo.

La pregunta de investigación buscaba responder cuáles habilidades y disposiciones desarrollarían los participantes si se incluían actividades constructoras en un curso virtual y se considera que pudo ser respondida ampliamente al ver las actividades desarrolladas por los estudiantes y las participaciones en los diferentes espacios del entorno en que se desarrolló la investigación.

La primera disposición obtenida fue la motivación, pues como se pudo observar el logro que tuvieron con sus páginas y la posibilidad de ver plasmados sus intereses propios y poderlos compartir con otros fue de mucha satisfacción para los participantes, esto es importante debido a que la mayoría de los alumnos no habían llevado nunca un curso virtual ni sabían hacer una página web, sin embargo al finalizar el curso lograron hacerlo, algunos tuvieron dificultades pero las pudieron sobrellevar.

Esto elimina la creencia de que una persona debe tener conocimientos en computación para poder crear una página o que se requiere de mucha experiencia para poder tener éxito en un curso virtual.

Una de las herramientas que más favoreció la motivación de los participantes fue el juego en línea ya que les pareció muy interesante y novedosa la idea de poder jugar para repasar conceptos, por lo que se recomienda ampliamente incluirlos en este tipo de actividades.

Al conseguir desarrollar sus páginas web se pudo comprobar que alcanzaron la fluidez tecnológica necesaria, pero también cuando desarrollaron diferentes actividades en el aula, por ejemplo al realizar el juego en línea, participar en los foros o presentar sus historias de vida en los *blogs*, ya que cada una tiene una forma diferente de funcionar y el estudiante debía buscar la forma de sacar el mayor provecho.

La creatividad pudo ser observada en varios momentos, cuando hacen sus primeras intervenciones en el foro de presentación puede verse como desarrollan su respuesta y permite comenzar a conocer sus formas de pensar en el “mundo real”, así como sus valores e intereses.

Un espacio muy importante dentro de esta realidad virtual fueron los foros de discusión, en los que los estudiantes pudieron plasmar sus opiniones y compartirlas con el resto de participantes con el fin de obtener una opinión, el desarrollo de los temas en los foros favoreció la reflexión del alumno, pero esto sucedió cuando se incluyó un tema de interés que motivara una mayor participación.

La autorreflexión pudo verse reflejada en las historias de vida donde los participantes narraron y colocaron fotografías de sus experiencias como empresarios, lo que permitió conocer un poco más su desarrollo y también comprender sus formas de pensar y de actuar dentro del ambiente virtual.

Se pudo determinar que las actividades individuales fueron de alta calidad, la mayoría de estudiantes cumplieron con todas las tareas y casi siempre fueron puntuales en la entrega, sin embargo se presentaron serios problemas en la ortografía pues en la

mayor parte de las intervenciones existieron errores como falta de tildes o puntuación, lo que es difícil de corregir en este tipo de población ya que son personas formadas.

Si bien la incorporación de actividades colaborativas mejoró la participación de los alumnos, ya que en el curso anterior existió muy poca interacción entre los participantes y en este fue superior, existe una tendencia a preferir las tareas individuales, por lo que el trabajo colaborativo no fue favorecido ni se pudieron alcanzar grandes logros.

Al plantearse la actividad grupal, los estudiantes no manifestaron liderazgo ni cohesión de grupo, solo se limitaron a realizar la parte individual que les correspondía pero sin intentar ponerse de acuerdo ni buscar solucionar la actividad como se proponía en el curso, lo cual pudo obedecer a un extremo individualismo de los participantes, quienes no fueron capaces de poder concretar la entrega del trabajo en equipo.

Algunas herramientas fueron subutilizadas, como es el caso del chat que no fue empleado por los grupos para comunicarse, situación que se agravó al no ponerse de acuerdo para ingresar al aula a una hora específica y realizar las actividades.

La inclusión de actividades que no puedan ser alcanzadas por los alumnos, da una sensación de que no se han alcanzado todos los objetivos, lo que interfiere en la motivación y en la sensación de logro del alumno.

En general se puede decir que sí se alcanzaron los objetivos del estudio al obtener un alto grado de logro en la mayoría de las habilidades esperadas con la definición de las actividades, además se pudieron extraer recomendaciones para futuras investigaciones

que trabajen con población adulta en entornos virtuales con este tipo de teoría educativa, experiencias que son poco conocidas en el país.

Se considera que la teoría del construccionismo y las actividades del aprendizaje situado y activo son muy favorables para las personas adultas, ya que como se pudo determinar en este estudio aumentan la motivación, favorecen la autorreflexión, desarrollan la creatividad y definitivamente permiten al alumno alcanzar la fluidez tecnológica necesaria para desarrollar las destrezas requeridas por la sociedad del conocimiento.

En cuanto a las limitaciones del estudio se contemplan la falta de tiempo de los participantes quienes muchas veces vieron limitada la participación por no poder ingresar al aula y hacer las actividades, la poca participación en los foros donde no se vio disposición a trabajar en equipo, a compartir ideas con sus pares y a generar críticas constructivas valiosas para el buen desarrollo del proceso educativo, la falta de liderazgo de los alumnos que no buscaron consenso ni acuerdos y por último en algunos casos los pocos conocimientos en el manejo de la Internet y la velocidad en sus conexiones a Internet que les hacía lento el proceso.

Como reflexión personal, se considera que en próximas ediciones del curso se pueden mejorar algunos aspectos que dieron problema en esta oportunidad como son: tomar en cuenta la hora en que los alumnos tienen posibilidad de entrar al aula para favorecer reuniones sincrónicas en el chat y puedan ponerse de acuerdo, trabajar de la mano con el alumno en los proyectos colaborativos enviando mensajes de seguimiento a los grupos cuando ya puedan ir haciendo sus conclusiones, enviar mensajes

personalizados a los participantes que no están cumpliendo con las actividades; esto se realizó pero como mensaje general, se considera que lo mejor es hacer un llamado individual para crear un mayor compromiso.

5.1. Recomendaciones

Para futuras investigaciones se recomienda seguir explorando actividades construccionistas que puedan ser utilizadas por los estudiantes adultos y que permitan ubicar su situación de aprendizaje en el contexto en que se desenvuelven para aumentar la participación y la motivación en la adquisición del conocimiento.

Investigar metodologías que favorezcan el trabajo colaborativo y que permitan planificar actividades que se vayan integrando paulatinamente en el quehacer del alumno, ya que existe una idiosincrasia que puede ser difícil de cambiar, por lo que es importante hacer que el participante tome conciencia de la importancia que tiene el trabajo colaborativo en todos los ámbitos de la vida, no solo en el contexto educativo si se desea una mayor competitividad.

Incluir temas de interés del alumno en los diferentes foros y dar la oportunidad de compartir sus experiencias y formas de pensar, para que el alumno se sienta integrado y motivar constantemente a los demás a interactuar con sus compañeros, ya que esto permitirá aprender de las experiencias de los otros.

La integración de juegos en línea es muy recomendable, ya que como se observó en este estudio son muy bien aceptados por la población adulta y pueden ser utilizados

además de ayudar a repasar conceptos, para aumentar el interés y la motivación por el estudio.

Poner atención en los problemas de gramática y ortografía presentes en las producciones de los alumnos y ayudarse con herramientas tecnológicas que puedan contribuir a depurar los trabajos antes de presentarlos, principalmente en el caso de publicaciones en la red que van a ser vistas por muchas personas.

Favorecer espacios de ayuda entre los individuos con mayores habilidades y las que no las tienen para crear un ambiente de apoyo y no de competencia.

El uso de la página web como herramienta didáctica es muy recomendable ya que podrá usarse como artefacto en que el individuo podrá plasmar lo que desee comunicar y será fácilmente observable por el docente y el resto de personas, si los objetivos de aprendizaje están relacionados con cosas cotidianas para el alumno, este podrá incrementar su motivación hacia el aprendizaje al desarrollarla.

