



**ESPECIALIZACIÓN EN DISEÑOS DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE
FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**Modelo de ambiente virtual de aprendizaje AVA, en gestión de inventarios, para el
Programa de Gestión Empresarial del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA**

**Presentado por:
Diego Armando Urbina Sandoval**

**Docente asesor:
Luz Mila Pacheco Fuentes**

Bogotá D.C. Julio de 2015

El documento de investigación para acceder al título de Especialista en Diseño de Ambientes de Aprendizaje, presenta el proceso de desarrollo por el cual pasó el AVA, siendo formulado como un problema investigativo aplicado al Servicio Nacional de Aprendizaje SENA; a través de la experiencia del investigador como instructor de la entidad. Para lo cual se evalúa el cumplimiento del objetivo general y específico, mediante la prueba piloto aplicada al AVA a instructores del SENA, con lo cual, el futuro especialista pondrá en práctica lo adquirido durante la especialización, haciendo una retroalimentación de mejora del AVA; mediante la prueba piloto y la coevaluación realizada por compañeros de especialización y docente. Teniendo como un alcance el llegar a realizar conclusiones y recomendaciones en cuanto a la implementación del AVAs desde la experiencia del investigador.

Palabras clave: investigación, ambiente, virtual, aprendizaje, SENA.

Abstract

The research paper to obtain the title of specialist in the design of learning environments, gathers the development process by which step the AVA, being formulated as a research problem applied to the National Learning Service SENA, through the experience of the investigator as instructor of the entity. For which compliance with the general and specific objective is evaluated by the pilot applied the AVA SENA instructors, thus, the future specialist will implement it acquired during specialization, making feedback AVA improvement through pilot testing and fellow coevaluation by specialization and teacher. Having as a scope the reach conclusions and make recommendations for the implementation of AVAs from the experience of the investigator.

Key Words: research, environment, virtual learning, SENA.

Agradecimientos

iii

Durante este proceso de formación como Especialista en Diseño de Ambientes de Aprendizaje, debo agradecer al equipo de docentes y administrativos del programa, por el acompañamiento brindado y en especial a la Directora del Programa Claudia Andrea Betancur Rojas y a la docente Luz Mila Pacheco Fuentes, a ellas por mostrar su don de gente, de docentes y tutoras motivadoras, por lograr que culminara la especialización; a pesar de todos los contratiempos presentados durante el curso de la misma. Me llevo un grato recuerdo de estas espléndidas mujeres. Gracias.

CAPÍTULO I MARCO GENERAL	1
Introducción.....	1
Justificación.....	2
Planteamiento del problema.....	2
Objetivos.....	4
Objetivo general.....	4
Objetivos específicos	4
Hipótesis	5
CAPÍTULO II MARCO REFERENCIAL	6
Antecedentes.....	6
Marco Teórico.....	7
Marco Teórico.....	8
CAPÍTULO III METODOLOGÍA	13
Tipo cualitativo	13
Enfoque Praxeológico.....	13
Población.....	14
Instrumentos de recolección de la información	15
Instrumentos de validación de los objetivos específicos	15
Preguntas orientadoras de los objetivos específicos.....	16
Instrumentos Utilizados	18
Cuestionario	18
INSTRUMENTO PARA LA APLICACIÓN DEL AVA EN GESTIÓN DE INVENTARIOS.....	18
Registro anecdótico utilizado.....	21
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.....	22
Matriz categorial de investigación	22
Matriz de análisis categorial de respuestas textuales al cuestionario.....	23
Matriz de análisis categorial del registro anecdótico.....	24
Matriz de análisis AVA	26
CAPÍTULO V DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	29
Título del AVA	29
Modalidad	29
Perfil del usuario	29
Ámbito de aplicación	29
Área o campo del conocimiento a impactar.....	29
Objetivo del ambiente	29
Descripción de la propuesta.....	29
Muestra	31
Instructora Sandra Ximena Moreno Silva.....	31
Instructor Nelson Augusto Díaz Díaz.....	31
Instructora María Alexandra Bolívar	32
Instructor Iván Adolfo Pineda Castilla	32
Instructora Maritza Urbina Sandoval.....	33

Diseño del AVA.....	33
Modelo Instruccional	33
AVA Diseñado.....	36
Análisis de los resultados.....	40
Recomendaciones	40
CAPÍTULO VI CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN.	41
Referencias bibliográficas.....	43
Anexos	44
Anexo 1. Cuestionario aplicado.....	44
Anexo 2. Registro anecdótico.....	46

Figura 1. Representación gráfica del marco teórico.....	7
Figura 2. Instrumentos de validación de los objetivos específicos.....	15
Figura 3. Preguntas orientadoras de los objetivos específicos.....	16
Figura 4. Matriz categorial de investigación.....	22
Figura 5. Matriz de análisis categorial de respuestas textuales al cuestionario.....	23
Figura 6. Matriz de análisis categorial del registro anecdótico.....	24
Figura 7. Matriz de análisis AVA.....	26
Figura 8. Imagen de ambiente virtual de aprendizaje.....	30
Figura 9. Registro de actividad usuaria (1) en prueba piloto.....	31
Figura 10. Registro de actividad usuario (2) en prueba piloto.....	31
Figura 11. Registro de actividad usuaria (3) en prueba piloto.....	32
Figura 12. Registro de actividad usuario (4) en prueba piloto.....	32
Figura 13. Registro de actividad usuaria (5) en prueba piloto.....	33
Figura 14. Modelo instruccional aplicado al AVA.....	35
Figura 15. Introducción y presentación del AVA.....	36
Figura 16. Semana 1 del AVA	37
Figura 17. Semana 2 del AVA.....	38
Figura 18. Material de Apoyo	39
Figura 19. Comunicación.....	39
Figura 20. Mejora Continua	40

Anexos

vii

Anexo 1. Cuestionario aplicado.....44
Anexo 2. Registro anecdótico.....46

Introducción.