Referencias

- Acuña, A. (2006). *Robótica para el desarrollo de habilidades en diseño con niños, niñas y jóvenes en América Latina*. Recuperado el 22 de Marzo de 2011, de Programa Frida: http://www.programafrida.net/docs/informes/b66_omardengo.pdf
- Agência Nacional para a cultura científica e tecnológica. (2011). *Centro de Ciência Viva do Alvela*. Recuperado el 7 de Marzo de 2011, de <http://www.alviela.cienciaviva.pt/exposicoes/geodromo/>
- Agüero, M. (21 de Febrero de 2011). Empresas desconocen cómo sacarles el jugo a las tecnologías. *Periódico La Nación*, pág. 5A.
- Álvarez, E. (2004). *Análisis de las restricciones culturales del costarricense que limitan la competitividad y productividad de las empresas y la propuesta de una estrategia para el desarrollo de una cultura de calidad en Costa Rica*. Tesis de grado, Maestría en Ingeniería Industrial. Universidad de Costa Rica, San José.
- Ardèvol, E., Bertrán, M., Callén, B., y Pérez, C. (2003). Etnografía virtualizada: la observación participante y la entrevista semiestructurada en línea. *Athenea Digital*(3), 72-92.
- Arriazu, R. (2007). *On New Means or New Forms of Investigation. A Methodological Proposal for Online Social Investigation through a Virtual Forum. Qualitative Social Research*. Recuperado el 18 de Abril de 2011, de <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/275/606>
- Athanasiou, S., Kouvaras, I., Poulakis, I., Kokorogiannis, P., y Tsanakas, P. (2000). TALOS: An interactive Web-enabled educational environment on mobile robot technology. *10* Meditmean Electrotechnical Conference* (págs. 387-390). Cyprus: MELECON.
- Badilla, E., y Chacón, A. (2004). Construcciónismo: objetos para pensar, entidades públicas y micromundos. *Actualidades Investigativas en Educación*, 4(1), 2-12.
- Banco Mundial. (2003). *Aprendizaje permanente en la economía global del conocimiento*. Washington: Alfaomega.
- Barrantes, R. (2007). *Investigación: un camino al conocimiento, un enfoque cuantitativo y cualitativo*. San José: EUNED.
- Barreto, C., Gutiérrez, L., Pinilla, B., y Parra, C. (2006). Límites del constructivismo pedagógico. *Educación y Educadores*, 9(1), 11-31.
- Benefits and compensation Digest. (2007). E-learning. *Benefits and compensation Digest*, 44(6), 8.

- Bentolila, S., y Clavijo, P. (2001). La computadora como mediador simbólico de aprendizajes escolares. Análisis y reflexiones desde una lectura vigotskiana del problema. *Fundamentos en humanidades*, 2(3), 77-101.
- Bernardez, M. (2007). *Diseño, producción e implementación de E-learning*. Indiana: Authorhouse.
- Berners, T. (1999). Realising the Full Potential of the Web. *Technical Communication: Journal of the Society for Technical Communication*, 46(1), 79-82.
- Bers, M., Ponte, I., Katherine, J., Viera, A., y Schenker, J. (2002). Teachers as Designers: Integrating Robotics in early childhood education. *Information Technology in childhood education*, 123-145.
- Bidarra, J., y Martins, O. (Noviembre de 2010). Exploratory Learning with Geodromo: Design of Emotional and Cognitive Factors Within an Educational Cross-Media Experience. *Journal of Research on Technology in Education*, 43(2), 171-183.
- Bodero, I. (Octubre de 2009). Tecnología Educativa para tzotziles. *Transferencia*(88), 22-23.
- Braun, R., y Cervellini, J. (2003). Aprendizaje situado. Una metodología para la enseñanza de adultos en la universidad. *Congreso Latinoamericano de Educación Superior en el Siglo XXI*. San Luis.
- Casper, Á. (2002). *Evaluación constructorista del impacto de LINCOS en San Marcos de Tarrazú*. Recuperado el 22 de Marzo de 2011, de Fundación Taigüey: http://www.taigüey.org/cact-dom/docs/actta/ejemplo_evaluacion_constructorista_LINCOS.pdf
- Cersósimo, G. (1986). *Los estereotipos del costarricense*. San José: EUCR.
- Cháves, A. (2001). Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vigostky. *Educación*, 25(2), 59-65.
- Chiocariello, A., Manca, S., y Sarti, L. (2004). Children's playful learning with a robotic construction kit. En J. Siraj-Blatchford, *Developing New Technologies for Young Children* (págs. 93-174). UK: Trentham Books Limited.
- CITA. (2011). *Robótica educativa NXT*. Recuperado el 24 de 02 de 2011, de <http://robotica.citafigsr.org/enlaces.html>
- Clinton, G., y Rieber, L. P. (2010). The Studio Experience at the University of Georgia: An Example of Constructionist Learning for Adults. *Educational Technology Research and Development*, 58(6), 755-780.

- De Vries, S. (2005). Learning Styles, Active Learning, and the One-Shot information literacy class. *Loex Quaterly*, 32(4), 2-4.
- Díaz, F. (2003). *Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo*. Recuperado el 24 de Marzo de 2011, de Revista Electrónica de Investigación Educativa: <http://redie.uabc.mx/contenido/vol5no2/contenido-arceo.pdf>
- Digepyme. (2010). *Empresas según tamaño: Empresas registradas en el régimen de salud CCSS*. San José: Ministerio de Economía, Industria y Comercio.
- Estalella, A., y Ardèvol, E. (Setiembre de 2007). Ética de campo: hacia una ética situada para la investigación etnográfica de Internet. *Qualitative Social Research*, 8(3).
- Fallas, I. (2005). *Educación en la sociedad de la información y el conocimiento*. San José: EUNED.
- Fenwick, T. (2003). *Learning through experience: Troubling orthodoxies and intersecting*. Florida: Krieger Publishing Company.
- Ferrada, M. (2006). Etnografía un enfoque para la investigación de weblogs. *Biblios*, 7(23).
- Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- FOD. (2006). *Robótica: para el desarrollo de habilidades en diseño con niños, niñas y jóvenes en América Latina. La estrategia metodológica*. San José: Proyecto Frida-FOD.
- Fontaines, T., y Tomás, Y. (2008). Estructuras e interacciones en la construcción del conocimiento. Una propuesta a partir de los planteamientos teóricos de Piaget y Vigotsky. *Laurus*, 14(28), 97-121.
- Franklin, S., Peat, M., y Lewis, A. (2003). Non-traditional interventions to stimulate discussion: the use of games and puzzles. *Journal of Biological Education*, 37(2), 79-84.
- Garcia, C., Standlee, A., y Bechkoff, J. y. (2009). Ethnographic Approaches to the Internet and Computer-Mediated Communication. *Journal of Contemporary Ethnography*, 38(52), 52-84.
- García, H. (1997). *La formación del profesorado de educación física: problemas y expectativas*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- Goetz, J., y Le Compte, M. D. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Ediciones Morata.
- Goldberg, M. (1991). Portrait of Seymour Papert. *Educational Leadership*, 48(7), 68-70.

- Gómez, J., Mandow, A., Fernández, J., y García, A. (Febrero de 2011). Using LEGO NXT Mobile Robots With LabVIEW for Undergraduate Courses on Mechatronics. *IEEE TRANSACTIONS ON EDUCATION*, 54(1), 41-47.
- González, J., Jiménez, J., y Ramírez, J. (Junio de 2010). Nuevos modelos de aprendizaje y desarrollo de la creatividad usando agentes robóticos. *Dyna*, 77(162), 205-212.
- González, R. (2007). *Utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación - TIC'S, en un curso de Balance y Transferencia mediante la plataforma Moodle, con estrategias para la autogestión del aprendizaje dirigido*. Tesis de grado, Maestría en Tecnología Educativa, Instituto Tecnológico de Monterrey, México.
- Gredler, M. (2004). Games and simulations and their relationships to learning. En D. Jonassen, *Handbook of research on educational communications and technology* (Segunda edición ed., págs. 571-581). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Guilar, M. (2009). Las ideas de Bruner: "de la revolución cognitiva" a la "revolución cultural". *Educere*, 13(14), 235-241.
- Heredia, Y., y Icaza, J. I. (2010). *Propuesta del proyecto Tecno-Tzotzil: Aprendizaje participativo basado en tecnología para niños indígenas en escuela de Chiapas*. Tecnológico de Monterrey/ Campus Monterrey y Universidad Virtual, Junio.
- Hernández, G. (2000). *Paradigmas en Psicología de la Educación*. México: Paidós.
- Hernández, R., Fernández-Collado, C., y Baptista, P. (2008). *Metodología de investigación*. México: McGraw Hill.
- Hine, C. (2004). *Etnografía virtual*. Barcelona: UOC.
- Holden, H., y Westfall, P. (2008). *An Instructional media selection guide for distance learning*. USA: United States Distance Learning Association.
- Intel Computer Clubhouse Network. (2011). *Computer Clubhouse Network*. Recuperado el 7 de Marzo de 2011, de <http://www.computerclubhouse.org/>
- Juárez, M. (2005). Reseña de "Trabajo y aprendizaje colaborativo con tecnologías de información y comunicación en ciencias" de Juárez y Waldegg. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 10(25), 577-584.
- Kafai, Y., y Peppler, K. (7 de Marzo de 2011). Youth, Technology, and DIY : Developing Participatory Competencies in Creative Media Production. *REVIEW OF RESEARCH IN EDUCATION*, 35(1), 89-119.
- Karamustafaoglu, O. (2009). Active learning strategies in physics teaching. *EEST Part B Social and Educational Studies*, 1(1), 27-50.

- Lifelong Kindergarten group. (Febrero de 2011). *Scratch*. Recuperado el 7 de Marzo de 2011, de <http://scratch.mit.edu/>
- Llorente, M. C. (2007). Moodle como entorno virtual de formación al alcance de todos. *Comunicar*, 15(28), 197-202.
- Lozano, A., y Burgos, J. (2007). *Tecnología educativa en un modelo de educación a distancia centrado en la persona*. México: Limusa.
- Maldonado, M. (2008). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. Una experiencia en educación superior. *Laurus*, 14(28), 158-180.
- Maloney, J., Resnick, M., Rusk, N., y Silverman, B. (2010). The Scratch Programming Language and Environment. *ACM Transactions on Computing Education*, 10(4), 1-15.
- Martínez, E., y Gallego, A. (2007). La creación y distribución del conocimiento a través del e-learning: ¿qué factores determinan el éxito? *Decisiones basadas en el conocimiento y en el papel social de la empresa: XX Congreso anual de AEDEM* (págs. 1073-1085). Palma de Mallorca: Asociación Española de Dirección y Economía de la Empresa (AEDEM).
- Martínez, F. (2009). *Factores que generan aprendizaje transformativo en los adultos a través de comunidades virtuales de aprendizaje*. Tesis de grado, Doctor en Educación, Instituto Tecnológico de Monterrey, México.
- McKernan, J. (2001). *Investigación-acción y currículum: métodos y recursos para profesionales*. Madrid: Morata.
- Mendicoa, G. (2003). *Sobre tesis y tesisistas: Lecciones de enseñanza-aprendizaje*. Buenos Aires: Espacio.
- Mertens, D. (2005). *Research and evaluation in Education and Psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative and mixed methods*. Thousand Oaks: Sage.
- Micken, K., y Cutting, A. (2000). eEducation: Interdisciplinary Crossroads. Research Paper: Connecting Technology to Teaching and Learning. *National Education Computing Conference Proceedings*. Atlanta.
- Miles, J. (2011). A critical review of adult learners and student government: Recommendations for practice. *Online Submission*, 1-12.
- MINAET. (2011). *Situación actual del uso y conocimiento de plataformas de comercio electrónico y TIC'S en los sectores comerciales, industriales y de servicios*. San José: Rectoría de Telecomunicaciones.

- Morales, R. (2009). *Impacto de la incorporación del modelo 1:1 Elearning basado en la tecnología de cómputo móvil Classmate PC en comunidades rurales en Chiapas*. Tesis de grado, Maestría en Tecnología Educativa, Instituto Tecnológico de Monterrey, México.
- Naidoo, N. (2007). Using blended learning to facilitate the mathematical thought processes of primary school learners in a computer laboratory: A case study in calculating simple areas. *Journal of College Teaching y Learning*, 4(7), 79-94.
- Noguez, S. (2002). El desarrollo del potencial de aprendizaje. Entrevista a Reuven Feuerstein. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 4(2), 133-147.
- O'Reilly, T. (2005). *What is Web 2.0?* USA: O'Reilly.
- Obaya, A. (2003). El construccionismo y sus repercusiones en el aprendizaje asistido por computadora. *Contactos*, 48, 61-64.
- Olvera, A. (2009). *Elementos para el Desarrollo de Aprendizaje Colaborativo Efectivo dentro de una Comunidad de Aprendizaje: El Caso de VirtualCom*. Tesis de grado, Maestría en Tecnología Educativa, Instituto Tecnológico de Monterrey, México.
- Ormron, J. (2008). *Aprendizaje humano* (Cuarta edición ed.). Madrid: Pearson Educación.
- Papert, S. (1987). *Desafío a la mente*. Buenos Aires: Galápagos.
- Pérez, A. (2007). Internet aplicado a la educación: aspectos técnicos y comunicativos. Las plataformas. En J. Cabero Almenara, *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación* (págs. 189-201). Sevilla: Mc Graw Hill.
- Pittí, K., Curto, B., y Moreno, V. (Febrero de 2010). Experiencias construccionistas con robótica educativa en el centro internacional de tecnologías avanzadas. *Teoría de la Educación. Educación y cultura en la Sociedad de la Información*, 11(1), 310-329.
- Portuguez, M. I. (2010). *Propuesta de un modelo de blog educativo como instrumento para fomentar la comunicación interactiva y lograr aprendizajes significativos*. Alajuela: Tesis para optar por el grado de Licenciatura en Docencia, UNED.
- Prendez, M. P. (2007). Internet aplicado a la educación: estrategias didácticas y metodológicas. En J. Cabero Almenara, *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación* (págs. 205-217). Murcia: Mc Graw Hill.
- Prensky, M. (October de 2001). Digital Natives, Digital immigrants. *On the Horizon*, IX(5), 1-6.

- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223-231.
- PROSIC. (2009). *Hacia la sociedad de la información y el conocimiento en Costa Rica*. San José: Universidad de Costa Rica.
- Pujadas, J., Comas, D., y Roca, J. (2010). *Etnografía*. Barcelona: UOC.
- Resnick, M., Rusk, N., y Cooke, S. (1998). The computer clubhouse: Technological fluency in the inner city. En D. Schon, B. Sanyal, y W. Mitchel, *High Technology and Low-Income Communities* (págs. 266-296). Cambridge: MIT Press.
- Rodríguez, W. (2001). La valoración de las funciones cognoscitivas en la zona de desarrollo próximo. *Educere*, 5(15), 261-269.
- Ruiz, C. (2006). *Crecer con el siglo: historia de vida de Rómulo Ruiz Faría*. La Paz: Plural Editores.
- Ruiz, E., y Estrevel, L. B. (2010). Vigotsky: la escuela y la subjetividad. *Pensamiento Psicológico*, 8(15), 135-145.
- Saez, J. (1993). *El educador social*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Salter, L. (2011). Preconditions for post-employment learning: Preliminary results from ongoing research. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(1), 24-41.
- Sek Kim, Y., y Sharan, M. (2010). Situated learning and identity development in a Korean older adults computer classroom. *Adult Education Quarterly*, 60(5), 438-455.
- Seng, S.-H. (2000). *Teaching Children Comparative Behaviour Using Mediation Techniques*. Singapore: Nanyang Technological University.
- Smith, V., y Cardaccioto, L. A. (2011). Is active learning like broccoli? Student perceptions of active learning in large lecture classes. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 11(1), 53-61.
- Spradley, J. (1979). *The ethnographic interview*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Spradley, J. (1980). *Participant Observation*. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Sugar Labs. (2010). *Sugar Labs*. Recuperado el 7 de Marzo de 2011, de <http://sugarlabs.org/>
- Taylor, S., y Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Nueva York: Paidós.