El desarrollo de esta investigación es importante para los instructores del Programa Tecnológico en Gestión Empresarial del SENA, siendo el instructor quien da pertinencia y respuesta al proceso formativo presencial, apoyado en un ambiente virtual de aprendizaje AVA.

El Programa de Gestión Empresarial tiene como resultado formar al aprendiz, para desarrollar actividades relacionadas con el análisis de información; la gestión integral de recursos de una empresa y la formulación de proyectos o de planes de negocio; para esto, el aprendiz cuenta con un AVA implementado en la plataforma blackboard que apoya su formación presencial, pero el cual es utilizado por el aprendiz como un banco de evidencias, y no como una herramienta de aprendizaje significativo.

El problema educativo a estudiar se fundamenta en cómo debe el instructor realizar el proceso formativo, teniendo en cuenta su autonomía como docente; la formación presencial apoyada en tecnologías de la Información y Comunicación -TIC-, del programa tecnológico en Gestión Empresarial ofrecido por el SENA; y mediado por el “blended learning” que combina las modalidades de formación presencial y virtual.

Pero, no solamente se da solución a un problema educativo, sino, que hace parte del proceso formativo del futuro especialista en diseño de aprendizaje, el cual tiene interés en fortalecer y aprender a partir de esta investigación, para poner en práctica los resultados de la investigación en futuras formaciones que oriente como tutor virtual.

Para ello, la investigación se desarrollará planteando inicialmente la problemática y los aspectos a estudiar, abordará el apartado de la metodología, dando posible respuesta a las hipótesis mediante los objetivos de la misma. Se diseñará y desarrollará el AVA a ser implementado a un grupo de instructores del Programa en Gestión Empresarial, ofertado por el SENA, dando como resultado unas conclusiones y recomendaciones que darán explicación de observaciones relacionadas entre las hipótesis (u objetivos) de partida y resultados obtenidos mediante la implementación en una prueba piloto.

El eje de la investigación será participativa centrada en el análisis de la práctica desde el rol de instructor que ha desempeñado el investigador en la entidad; el método será cualitativo, explorando el contexto de la formación virtual del SENA, y dando como resultado, el diseño del AVA al Programa de formación en Gestión Empresarial ofrecido por el SENA.

Como limitación dentro de la investigación se encuentra que el autor no es licenciado, careciendo de conocimientos pedagógicos para el diseño y desarrollo del AVA, igualmente, no cuenta con las destrezas necesarias en herramientas a incluir en el AVA en la parte gráfica.

Justificación.

El diseño y desarrollo de un AVA como fortalecimiento al proceso de enseñanza, por parte de los instructores, del Programa en Gestión Empresarial, pertenecientes al SENA, se hace necesario como apoyo a la formación presencial; una de las circunstancias que presenta la institución, es la limitante de tiempo para ver todo el contenido curricular de las competencias del programa, por lo cual el instructor debe acudir al trabajo colaborativo, autónomo y apoyado en Tics. Para esto es necesario que deba conocer los lineamientos del SENA, para orientar la formación virtual, el capacitarse en el manejo de LMS y más aún, el adquirir conocimientos pedagógicos.

Los beneficiarios con la implementación del AVA son los aprendices del SENA, que mediante el AVA, se apoyan en la adquisición de las competencias necesarias para ser motores del sector productivo. A la vez, los instructores de la entidad, al ofrecer una educación presencial apoyada en Tic, lo cual facilita la labor docente, ya que un curso puede ser replicado en varias oportunidades y mejorarlo con cada grupo en que se oriente la formación. Para el investigador representa la oportunidad de aplicar el conocimiento adquirido en la especialización de Diseño de Ambientes de Aprendizaje en la solución a una problemática existente y real.

Planteamiento del problema.

El Estado Colombiano debe invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, para ello creó el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, el cual ofrece programas de formación tecnológica, impartiendo formación presencial apoyada en un ambiente virtual de aprendizaje –AVA-.

El Programa de Formación en Gestión Empresarial ofrecido por el SENA, tiene como³ objetivo desarrollar en los aprendices actividades relacionadas con el análisis serio de información para la gestión integral de recursos de una empresa y la formulación de proyectos o de planes de negocio; tiene una duración de dieciocho meses lectivos y seis meses de etapa productiva. Los aprendices matriculados, en su mayoría, son de bajos recursos, y habitan en la proximidad al lugar donde reciben las clases; dependiendo de la jornada en que se estudie, varía la edad de los aprendices oscilando entre 17 y 35 años.