- Torres, F. (2005). The Mediated Learning Experience and the Mediator's Implications. *Profile Issues in Teachers` Professional Development*(6), 177-185.
- Urrea, C. (s.f.). *MIT Media Lab*. Recuperado el 9 de Marzo de 2011, de <http://web.media.mit.edu/~calla/curriculum/RURAL1.pdf>
- Varela, A., Gramacho, A., y Melo, C. (2006). Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI): alternativa pedagógica que responde al desafío de calidad en educación. *Diversitas. Perspectivas en psicología*, 2(2), 297-310.
- Vásquez, S. (2008). *Micromundos: Herramienta de enseñanza aprendizaje en la geometría analítica*. Tesis de grado, Maestría en Tecnología Educativa, Instituto Tecnológico de Monterrey, México.
- Williams, D. (2007). A unique review strategy that motivates student learning. *Student Motivation*, 64-69.
- Wolff, K., y Wahde, M. (2010). Balancing Theory and Practical Work. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 22(1), 80-88.

Apéndice 1

Carta de consentimiento de la empresa

Alajuela, 10 de febrero del 2011.

Señor:

Rándall Arce Obando

Director Administrativo

Centro de capacitación virtual Apoyo a Pymes

Estimado señor:

Reciba un cordial saludo de mi parte. Por este medio le solicito autorización para realizar observaciones y un trabajo de campo en relación al tema de incorporación de actividades constructoras en el aprendizaje a adultos, por lo que se requiere me permita observar un grupo de estudio en su curso de Diseño de páginas web para pymes y a la vez incluir actividades que me faciliten observar el logro de determinadas habilidades en los alumnos. Este es un requisito para sustentar la **Tesis de Maestría en Tecnología Educativa con énfasis en capacitación corporativa** de la Universidad Virtual del Instituto Tecnológico de Monterrey, México. Por lo que agradezco de antemano su colaboración.

Atentamente


MBA. May Portuguez Castro

Matrícula A01305429

APROBADO


12/2/2011

Apéndice 2
Habilidades y actividades construccionistas incluidas en el curso
virtual.

Habilidades del construccionismo	Actividad	Descripción	Modalidad	Herramientas	Instrumento de recolección de información
Motivación. Toma decisiones. Reaccionar ante los resultados.	Juego en línea.	Enviar una imagen de la actividad completada y un comentario que indique ¿en qué le ayudó esta actividad? ¿Qué dificultades tuvo?, ¿los resultados fueron satisfactorios?	Individual	Juego en línea: ahorcado, sopa de letras, crucigrama.	Observación participante Rol del observador: pasivo. Respuesta a las preguntas planteadas.
Creatividad. Compartir ideas y experiencias.	El libro de historia.	Buscar una foto que represente la historia de la empresa y comentar ¿cómo se formó?, ¿cuáles fueron las principales dificultades?, ¿qué retos iniciales tuvo que enfrentar?, ¿qué satisfacciones le han generado?, ¿cuáles fueron sus primeros productos?	Individual	Blog individual Página web	Historia de vida: ¿cuál fue su visión?, ¿qué resultados obtuvo?
Trabajo colaborativo. Resolución de problemas. Liderazgo	Debate	Dar su punto de vista sobre dos artículos que presentan opiniones opuestas acerca de lo que es la misión de la empresa. Cada uno debía compartir su opinión y hacer un comentario a dos de sus compañeros, finalmente presentar un resumen de la actividad.	Grupal	Chat, foro del grupo, página web.	Observación participante. Rol del observador: moderado. Determina los roles que cada uno asumió (pasivo activo, líder, ambiente de trabajo, resultados obtenidos).
Autorreflexión. Compartir ideas. Solución de problemas.	Juego de roles: el cliente incógnito.	Compartir su página y recibir retroalimentación de los compañeros. Cómo clientes de este servicio, ¿qué cosas le gustaría saber que no se encuentran en la página?, ¿qué productos le gustaría probar?	Colaborativa	Foro	Observador activo ¿Aplicaron las recomendaciones? ¿Realizaron consejos apropiados?

Habilidades del construccionismo	Actividad	Descripción	Modalidad	Herramientas	Instrumento de recolección de información
Autorreflexión. Compartir ideas. Solución de problemas.	Juego de roles: el cliente incógnito.	¿Qué siente al visitar por primera vez el sitio, tiene imagen corporativa?, ¿tiene definidos claramente la misión y visión?, ¿las fotografías son claras y representan adecuadamente los productos?, ¿qué le agregaría?	Colaborativa	Foro	Observador activo ¿Aplicaron las recomendaciones? ¿Realizaron consejos apropiados?
Fluidez tecnológica Creatividad Desarrollar la imaginación Resolución de problemas	Sala de exhibición	Páginas web como micromundo: comparta con personas que conozca su página finalizada y pídale comentar lo que les inspira. Una vez terminada la página comente ampliamente ¿qué sentimientos le generan ver su página terminada?, ¿cómo se siente con el resultado?, ¿qué comentarios recibió al enseñar su página?, ¿qué cosas mejoraría?, ¿cómo le ayudaron los comentarios de sus compañeros para mejorar su página?	Individual	Tarea en línea: envío de documento.	Observador activo: elementos incluidos en la página ¿muestra creatividad?, ¿interpretó correctamente las instrucciones?, ¿el producto final está bien logrado?, ¿demuestra fluidez tecnológica?
Autorreflexión	Retroalimentación general del curso	Contestar a encuesta de retroalimentación.	Individual	Encuesta dentro del curso.	¿Qué cosas se deben mejorar?, ¿qué estuvo mal?, ¿cuáles fueron los aprendizajes obtenidos?, ¿cuáles habilidades desarrolló?

Apéndice 3

Encuesta de perfil del participante.

Estimado participante:

Esta entrevista es para crear un perfil de participante del proyecto de tesis del Instituto Tecnológico de Monterrey, se le solicita en forma atenta contestar estas preguntas, la información es confidencial. Muchas gracias por su tiempo.

Información personal

1. Edad _____
2. Género _____
3. Último grado académico obtenido _____
4. Lugar de Residencia _____
5. Actividad de la empresa _____
6. Puesto _____
7. ¿Su empresa cuenta con página web? Sí ____ No ____

Acceso a Internet

8. ¿Con qué frecuencia utiliza Internet?
Todos los días ____ 2 a 3 veces por semana ____ 1 vez a la semana ____ Casi nunca ____ Nunca ____
9. ¿Desde qué lugar accede a Internet?
Casa ____ Café Internet ____ Oficina ____ Otro (cuál) _____
10. ¿Qué servicios utiliza de manera frecuente en Internet?
Correo electrónico ____ Redes sociales ____ Comercio electrónico ____
Consultas para la empresa ____ Banca electrónica ____ Otro (indique cuál)
11. ¿Cuál es el horario que más le conviene para realizar las actividades del curso virtual?

12. ¿Alguna vez ha realizado un curso virtual?
Sí _____ ¿Dónde lo cursó? _____ No _____

13. ¿Tiene conocimientos en el diseño de páginas web? Sí _____ ¿Dónde los adquirió?_____ No _____

14. ¿Cuáles son sus expectativas con este curso?

Gracias por participar, si tiene alguna consulta o sugerencia por favor escríbala aquí. Su opinión es muy importante.

Apéndice 4

Entrevista de retroalimentación del curso virtual

Estimado participante

Para la realización de este curso su participación ha sido muy importante, por lo que le solicito responder las siguientes preguntas con el objetivo de evaluar y optimizar la capacitación recibida por usted. Le agradezco de antemano su colaboración.

En las preguntas de escogencia favor marcar con una X la respuesta que describa mejor su experiencia en la realización de este curso y explique el porqué de su escogencia.

1. ¿Los contenidos del curso fueron claros para mí?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

¿Por qué? _____

2. ¿La metodología del curso fue sencilla para mí?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

¿Por qué? _____

3. ¿La tutora del curso me orientó adecuadamente en las actividades?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

¿Por qué? _____

4. ¿Los aprendizajes adquiridos son de importancia para mi práctica profesional?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

¿Por qué? _____.

5. ¿Mi participación en el curso me permitió compartir ideas con otros y que estas fueran aceptadas?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

¿Por qué? _____

6. ¿Mi participación en el curso me permitió pensar críticamente sobre las ideas de otros estudiantes?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

¿Por qué? _____

7. ¿Mi participación en el curso me permitió pensar críticamente sobre mis propias ideas?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- En desacuerdo

Muy en desacuerdo

¿Por qué?_____

8. ¿El participar en el curso aumentó mi motivación hacia el aprendizaje?

Muy de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

¿Por qué?_____

9 ¿Al realizar las actividades del curso pude desarrollar mi creatividad?

Muy de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

¿Por qué?_____

10. ¿La página web realizada cumplió con mis expectativas?

Muy de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

¿Por qué?_____

Parte II

Responda de la forma más completa posible las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo describiría su experiencia en el trabajo en equipo?

2. ¿Qué sugerencias daría usted para mejorar el curso?

3. ¿Qué mejoraría en la labor de la tutora?

4. ¿Cuál es su grado de satisfacción con los resultados obtenidos?

5. ¿Cuáles fueron las principales dificultades que se le presentaron para la realización del curso?

Apéndice 5

Captura de pantalla Curso A.

1

Tomando mi lugar en Internet

Módulo 1: del 1 al 5 de setiembre del 2011

-  Guía para iniciar
-  Normas de cortesía
-  Perfil de estudiante
-  Botiquín

Tema 1

-  Instrucciones módulo 1
-  Cafetería virtual
-  Conociendo la Internet
-  ¿Cómo elegir su dominio?
-  Repasemos conceptos
-  Creando su página web

 Tarea 1

Tema 2

-  Reglas para elaborar un sitio web
-  Características esenciales para su sitio web
-  Iniciando sesión en su página
-  Personalice su página
-  Tarea 2

2

Editando mi sitio web

Módulo 2: 6 al 11 de setiembre.

Información general

-  Instrucciones generales
-  Rúbrica de evaluación
-  La pulpería
-  Sala de chat

Elementos de una página web

-  Video: Iniciar sesión
-  Agregando elementos a su página
-  Agregar subpáginas
-  Subir un video de You tube
-  Elementos Flash
-  Videos flash
-  Colocar un blog en nuestra página

 Tarea 3

Tienda virtual

-  Actividad opcional
-  Crear una tienda virtual fácil y rápido.
-  Guía para iniciar su tienda online
-  Configure su catálogo

Apéndice 6

Captura de pantalla Curso B.

1	<p>Diseño de páginas web para pymes </p> <p>Tomando mi lugar en Internet </p> <p>Módulo 1: del 14 al 21 de octubre del 2011</p> <ul style="list-style-type: none">Guía para iniciarDescripción del taller virtualNormas de cortesíaCafetería virtualInstrucciones módulo 1Conociendo la InternetAhorcadoDespués de jugar...¿Cómo elegir su dominio?Creando su página webTarea 1Reglas para elaborar un sitio webCaracterísticas esenciales para su sitio webIniciando sesión en su páginaPersonalice su páginaTarea 2
2	<p>Editando mi sitio web </p> <p>Módulo 2: 22 al 28 de octubre.</p> <p>Información general</p> <ul style="list-style-type: none">Instrucciones generalesGrupo 1Sala de chat grupo 1Grupo 2Sala de chat grupo 2El cliente incógnito (todos) <p>Elementos de una página web</p> <ul style="list-style-type: none">Video: Iniciar sesiónAgregando elementos a su páginaAgregar subpáginasSubir un video de You tubeElementos FlashVideos flashTarea 3 <p>Tienda virtual</p> <ul style="list-style-type: none">Actividad opcionalCrear una tienda virtual fácil y rápido.Guía para iniciar su tienda onlineConfigure su catálogo
3	<p>Herramientas para mi sitio web </p> <p>Módulo 3: Del 29 al 4 de noviembre.</p> <ul style="list-style-type: none">Instrucciones generalesBotiquínAgregar Códigos HTML a nuestra página JimdoInstrumentos útiles para agregar a su web <p>Actividades a realizar</p> <ul style="list-style-type: none">Proyecto finalSala de exhibiciónReflexión personalSu opinión es muy importante

Apéndice 7

Registro de participación en el foro Curso A

Fecha	Nombre completo del alumno	Acción
2011 septiembre 1 8:52	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 1 8:52	Michael Bolaños	forum view discussion
2011 septiembre 1 8:54	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 1 8:56	Mario Torres	forum view forum
2011 septiembre 1 9:03	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 1 9:04	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 1 9:05	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 1 9:09	Michael Bolaños	forum add discussion
2011 septiembre 1 9:09	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 1 13:47	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 1 14:19	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 1 14:20	Johel Barrantes Badilla	forum view forum
2011 septiembre 1 14:22	Johel Barrantes Badilla	forum view discussion
2011 septiembre 1 14:22	Johel Barrantes Badilla	forum view discussion
2011 septiembre 1 14:26	Johel Barrantes Badilla	forum add post
2011 septiembre 1 14:26	Johel Barrantes Badilla	forum view discussion
2011 septiembre 1 14:27	Johel Barrantes Badilla	forum view forum
2011 septiembre 1 14:32	Johel Barrantes Badilla	forum add discussion
2011 septiembre 1 14:32	Johel Barrantes Badilla	forum view forum
2011 septiembre 1 14:33	Johel Barrantes Badilla	forum view forum
2011 septiembre 1 14:51	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 1 14:53	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 1 14:54	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 1 14:54	Michael Bolaños	forum view discussion
2011 septiembre 1 14:55	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 1 14:55	Michael Bolaños	forum view discussion
2011 septiembre 1 14:55	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 1 14:55	Michael Bolaños	forum view discussion
2011 septiembre 1 14:56	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 1 14:56	Michael Bolaños	forum view discussion
2011 septiembre 1 14:56	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 1 15:58	Johel Barrantes Badilla	forum view forum
2011 septiembre 1 16:09	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 1 16:43	Leonel Alberto Jimenez Ramirez	forum view forum
2011 septiembre 1 16:46	Leonel Alberto Jimenez Ramirez	forum view discussion
2011 septiembre 1 16:46	Leonel Alberto Jimenez Ramirez	forum view discussion
2011 septiembre 1 16:47	Leonel Alberto Jimenez Ramirez	forum view discussion

Registro de participación en el foro Curso A (continúa).

2011 septiembre 1 17:12	Leonel Alberto Jimenez Ramirez	forum add discussion
2011 septiembre 1 17:12	Leonel Alberto Jimenez Ramirez	forum view forum
2011 septiembre 1 17:12	Leonel Alberto Jimenez Ramirez	forum view forum
2011 septiembre 1 17:12	Leonel Alberto Jimenez Ramirez	forum view discussion
2011 septiembre 1 17:15	Leonel Alberto Jimenez Ramirez	forum view forum
2011 septiembre 1 17:15	Leonel Alberto Jimenez Ramirez	forum view discussion
2011 septiembre 1 17:16	Leonel Alberto Jimenez Ramirez	forum view forum
2011 septiembre 1 17:36	gerardo aguilar	forum view forum
2011 septiembre 1 17:47	gerardo aguilar	forum add discussion
2011 septiembre 1 17:47	gerardo aguilar	forum view forum
2011 septiembre 1 17:47	gerardo aguilar	forum view discussion
2011 septiembre 1 17:48	gerardo aguilar	forum view forum
2011 septiembre 1 17:48	gerardo aguilar	forum view discussion
2011 septiembre 1 17:49	gerardo aguilar	forum view forum
2011 septiembre 1 18:04	gerardo aguilar	forum view forum
2011 septiembre 1 18:17	gerardo aguilar	forum view forum
2011 septiembre 1 18:33	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 1 18:34	Michael Bolaños	forum view discussion
2011 septiembre 1 18:34	Michael Bolaños	forum view discussion
2011 septiembre 1 18:36	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 1 18:37	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 1 18:38	Michael Bolaños	forum view discussion
2011 septiembre 1 18:38	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 1 18:38	Michael Bolaños	forum view discussion
2011 septiembre 1 18:38	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 1 18:38	Michael Bolaños	forum view discussion
2011 septiembre 1 18:39	Michael Bolaños	forum view discussion
2011 septiembre 1 18:39	Michael Bolaños	forum view discussion
2011 septiembre 1 18:40	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 1 18:40	Michael Bolaños	forum view discussion
2011 septiembre 1 18:40	Michael Bolaños	forum view discussion
2011 septiembre 1 18:40	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 1 18:41	Michael Bolaños	forum view discussion