Los ambientes virtuales de aprendizaje ofrecidos por el SENA, son desarrollados en un sistema de gestión del aprendizaje en línea denominado Blackboard, que tiene como objetivo apoyar la formación presencial de los aprendices. El SENA da una serie de pautas a los instructores para el diseño e implementación del AVA como apoyo a la formación presencial. Sin embargo, se evidencian deficiencias en el diseño y desarrollo como es lo gráfico, la diversidad de materiales digitales, en diferentes formatos sin diseño gráfico aplicado y el uso de las TIC como estrategia pedagógica.

Sumado a lo anterior, durante la contratación de instructores, por el corto tiempo de contratar y el iniciar la formación, no se aplica alguna prueba relacionada con el manejo y habilidad frente a un Learning management system (LMA), en español “Sistema de gestión de aprendizaje”.

El instructor es libre para orientar los contenidos del programa; puede hacerlo presencialmente, apoyado en el LMS, pero convirtiendo este último muchas veces en un banco de evidencias de la formación, con contenidos bajados del internet, muy pocas veces de su autoría.

Para los aprendices no es sencillo ubicar los materiales y actividades formativas debido a que cada ambiente cuenta con al menos cuatro instructores; por otro lado, los instructores utilizan este espacio para repositorio de documentos y recolección de evidencias, sin utilizar las diferentes herramientas ofrecidas por Blackboard.

No se conoce la intención pedagógica, debido a que los instructores no son licenciados y con poca educación en pedagogía, aunque empíricamente se tiene concordancia con los

contenidos del programa, materiales utilizados y actividades de aprendizaje. Los instructores no⁴ tienen en cuenta las características de los aprendices, como son sus estilos de aprendizaje, los recursos económicos con que cuentan y los medios tecnológicos para acceder al AVA. Esto debido al escaso tiempo en que hay que orientar la formación, resumiéndose en muchos contenidos y poco tiempo para verlos.

Y por último, la entidad en ocasiones no da una inducción o formación al instructor en el manejo y directrices para la formación apoyada en ambientes virtuales de aprendizaje, antes de iniciar la formación, sino durante la misma, conllevando a las deficiencias descritas.

De acuerdo a lo anterior, se formula la pregunta de investigación ¿Cómo orientar la formación presencial, apoyada en TICs, en Programa Tecnológico en Gestión Empresarial ofrecido por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA?

Objetivos.

Objetivo general

Fortalecer la formación presencial del Programa Tecnológico en Gestión Empresarial ofrecido por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, por medio del diseño e implementación del AVA.

Objetivos específicos

Recopilar las pautas de diseño y desarrollo de ambientes virtuales de aprendizaje, del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA para Programas de formación complementaria, como insumo para el diseño y desarrollo del AVA en el Programa de Formación.

Diseñar y desarrollar un AVA en el Programa de Gestión Empresarial ofrecido por el SENA, mediado por estrategias pedagógicas apoyadas en TIC, como apoyo a la formación presencial de los aprendices.

Implementar el AVA en el programa de Gestión Empresarial ofrecido por el SENA, como apoyo a la formación presencial.

Realizar los ajustes al AVA, de acuerdo a los resultados de la implementación del AVA⁵ en una prueba piloto; como mejora continua del ambiente virtual de aprendizaje y acorde al proceso formativo del investigador, como especialista.

Hipótesis

El implementar un AVA como apoyo a la formación presencial ofrecida por el SENA, en el Programa Tecnológico de Gestión Empresarial; dará un apoyo a la presencialidad haciendo que el instructor imparta formación utilizando una herramienta institucional como lo es el LMS y pueda orientar todos los contenidos de la estructura curricular, en los tiempos estimados y que no se logra únicamente en las jornadas presenciales. Adicionalmente el aprendiz se beneficiaría al recibir un proceso formativo con calidad y basado en las TICs.

Antecedentes

El SENA ha establecido unos lineamientos para la formación complementaria en Ambientes Virtuales de Aprendizaje, bajo la circular 265 de 2012, por lo cual se debe diferenciar entre formación complementaria y formación presencial apoyada en ambientes virtuales de aprendizaje, la primera son cursos cortos en su mayoría de 40 horas en formación virtual 100% y los segundos son en modalidad Blended Learning o b-learning que busca crear ambientes de aprendizaje con lo mejor del ambiente presencial y virtual. Con esta claridad se centrará en la formación presencial apoyada en ambientes virtuales de aprendizaje AVA.

Dentro de esta circular se mencionan los estándares para el diseño, construcción y montaje de programas de formación complementaria, que es lo más cercano que se tiene para apoyar la formación presencial y la cual será indispensable en el marco teórico de la investigación.

Es de precisar que el SENA es la entidad pionera a nivel Colombia en implementar formación virtual gratuita, cuyos inicios se dan el año 2003, con cursos cortos de 40 horas en su gran mayoría, implementados en la plataforma blackboard; en su inicio la parte de diseño gráfico era muy básica, pero, en la actualidad, los cursos virtuales cuentan con una calidad en diseño gráfico alta, debido a que el diseño y desarrollo de la formación virtual está apoyada en distintos profesionales como diseñadores gráficos, pedagogos y profesionales del área técnica.