Registro de participación en el foro Curso A (continúa)

2011 septiembre 1 18:41	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 1 21:57	Mariana Acosta	forum view forum
2011 septiembre 1 22:04	Mariana Acosta	forum add discussion
2011 septiembre 1 22:04	Mariana Acosta	forum view forum
2011 septiembre 1 23:02	Roy Alberto Mena Solano	forum view forum
2011 septiembre 1 23:03	Roy Alberto Mena Solano	forum view discussion
2011 septiembre 1 23:04	Roy Alberto Mena Solano	forum view discussion
2011 septiembre 1 23:13	Roy Alberto Mena Solano	forum add discussion
2011 septiembre 1 23:13	Roy Alberto Mena Solano	forum view forum
2011 septiembre 1 23:14	Roy Alberto Mena Solano	forum view discussion
2011 septiembre 2 8:41	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 2 8:41	Michael Bolaños	forum view discussion
2011 septiembre 2 8:42	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 2 8:42	Michael Bolaños	forum view discussion
2011 septiembre 2 8:43	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 2 8:43	Michael Bolaños	forum view discussion
2011 septiembre 2 8:44	Michael Bolaños	forum view discussion
2011 septiembre 2 8:44	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 2 8:44	Michael Bolaños	forum view discussion
2011 septiembre 2 8:44	Michael Bolaños	forum view discussion
2011 septiembre 2 8:46	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 2 8:46	Michael Bolaños	forum view discussion
2011 septiembre 2 8:46	Michael Bolaños	forum view forum
2011 septiembre 2 9:48	Johel Barrantes Badilla	forum view forum
2011 septiembre 2 9:49	Johel Barrantes Badilla	forum view discussion
2011 septiembre 2 9:49	Johel Barrantes Badilla	forum view forum
2011 septiembre 2 12:03	Mario Torres	forum view forum
2011 septiembre 2 13:03	Mariana Acosta	forum view discussion
2011 septiembre 2 16:38	Felicia Morales	forum view forum
2011 septiembre 2 16:39	Felicia Morales	forum view discussion
2011 septiembre 2 16:40	Felicia Morales	forum view discussion

Apéndice 8

Cafetería virtual

Cafetería virtual					
<p>Bienvenidos a este rinconcito virtual en el que comenzaremos una experiencia muy interesante que es la de hacer nuestra propia página web para promover nuestro negocio en la red, situación muy relevante en esta sociedad de la información y el conocimiento, por esto los felicito desde ahora al tener esta iniciativa y espero que este esfuerzo sea de provecho para todos ustedes.</p> <p>Este espacio se los dejo para que se presenten, nos cuenten a lo que se dedican, ¿de dónde nos visitan?, ¿cuáles son sus intereses?, en fin lo que nos quieran contar y lo que deseen compartir en este tiempo en el que estaremos trabajando juntos. Además sería interesante conocer su opinión de ¿cómo ha cambiado el comercio y la forma de mercadear productos y servicios con la inclusión de la internet en nuestras vidas?</p> <p>Pues sin más preámbulos les invito a compartir agregando un nuevo tema o respondiendo al mensaje que les pongo a continuación, los espero!!😊</p>					
Colocar un nuevo tema de discusión aquí					
Tema	Comenzado por	Réplicas	No leído ✓	Último mensaje	
Saludos	 Pamela González González	4	○	Pamela González González jue, 20 de oct de 2011, 21:38	
Saludos,	 Randal Loría	1	○	May Portuguez jue, 20 de oct de 2011, 17:36	
CONTACTO	 PATRICIA GARCIA	1	○	May Portuguez mié, 19 de oct de 2011, 18:29	
Presentacion	 Alexis Varela Campos	5	○	May Portuguez mar, 18 de oct de 2011, 17:55	
Hola a Todos Queridos Compañeros	 PATRICIA GARCIA	1	○	May Portuguez mar, 18 de oct de 2011, 09:50	
Saludos	 erick perez	1	○	May Portuguez lun, 17 de oct de 2011, 09:57	
saludos	 Sergio Miguel Solano Garcia	1	○	May Portuguez lun, 17 de oct de 2011, 09:55	
Saludos y presentación	 Johanna Sánchez	1	○	May Portuguez dom, 16 de oct de 2011, 13:18	
participante nueva	 Elieth Valverde	1	○	May Portuguez dom, 16 de oct de 2011, 13:12	
Bienvenid@s !!	 May Portuguez	6	○	May Portuguez sáb, 15 de oct de 2011, 11:07	
saludos	 oscar santiago olivares gamboa	2	○	May Portuguez sáb, 15 de oct de 2011, 11:05	

Apéndice 9

Juego en línea: “El Ahorcado”

A continuación encontrarán el famoso juego del ahorcado, son 5 palabras de las vistas en el glosario. Cuando descubra las 5 puede finalizar el juego. Escoja las letras de la lista de la derecha según el término que se solicita. Éxitos(y)

Concepto y término inventado, en 1969, por Ted Nelson, un famoso visionario de la informática que investigaba, desde hacía 25 años, las posibilidades de interacción entre las computadoras y la literatura. El hipertexto, uno de los conceptos base para el desarrollo de la WWW, es una forma diferente de organizar información: en lugar de leer un texto en forma secuencial, ciertos términos están unidos a otros mediante relaciones (enlaces o links) que tienen entre sí.



HI _ _ _ _ X _ _

Fin del juego

La palabra correcta fué: **HIPERTEXTO**

Siguiente palabra Fin del juego

Nivel : 20 %

Apéndice 10

Después de jugar

Estimado participante: si ya finalizó el juego del ahorcado, por favor conteste en forma breve las siguientes preguntas.

1. ¿Qué le pareció la actividad del ahorcado?

Alumno 1. Me gustó mucho, fue divertido y me ayudó a recordar.

Alumno 2. Excelente estuvo bonito y la verdad me gusta mucho el juego se aprende mucho así.

Alumno 3. Entretenida.

Alumno 4. Una actividad para recordar el significado de algunos términos.

En otros casos para conocerlos.

Alumno 5. Me gustó, es relajante, después de las actividades cotidianas y de leer.

Alumno 7. Un tanto básico.

Alumno 8. Excelente

Alumno 9. Muy buena actividad para agilizar la mente con los conceptos básicos que uno tiene que saber para poder diseñar paginas web.

Alumno 10. Al principio no la entendía pero es un buen juego de agilidad mental, bueno para los jóvenes uno que ya pasó los quince se le hace mas difícil.

2. ¿Para qué cree que le ayudó?

Alumno 1. Para aprender jugando, eso hace que pueda aprender más significativamente, y cuando quiera recordar, me ayude al recordar el juego.

Alumno 2. Para tener un mejor conocimiento.

Alumno 3. A recordar los conceptos.

Alumno 4. Comprender el contexto sobre el cual se desarrolla el proceso de la INTERNET.

Alumno 5. Porque clarifiqué y aprendí conceptos que antes no los tenía muy claros.

Alumno 6. Para diferenciar conceptos que algunas veces, por lo menos en mi caso no les tomaba mucha importancia.

Alumno 7. A reconocer y tener presente todos los diferentes términos

Alumno 8. Para recordar términos usados en Internet.

Alumno 9. Si me ha ayudado muchísimo.

Alumno 10. Lógico para recordar los significados de cada abreviatura

3. ¿Fue difícil para usted? ¿Por qué?

Alumno 1. La primera palabra, es curioso, luego fue más fácil.

Alumno 2. Un poco, pero me agradó.

Alumno 3. Al principio no sabia como detectar las letras.

Alumno 4. No, pues me parece que el nivel de dificultad no es extremo.

También el hecho de que uno puede tomarse su tiempo para asimilar el aprendizaje y para contestar.

Alumno 5. Un poco al inicio, ya que me obligó a repasar lectura y poder familiarizarme con los significados de las palabras del glosario.

Alumno 6. En realidad imprimí las definiciones y las he estado consultando sinceramente, no.

Alumno 7. No mucho ya que habían conceptos que desconocía o los había oído mencionar pero no sabía a que se referían.

Alumno 8. Bastante al principio porque no se entró correctamente en el curso virtual para ser sincero tuve que pedir ayuda a mis hijos y esposa para entender.

Alumno 9. No tanto....es de poner mucha atención. Solo cuando tenía dudas de la forma de escribir las palabras.

Alumno 10. Sinceramente, no.

4. ¿Cuál fue el resultado del juego?

Bueno __x_ Regular ____ Malo ____

5. ¿Cree que los juegos pueden motivar al estudiante? ¿Por qué?

Alumno 1. "Me parece fundamental incorporarlos para aprender, al final, lo más importante no es sólo memorizar, sino, hacer redes de relaciones entre conocimientos y actividades que ya uno sabe, con conocimientos nuevos, además es más bonito aprender divirtiéndose. Nota: No sé si más adelante se presenta, pero de momento, para mi sería mejor si en las descripciones de las palabras, se pusiera algún ejemplo gráfico o un ejemplo, es sólo una sugerencia. Gracias"

Alumno 2. Claro es una forma entretenida de aprender porque son un reto.

Alumno 3. Es una metodología interesante, que facilita el proceso. No es rígido y muy entretenido.

Alumno 4. Definitivamente. Yo soy docente de educación especial y psicopedagoga y he podido experimentar la importancia tanto del juego lúdico como el que esté planificado con un objetivo meramente académico. Los resultados, el aprendizaje y el tiempo invertido en un juego son mucho más enriquecedores desde

todo punto de vista que las metodologías magistrales. Incluso la conexión docente-alumno es totalmente otra, lo que favorece enormemente la respuesta del grupo hacia las propuestas de aprendizaje de la docente.

Alumno 5. Si, claro, así como en este caso, uno puede repasar las lecturas, se convierten en retos y relajan a la vez que aprendes.

Alumno 6. Si, considero que si, porque lo obligan a uno a concentrarse y disfrutar más lo que se aprende.

Alumno 7. Si ya que lo ponen a uno a pensar mas y a divertirse aprendiendo

Alumno 8. Definitivamente, cuando se le logra comprender es refrescante mentalmente

Alumno 9. Claro es una forma de aprender, olvidándose de la edad y el que dirán, más dinámico.

Apéndice 11

Ficha de evaluación de páginas web

Nombre del alumno: Mariana

Dirección Web: <http://www.nerydecor.com/>

Fecha: 17 de setiembre

Curso A

Subpágina	Aspectos a observar	Comentarios
Inicio	La portada es llamativa, describe lo que contiene el sitio con creatividad y demuestra originalidad.	La portada contiene fotos alusivas al producto pero no tiene descripción, los productos mostrados son originales.
Historia	Presenta la historia de su empresa de forma creativa, muestra fotografías alusivas.	No presenta su historia.
Misión y visión	Representa el trabajo hecho con el equipo, tanto la misión como la visión están relacionadas claramente con el negocio representado.	Presenta misión y visión en forma creativa. Tienen relación con el fondo del negocio.
Productos y servicios	Describe adecuadamente los productos y servicios brindados, demuestra creatividad y expresa claramente las ideas de lo que desea presentar, utiliza imágenes, videos, documentos y muestra originalidad.	Utiliza imágenes para presentar sus productos, es creativa, incluye una pequeña descripción, no incluye precios. Solamente una página donde coloca todos los productos, hubiera sido mejor hacer una por producto. Es original en su blog.
Contactos	Presenta formularios para recibir comentarios, libro de visitas u otros.	Si presenta formulario de contacto.
Elementos adicionales	Incluye elementos adicionales que no se vieron en el curso y que son producto de su investigación.	Todos los elementos que propone se vieron en el curso, sin embargo se nota asimilación de los contenidos ya que utilizó herramientas vistas en el curso como elementos flash y el blog con consejos de decoración.

Ficha de evaluación de páginas web

Nombre del alumno: Miguel

Dirección Web: <http://masdeportecr.jimdo.com/>

Fecha: 17 de setiembre

Curso A

Subpágina	Aspectos a observar	Comentarios
Inicio	La portada es llamativa, describe lo que contiene el sitio con creatividad y demuestra originalidad.	Es llamativa su página, tiene una presentación que indica de lo que trata el negocio, el encabezado es atractivo y original.
Historia	Presenta la historia de su empresa de forma creativa, muestra fotografías alusivas.	Presenta la descripción de la empresa, se enfoca más en los productos y servicios,
Misión y visión	Representa el trabajo hecho con el equipo, tanto la misión como la visión están relacionadas claramente con el negocio representado.	No presenta misión y visión.
Productos y servicios	Describe adecuadamente los productos y servicios brindados, demuestra creatividad y expresa claramente las ideas de lo que desea presentar, utiliza imágenes, videos, documentos y muestra originalidad.	Describe ampliamente todos los servicios, utiliza fotografías y videos y los expone de forma creativa.
Contactos	Presenta formularios para recibir comentarios, libro de visitas u otros.	Sí tiene formulario, permite la introducción de comentarios.
Elementos adicionales	Incluye elementos adicionales que no se vieron en el curso y que son producto de su investigación.	Incluye una presentación que no se vio en el curso.

Ficha de evaluación de páginas web

Nombre del alumno: Alexis

Dirección Web: http://vacnul.jimdo.com/

Fecha: 5 de noviembre, 2011 Curso B

Subpágina	Aspectos a observar	Comentarios
Inicio	La portada es llamativa, describe lo que contiene el sitio con creatividad y demuestra originalidad.	Coloca información que orienta al visitante sobre las partes de la página, el logo es original, presenta fotografías en diferentes formatos.
Historia	Presenta la historia de su empresa de forma creativa, muestra fotografías alusivas.	Presenta la historia con fotografías alusivas, utiliza la misma información generada en el curso.
Misión y visión	Representa el trabajo hecho con el equipo, tanto la misión como la visión están relacionadas claramente con el negocio representado.	Presenta la misión y visión y están relacionadas con el negocio.
Productos y servicios	Describe adecuadamente los productos y servicios brindados, demuestra creatividad y expresa claramente las ideas de lo que desea presentar, utiliza imágenes, videos, documentos y muestra originalidad.	Muestras sus productos con diferentes fotografías y videos, había expresado no saber cómo subirlos a la página, al final lo consiguió y subió varios los videos están relacionados con el tema de la página.
Contactos	Presenta formularios para recibir comentarios, libro de visitas u otros.	Sí tiene formulario y lo integró a la tienda virtual
Elementos adicionales	Incluye elementos adicionales que no se vieron en el curso y que son producto de su investigación.	Investigó sobre cómo subir los videos a <i>You tube</i> .

Ficha de evaluación de páginas web

Nombre del alumno: Raquel

Dirección Web: <http://zurditicos.jimdo.com/>

Fecha: _____ Curso B

Subpágina	Aspectos a observar	Comentarios
Inicio	La portada es llamativa, describe lo que contiene el sitio con creatividad y demuestra originalidad.	La portada incluye fotos de los productos y un encabezado atractivo, falta colocar más información sobre la empresa.
Historia	Presenta la historia de su empresa de forma creativa, muestra fotografías alusivas.	Presenta historia..
Misión y visión	Representa el trabajo hecho con el equipo, tanto la misión como la visión están relacionadas claramente con el negocio representado.	Incluye misión, visión y otras referencias.
Productos y servicios	Describe adecuadamente los productos y servicios brindados, demuestra creatividad y expresa claramente las ideas de lo que desea presentar, utiliza imágenes, videos, documentos y muestra originalidad.	Los productos están presentados en forma agradable a la vista, incluye información relevante, como formas de pago, puntos de venta y complementa con videos alusivos, los productos son originales y para un mercado muy específico, el video es interesante pues habla de la realidad de los zurdos que esta página busca solventar.
Contactos	Presenta formularios para recibir comentarios, libro de visitas u otros.	Sí tiene formulario
Elementos adicionales	Incluye elementos adicionales que no se vieron en el curso y que son producto de su investigación.	Hace uso de la mayoría de recursos vistos en el curso, incluye mapas, videos, tienda virtual entre otros.