Hacia el año 2013, el SENA inicia a ofrecer programas tecnológicos 100% virtuales, desarrollando cursos semilla, en los cuales el instructor tiene todos los materiales y formación adecuados y solo debe administrarlos dentro del LMS, en comparación con los programas de formación presencial apoyados en AVA, en el cual el instructor debe diseñar y desarrollar el AVA de acuerdo a sus capacidades.

Es allí donde se ve la diferencia marcada de la calidad de los programas virtuales, en comparación con la formación presencial apoyada en AVA, y presentándose los diferentes problemas consignados en el capítulo I en el planteamiento del problema.

No es posible hacer una revisión de literatura amplia en este apartado, ya que los⁷ antecedentes son propiamente de una institución, aun así se dio una breve reseña de la incursión de ambientes de aprendizaje en el SENA. La investigación no puede abordar más allá de lo propuesto en sus objetivos, aunque si se tomarán unos referentes en el marco teórico que den soporte al proceso investigativo.

Marco Teórico



Figura 1. Representación gráfica del marco teórico.

Para ver en detalle la figura 1, puede acceder ha: <https://goo.gl/bQzOri>

Algunos de los conceptos que ayudan a dar claridad al problema de investigación son, en primer lugar, revisar la evolución de la educación a distancia, que, de acuerdo con Silva, J. (2011), “se considera que la formación a distancia ha pasado por cuatro generaciones; la primera generación corresponde a la educación por correspondencia que se inició a finales del siglo XIX, gracias al desarrollo conjunto de las técnicas de impresión y a la extensión de la red de correos. Consiste básicamente, en hacer llegar a los alumnos unos materiales cuidadosamente preparados, bajo modelos instruccionales conductistas, centrados en un aprendizaje autónomo, donde no hay interacción con el grupo curso.

La segunda generación se inicia a fines de los años sesenta del pasado siglo y surge en el marco de las tecnologías de masas como la radio y televisión. Se trata de una enseñanza mediatizada que, según el contenido de aprendizaje y los recursos institucionales disponibles, integra y combina los medios más apropiados para una situación de enseñanza que son: el impreso, la radio, la televisión, el video, etc. En esta generación está presente una visión cognitiva del aprendizaje, sin embargo, la interacción entre estudiante y profesor seguía siendo, como en la primera generación, a través del teléfono y el correo postal.

La tercera generación, a su vez, corresponde a las tecnologías digitales (televisión interactiva, comunicación asistida por computador, videoconferencias y otras), mejorando la comunicación pedagógica, es decir, el aspecto deficitario en las dos generaciones anteriores. Esta generación acerca la formación a distancia a la formación virtual, restableciendo la comunicación bidireccional y los intercambios entre participante y profesor, así como la participación entre los propios participantes, acercando a esta modalidad de formación la comunicación que se tiene en la formación presencial. Se explotan las ventajas que ofrece la posibilidad de interacción humana, tanto en tiempo real como diferido. Esta tercera generación se incorpora una concepción constructivista sobre el aprendizaje, facilitando la integración entre los participantes y el tutor, se diseñan actividades centradas en el debate, negociación de significado, trabajo colaborativo y la reflexión colectiva.

Una cuarta generación, se relaciona con la combinación de los tres grandes atributos de internet: el volumen de contenidos, la capacidad interactiva de la comunicación mediada por

computador y el poder del procesamiento distribuido localmente a través de la programación⁹ asistida por computador. Es en esta última en la cual se abordara el problema de investigación.

Para abordar la investigación se debe tener claridad en que existe una modalidad de enseñanza llamada Blended Learning o b-learning que busca precisamente crear ambientes de aprendizaje con lo mejor del ambiente presencial y virtual. Este tipo de aprendizaje se refiere a un tipo mezclado (blend: mezclar, combinar), donde lo virtual se complementa con lo presencial o viceversa y se conjugan las características de ambos procesos de enseñanza. Esta estrategia educativa incluye actividades presenciales, quedan posibilidad que dan la posibilidad de interactuar físicamente cara a cara, como actividades online, no presenciales, que eliminan barreras de diversa índole, tales como económica o espacio temporal.

Tampoco, se pretende mejorar la calidad del procesos enseñanza-aprendizaje, sino, facilitar la labor de docentes y discentes puesto que reúne lo mejor de cada estrategia.” Debe aclararse que el Sena apoya la formación presencial mediante la utilización de un AVA, para cada ficha.

Pero, entonces, qué es un AVA, según Juárez, Hernández y Chamoso (2009, p. 410) “un ambiente de aprendizaje basado en web es un programa hipermedia que utiliza los atributos y recursos de la World Wide Web para facilitar el aprendizaje (Ogalde y González, 2007), y constituye un lugar donde los alumnos pueden trabajar juntos y apoyarse mutuamente usando una variedad de herramientas y recursos de información en la búsqueda de objetivos de aprendizaje y en actividades de solución de problemas. Uno de los mayores beneficios de un ambiente web para los estudiantes es el hecho que puede ayudar a que aprendan por ellos mismos (Combs, 2004).

Para que un ambiente web proporcione un aprendizaje efectivo, debe contener: módulo de gestión de cursos, módulo de gestión de clases, herramientas de comunicación, herramientas para los estudiantes, módulo de gestión de contenido y herramientas de evaluación (Brooks 1997; Núñez y Sheremetov, 1999). Debe facilitar el aprendizaje distribuido y colaborativo a partir de actividades y contenidos elaborados, de forma sincrónica o asincrónica, utilizando los servicios de comunicación de internet como correo, foros, video conferencias y chat (Mimirinis y Bhattacharya, 2007; O'Neil, 2006).

Sin embargo, hay que considerar que los ambientes de aprendizaje en la web no son¹⁰ infalibles, y su uso por si mismos no pueden garantizar resultados óptimos en el aprendizaje (Muse, 2003). Crear un ambiente de aprendizaje no es trasladar la docencia de un aula física a un aula virtual, ni cambiar la tiza y la pizarra por un medio electrónico, ni concertar el contenido de una asignatura en un texto que se lee en el monitor de una computadora. Se requiere que los docentes participen en la elaboración de los materiales conozcan todos los recursos tecnológicos disponibles, así como las ventajas y limitaciones de éstos para poder relacionarlos con sus objetivos, contenidos, estrategias y actividades de aprendizaje y evaluación (Nguyen y Kulm, 2005)”.

El objetivo general de la investigación se basa en el desarrollo de un AVA, para lo cual se debe definir el concepto de diseño instruccional, que para la UNIVERSITARIA VIRTUAL el diseño instruccional es un proceso sistemático, planificado y estructurado, de actividades interactivas de aprendizaje fundamentadas en las teorías de aprendizaje y mediadas por la tecnología electrónica y la telecomunicación, parte del análisis de las necesidades de aprendizaje, establece metas, desarrolla materiales y actividades instruccionales, y establece tiempos y actividades de evaluación del aprendizaje y su seguimiento. Es una herramienta de apoyo para los tutores virtuales en el desempeño de sus labores de docencia, buscando lograr los aprendizajes significativos con calidad.

El AVA a desarrollar va a ser implementado en el SENA, de allí nace la razón por la cual se aborda los lineamientos que rigen el diseño y desarrollo de los cursos virtuales del SENA, haciendo acotación que aunque el SENA lleva sus cursos apoyados en TICS en la plataforma blackboard, la presente investigación lo hará en la plataforma Moodle.

El SENA divide en tres grandes ramas el diseño e implementación de la formación virtual, el alistamiento, la ejecución y el seguimiento, comunicación, evaluación y cierre del programa de formación, para lo cual mencionaremos en qué consiste cada uno brevemente, de acuerdo a programa de formación virtual 2013 “formación tecno pedagógica en ambientes virtuales de aprendizaje – blackboard 9.1” que aplica a la investigación en curso.

Alistamiento del programa: el equipo administrador del sistema le asigna al instructor con papel de tutor un “programa de formación semilla”, en el cual encontrará el contenido (diseño

curricular, guías de aprendizaje, material multimedia, material complementario, evaluación,¹¹ etc.) que el equipo de diseño y producción ha dispuesto. El tutor debe hacer una exploración y reconocimiento del mismo. El tutor puede editar y configurar el menú principal del curso o una carpeta, anuncio, elemento o similar.

Dentro del alistamiento el tutor debe realizar los anuncios de alistamiento (bienvenida, cronograma o agenda, indicaciones para el desarrollo del programa de formación), de ejecución (actividades semanales, seguimiento y cuadros de honor, motivación, recordatorios, avisos extraordinarios), y cierre (resultados finales, indicaciones para la certificación y calurosa despedida). Seguidamente el tutor debe crear su perfil. Se debe modificar el cronograma entregado el cual relaciona unidades, actividades y tipo de evaluación, el tutor solo tendrá que actualizar las fechas de apertura y cierre.

Configurar el sondeo inicial, la prueba de la inducción y los videos tutoriales y guías. Eventualmente, el tutor necesitará realizar un material, una actividad o un video tutorial, para hacerlo debe construir un OVA, objeto virtual de aprendizaje, para lo cual hay aplicaciones dispuestas dentro y fuera el AVA. Como última acción se debe configurar el centro de calificaciones.

La ejecución: se resaltan dos aspectos el seguimiento y la comunicación. El seguimiento que hace el tutor al proceso es circular y parte específicamente de las guías de aprendizaje; luego de que el aprendiz desarrolle las actividades establecidas, el tutor lo evaluará, utilizando la rúbrica, haciéndole una retroalimentación de acuerdo a su desempeño. Dentro de las actividades están aquellas de trabajo colaborativo, tales como foros, blogs y wikis.

Dentro de las actividades de seguimiento, se tiene que revisar las estadísticas, el panel de rendimiento y el centro de calificaciones. En cuanto a la comunicación es fundamental, ya que los aprendices necesitan sentir al tutor cerca, orientando y motivando constantemente, en la fase de ejecución debe haber un anuncio al inicio de la semana, a mitad de semana un anuncio de motivación y al cierre de la semana un anuncio de cierre, en el que se incluye aprendices destacados o cuadro de honor. En cuanto a correos electrónicos hay tres estrategias, enviar anuncios por correo electrónico desde la opción del LMS, redactar mensajes de motivación desde el correo institucional “misena” y enviarlo a los aprendices y finalmente utilizar la herramienta

de correo interno del LMS. Como tutor realizar sesiones en línea con la herramienta¹² Blackboard Collaborate.