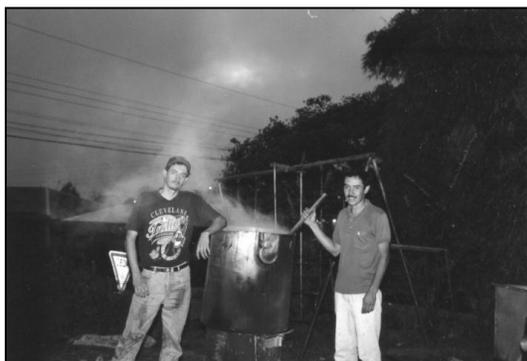
Apéndice 12

Historias de vida

Nota: Aquí se transcriben textualmente tres ejemplos de las historias de vida de los alumnos participantes, no se corrigen faltas de ortografía ni problemas de redacción para poder analizarlas correctamente.

Historia de vida #1. Inicios y primer etiqueta de Sergio _ domingo, 23 de octubre de 2011, 13:18.

Al principio fue muy difícil porque pasteurizavamos con leña lo cual tenía el inconveniente que cuando se le ponía nueva leña bajaban las temperaturas, era lento y cansado, en la foto adjunta se encuentra un vecino y amigo se llama Jose Pablo Quiros, es Ingeniero en administración agropecuaria y actualmente es profesor en la Ciudad de los Niños en Cartago.



Formulabamos y producíamos 20 litros por día. Actualmente producimos 500 litros de NUTRIMAR, en la otra foto mostramos la primer etiqueta informal que tuvimos junto con una muestra de nuestra producción de naranjas las cuales eran cuidadas con el producto. Fue altamente difícil inscribirlo en el M.A.G. al punto que asta hubo un día que me bajaron las lagrimas de ver el monton de "peros" que ponian,

hasta que un día me enoje y le di un golpe al escritorio del registrador y le dije con vos fuerte que si no habia alguna guia para seguir, en eso al escucharme lo bravo que estaba salio el director del departamento y le ordeno al señor que me atendiera y ayudara con el respeto que me merecia, 15 días despues me dieron el certificado de libre venta lo cual para mi vale mas que un titulo universitario pues es una fuente de trabajo.<http://organicocrjimbo.com>

Historia de vida #2. Nuestra Visión.... de Mariana - martes, 18 de octubre de 2011, 17:26

Mi nombre es Mariana y soy Administradora de Empresas ... me gradué con maestría en Mercadeo y Ventas y durante algunos años, trabajé para empresas de tecnología como Ejecutiva de Ventas. Siendo hija de personas de descendencia muy humilde pero que gracias al sacrificio de mis abuelos lograron salir adelante, creci escuchando que mi mejor herencia serian mis estudios, sacar un titulo y llegar a "ser alguien" ... poder defenderme en la vida y obtener un trabajo que me diera "seguridad y estabilidad".

Poco a poco fui ascendiendo en la escala corporativa y empecé a notar que mientras más éxito tenía, mi calidad de vida disminuia ya que sabia a que hora llegaba a la oficina, pero nunca sabia a que hora me iria. Poco a poco me cansé de trabajar para que alguien más lograra sus sueños y empecé a cuestionarme mi futuro si dejaba que terceros decidieran cuánto dinero merecía ganar.

Conocí la industria de multiniveles o redes de mercadeo hace más de 10 años y llegué a formar un interesante equipo de distribuidores. Por diferentes circunstancias mi esposo y yo decidimos abandonar la industria, seguros de que en

algún momento se nos presentaría el momento y compañía adecuada para desarrollarnos como profesionales en un modelo de industria que crece a pasos agigantados, 400 veces más rápido que la industria tradicional de hacer negocios, según **Fortune 500**.

Hace un año aproximadamente, empezamos a pensar en posibles negocios que nos podrían ayudar a aumentar nuestros ingresos y lo más importante, nos permitiera vivir con tiempo y dinero, no sacrificando tiempo a cambio de dinero.

Sin embargo llegamos a la conclusión de que requeríamos un modelo de negocio que necesitara poca inversión, además que no nos consumiera en gastos de infraestructura, cargas sociales, inventarios ni tampoco estuviera limitado por una zona geográfica.

Por medio de Facebook vi un anuncio invitando a una reunión para conocer la oportunidad de una compañía ingresando a Costa Rica, buscando emprendedores. Con un poco de escepticismo asistimos y nos interesó sobre manera. Desde hace un año somos parte del equipo **DTN - Dream Team Networkers**, quienes están abriendo el mercado latinoamericano para **Forevergreen**, compañía norteamericana con excelentes productos ... y con tan solo un año en el mercado Latinoamericano.

Estamos creciendo en lo personal y en lo económico y poco a poco vamos logrando nuestras metas junto con todo el equipo de personas, profesionales y no profesionales jóvenes y adultos, empresarios y asalariados pensionados y amas de casa que están viendo en la industria del Networkmarketing una oportunidad para desarrollarse y alcanzar sus sueños y metas.

En mayo 2011 asistimos a nuestra primera Convención, la cual se llevó a cabo en Cartagena de Indias ... en donde nos unimos todos los integrantes del equipo DTN ... personas de toda Latinoamérica con una misma Visión.

Nos acompañaron personas del Staff Corporativo de Forevergreen, incluido su Presidente.

Hoy, mi principal socio es mi esposo, Nelson ... y juntos estamos iniciando esta maravillosa aventura!

Ya estamos desarrollando nuestra página web, www.forevergreenlat.com ... otro gran proyecto que sabemos será una gran herramienta para dar el mensaje a la mayor cantidad de personas, el mensaje de que Forevergreen llegó a Latinoamérica y es una excelente oportunidad para todo aquel que quiera aprovecharla.



Historia de vida #3. Corporación Vacnul... de Alexis- miércoles, 19 de octubre de 2011, 13:47

En el año 1995 fundé una microempresa llamada YAHA S.A. la cual se dedicaba a capacitaciones técnicas, Asesorías técnicas y elaboración de libros técnicos, en años posteriores por diferentes razones esta empresa fue sustitida por

Corporación VACNUL S.A. buscando entre otras cosas mayor expansión como innovación, así es como nace VACNUL.

La razón que me motivo para dicha "aventura" fue la urgencia que existía por capacitaciones de este tipo en el área de Electrónica Automotor ya que en ese tiempo solo el I.N.A. se dedicaba a realizarlas y como es de suponer por la necesidad no daba abasto, de hecho yo trabajaba para dicha institución y en mi tiempo libre me dedicaba a mi empresita".



La empresa Corporación VACNUL se dedica a impartir cursos, realizar consultorias y asesorías como también elaboración de libros (como se muestran en las fotografías), todas estas actividades tienen un carácter técnico en Electrónica Automotor.

Al inicio fue muy difícil ya que en ese tiempo no se contaba con lugares de consultorías ni mucho menos capacitaciones así que se tubo que implementar estas actividades siendo "Autodidacta", así como enfrentarse a un mercado quizás no del todo preparado para recibir capacitaciones y asesorías fuera del conocido I.N.A lo que obligo a mucho trabajo principalmente en demostrar que si se podía; en realidad

la producción de VACNUL siempre a sido la misma con la diferencia que da la experiencia. Nosotros en VACNUL tenemos claro que este tipo de trabajo no es para lograr logros muy altos economicamente hablando , sin embargo, nuestro trabajo da otro tipo de motivaciones ya sea ayudando a sectores a mejorar tanto técnica como personalmente y con esto contribuir a un mejor país; y si Nuestro Señor DIOS lo desea, seguiremos en esto hasta donde se pueda. gracias.