Seguimiento, comunicación, evaluación y cierre del programa de formación: como recursos de seguimiento el tutor contara con informes de scorm, informes del curso, panel de rendimiento y sistema de advertencia previa. Dentro de la evaluación final se debe ser coherente con las evaluaciones realizadas durante la formación, no solamente en los contenidos sino en la metodología y el formato, para ello está el centro de calificaciones, que permite el cálculo de las calificaciones. Como acciones de cierre se debe establecer la fecha en la cual no se recibirán más actividades, fecha en la cual se publicarán los aprendices aprobados y no aprobados, por medio de un anuncio o correo electrónico, mencionar la fecha hasta la cual el tutor recibirá reclamaciones y rectificaciones a listados y fijar fecha de cierre total, en la cual los aprendices ya no tendrán acceso al programa de formación. Finalmente, es el momento de evaluar en el sistema Sofía Plus, sistema académico de formación dispuesto por el SENA, en el cual asigna los juicios evaluativos a cada resultado de aprendizaje y por cada aprendiz. De esta manera finaliza el proceso de formación virtual ofrecido por el SENA.

Como complemento a este marco teórico es posible apoyarse en el siguiente link http://normograma.sena.edu.co/docs/circular_sena_0265_2012.htm

Tipo cualitativo

El enfoque a utilizar dentro de la investigación es cualitativo, en el cual se utilizará la recolección de información sin medición numérica, en un autodiagnóstico inicial de los AVA existentes en el programa de gestión empresarial, descubriendo o afinando la pregunta de investigación inicial, con lo cual se implementa un proceso de interpretación, se explora, se describe la experiencia del investigador frente al diseño del AVA que apoya la formación presencial y la vivencia como contratista de la entidad.

El investigador se introdujo en las experiencias individuales de los aprendices e instructores, a partir de lo cual se diseñó y desarrolló el AVA. No se generaliza de manera probabilística, ya que es una investigación en la cual el investigador desea hacer un mejoramiento en el proceso de enseñanza mediado por Tics, y formarse como especialista en diseño de ambientes de aprendizaje; a partir del proceso investigativo, con lo cual no se tiene como fin replicar los resultados obtenidos.

Enfoque Praxeológico

El enfoque praxeológico, que tiene la Corporación Universitaria Minuto de Dios en sus programas, se refleja en la prueba piloto realizada al AVA, en la cual se hace un proceso de mejora al AVA desarrollado a partir de la experiencia de la población que participó y más a futuro, en el diseño e implementación de AVA por parte del investigador, dando una formación acorde a los estudiantes y cumpliendo estándares de cada entidad.

Poner en práctica la praxeología implica planear y proyectar lo que se está haciendo, lo que se observa, analiza e interpreta, para lograr un producto mejor cuando se aplique.

Las fases del enfoque praxeológico son: ver, juzgar, actuar, y devolución creativa.

Ver: en esta primera fase, se lleva a cabo de manera detallada del contexto en el cual se realiza la investigación, recopilando las características del SENA y su población, se hace la delimitación del tema de investigación, reconocimiento de la problemática, formulación de la

pregunta de investigación, para de esta forma lograr hacer una justificación concreta, del¹⁴ proyecto.

Juzgar: en esta fase, se realiza la búsqueda de antecedentes y fuentes teóricas que sustenten el proyecto a partir del tema de investigación y se concreta el diálogo de postulados del marco teórico y del saber del investigador, con el fin de dar respuesta a la pregunta problema y así, lograr el alcance de los objetivos al apoyo de la presencialidad en el Programa de formación en Gestión Empresarial ofrecido por el SENA.

Actuar: en esta fase, se plantea el diseño metodológico, se elige el tipo de investigación cualitativa, el método de investigación, observación participante, los instrumentos para la recolección de la información, y finalmente se plantea la forma de analizar la información recolectada.

Devolución creativa: en esta fase se realiza el análisis de la información recolectada de manera objetiva, referente a las estrategias de mediación pedagógica para el aprendizaje apoyado en plataformas de educación virtual; se elaboran las conclusiones en correspondencia a los objetivos planteados

Población.

La investigación tuvo como población los 13 instructores del Programa de Gestión Empresarial en modalidad presencial del SENA, pertenecientes al centro de formación “centro de desarrollo agroempresarial” del Municipio de Chía – Cundinamarca. Como muestra para la fase diagnóstica de la investigación, sólo se encuentra el investigador, debido a que es un beneficiario directo de los resultados de la investigación, de hecho es quien se encuentra cursando la Especialización en Diseño de Ambientes de Aprendizaje, y quien al iniciar la investigación se encontraba como instructor del SENA y vivenció la problemática planteada.

Como muestra dentro de la aplicación de la prueba piloto del AVA, hubo una participación de cinco instructores, del SENA, pertenecientes al Centro de Desarrollo Agroempresarial en Chía Cundinamarca, los cuales tienen una formación académica mínima de pregrado en ramas de la administración, mercadeo e ingeniería industrial. Ninguno de los participantes es licenciado, por

lo cual existe la limitante de no contar con instructores con estudios pedagógicos en¹⁵ educación, aunque si cuentan con capacitaciones cortas de pedagogía, que han sido brindadas por el SENA.

Por ser instructores SENA, conocen la entidad, el desarrollo de los cursos virtuales desde el rol de tutor como de aprendiz; algunos de ellos cuentan con estudios de postgrado desarrollados en formación virtual, lo cual garantiza que los resultados obtenidos sean óptimos.

Instrumentos de recolección de la información

Instrumentos de validación de los objetivos específicos

Objetivos Específicos	Categorías	Instrumento
Recopilar las pautas de diseño y desarrollo de ambientes virtuales de aprendizaje, del Servicio nacional de Aprendizaje SENA para programas de formación complementaria, como insumo para el diseño y desarrollo del AVA en el Programa de Formación.	Tener los lineamientos SENA para el diseño y desarrollo de AVA en formación complementaria.	No aplica (consulta a Fuentes secundarias)
Diseñar y desarrollar un AVA en el Programa de Gestión Empresarial ofrecido por el SENA, mediado por estrategias pedagógicas apoyadas en TIC, como apoyo a la formación presencial de los aprendices.	AVA soportado plataforma moodle.	No aplica
Realizar los ajustes al AVA, de acuerdo a los resultados de la implementación del AVA en una prueba piloto; como mejora continua del ambiente virtual de aprendizaje y acorde al proceso formativo del investigador, como especialista.	Capturar las recomendaciones y fallas dentro del AVA, que tengan los usuarios del ambiente virtual de aprendizaje, durante la prueba piloto.	Cuestionario
	Apuntar hechos que se produzcan durante la prueba piloto y que puedan aportar al aprendizaje como tutor virtual.	Registro Anecdótico

Figura 2. Instrumentos de validación de los objetivos específicos

Objetivos Específicos	Categorías	Pregunta(s) Orientadora(s)
Recopilar las pautas de diseño y desarrollo de ambientes virtuales de aprendizaje, del Servicio nacional de Aprendizaje SENA para programas de formación complementaria, como insumo para el diseño y desarrollo del AVA en el Programa de Formación.	Tener los lineamientos SENA para el diseño y desarrollo de AVA en formación complementaria.	No aplica (sin instrumento)
Diseñar y desarrollar un AVA en el Programa de Gestión Empresarial ofrecido por el SENA, mediado por estrategias pedagógicas apoyadas en TIC, como apoyo a la formación presencial de los aprendices.	AVA soportado plataforma moodle.	No aplica (sin instrumento)
Realizar los ajustes al AVA, de acuerdo a los resultados de la implementación del AVA en una prueba piloto; como mejora continua del ambiente virtual de aprendizaje y acorde al proceso formativo del investigador, como especialista.	Capturar las recomendaciones y fallas dentro del AVA, que tengan los usuarios del ambiente virtual de aprendizaje, durante la prueba piloto.	La interfaz u organización del curso le permite una navegación fácil.
		Funcionan adecuadamente todas las herramientas de la plataforma.
		En la pestaña de introducción y presentación al curso, la información es clara, completa y precisa.
	Dentro del estudio de cada unidad, se presentaron los materiales de estudio, actividades de aprendizaje y refuerzo, los aspectos a evaluar, un glosario y bibliografía, cree que es suficiente para que el estudiante se apropie de los conocimientos, teniendo en cuenta que es formación virtual o a distancia.	
Apuntar hechos que se produzcan durante la prueba piloto y que puedan aportar al aprendizaje como tutor virtual.	Disposición y compromiso	
	Relación con el investigador	
	Ambiente de aplicación	

Figura 3. Preguntas orientadoras de los objetivos específicos.

Objetivos Específicos	Categorías	Pregunta(s) Orientadora(s)
Realizar los ajustes al AVA, de acuerdo a los resultados de la implementación del AVA en una prueba piloto; como mejora continua del ambiente virtual de aprendizaje y acorde al proceso formativo del investigador, como especialista.	Apuntar hechos que se produzcan durante la prueba piloto y que puedan aportar al aprendizaje como tutor virtual.	Labor del usuario
		Hora de aplicación

Figura 3. Preguntas orientadoras de los objetivos específicos.

Para la recolección de la información, y de acuerdo a las preguntas orientadoras, se contó con dos instrumentos, el cuestionario aplicado a los instructores que formaron la muestra en la aplicación de la prueba piloto; luego de haber tenido contacto directo con el AVA, se les entregó el cuestionario; y un segundo instrumento que apoyó la investigación mediante un registro anecdótico del investigador durante la prueba piloto fue un registro anecdótico, el cual no tuvo una estructura.

Cuestionario

INSTRUMENTO PARA LA APLICACIÓN DEL AVA EN GESTIÓN DE INVENTARIOS

Cordial saludo, en primera instancia agradezco el participar en la prueba piloto del ambiente virtual de aprendizaje –AVA, denominado Gestión de Inventarios, el cual es la parte práctica de la especialización en Diseño de Ambientes de Aprendizaje que curso en la Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Su papel es fundamental para mi proceso formativo, ya que debe ingresar al AVA, y trabajar allí cualquiera de las cuatro unidades, esto debido a que cada unidad tiene un estimado de 10 horas de formación. Una vez desarrollada cualquier unidad, debe responder este cuestionario, el cual tiene como fin:

Probar el diseño del AVA, para el programa tecnológico en gestión empresarial ofrecido por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA en la competencia de inventarios.

Agradezco su colaboración, frente a esta tarea que se le encomendó, los datos suministrados son confidenciales y tendrán un tratamiento académico.

DATOS PERSONALES DEL ENCUESTADO

Fecha en que se aplicó el cuestionario: ____ de mayo de 2015.

Nombre(s) y Apellido(s)

Edad _____ Celular _____

Profesión u ocupación:

Nivel de escolaridad: Básica primaria ____ Bachiller ____

CUESTIONARIO

1. Ha realizado estudios en formación virtual o a distancia utilizando alguna plataforma de aprendizaje:

SI ___ NO ___

2. Ha utilizado la plataforma de aprendizaje Moodle:

SI ___ NO ___

3. La interfaz u organización del curso le permite una navegación fácil:

SI ___ NO ___

En caso de haber respondido no, registre que dificultades encontró en la navegación del AVA:

4. Funcionan adecuadamente todas las herramientas de la plataforma:

SI ___ NO ___

Si su respuesta fue NO, indique la(s) herramienta(s) que no funciona(n)

5. En la pestaña de introducción y presentación al curso, la información es clara, completa y precisa:

SI ___ NO ___

Si su respuesta fue NO, indique que cambiaría, agregaría o suprimiría²⁰

6. Dentro del estudio de cada unidad, se presentaron los materiales de estudio, actividades de aprendizaje y refuerzo, los aspectos a evaluar, un glosario y bibliografía; cree que es suficiente para que el estudiante se apropie de los conocimientos, teniendo en cuenta que es formación virtual o a distancia:

SI ___ NO ___

Si su respuesta fue NO, indique que cambiaría, agregaría o suprimiría para que el estudiante apropie los conocimientos:

7. Tuvo algún inconveniente con el manejo de la plataforma o recomendaría algo para el diseño de futuros cursos, esto en pro del mejoramiento en el diseño de ambientes de aprendizaje mediante TICS, y que no haya mencionado anteriormente; recuerde que su opinión es importante:

REGISTRO ANECDÓTICO

USUARIO O ESTUDIANTE: _____

HORA, FECHA Y LUGAR: _____

Incidente u hecho observado:

Comentario:

Matriz categorial de investigación

Como toda investigación, se debe tener claridad en lo que se desea alcanzar, es hacia allí donde apunta todo lo realizado, por ende se presentan los objetivos a verificar:

Objetivo General	Objetivos Específicos
Desarrollar un AVA, al Programa Tecnológico en Gestión Empresarial ofrecido por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, como apoyo a la formación presencial.	Recopilar las pautas de diseño y desarrollo de ambientes virtuales de aprendizaje del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, para programas de formación complementaria, como insumo para el diseño y desarrollo del AVA en el Programa de Formación.
	Diseñar y desarrollar un AVA en el Programa de Gestión Empresarial ofrecido por el SENA, mediado por estrategias pedagógicas apoyadas en TIC, como apoyo a la formación presencial de los aprendices.
	Realizar los ajustes al AVA, de acuerdo a los resultados de la implementación del AVA en una prueba piloto, como mejora continua del ambiente virtual de aprendizaje y acorde al proceso formativo del investigador, como especialista.

Figura 4. Matriz categorial de investigación.

Esta matriz contempla la información suministrada por los usuarios que hicieron parte de la prueba piloto, y a los cuales se les aplico el cuestionario, esta información capturada le apunta al objetivo específico de investigación; que dice “capturar las recomendaciones y fallas dentro del AVA que tengan los usuarios del ambiente virtual de aprendizaje durante la prueba piloto”:

PREGUNTA	CATEGORIA	RESPUESTAS OBTENIDAS	INTERPRETACION
Ha realizado estudios en formación virtual o a distancia utilizando alguna plataforma de aprendizaje.	SI	5 USUARIOS	La totalidad de los usuarios ha realizado estudios en formación virtual, utilizando alguna plataforma de aprendizaje.
	NO	0 USUARIOS	
Ha utilizado la plataforma de aprendizaje Moodle.	SI	3 USUARIOS	El 60% de los usuarios ha utilizado la plataforma de aprendizaje moodle y el 40% no la ha utilizado anteriormente.
	NO	2 USUARIOS	
La interfaz u organización del curso le permite una navegación fácil.	SI	5 USUARIOS	Todos los usuarios afirman que la interfaz u organización del curso les permite navegación fácil.
	NO	0 USUARIOS	
Funcionan adecuadamente todas las herramientas de la plataforma.	SI	5 USUARIOS	Los cinco usuarios tuvieron funcionalidad de todas las herramientas en la plataforma.
	NO	0 USUARIOS	
En la pestaña de introducción y presentación al curso, la información es clara, completa y precisa.	SI	5 USUARIOS	El 100% de los usuarios tuvieron claridad en la introducción, presentación del curso, considerando la información clara, completa y precisa.
	NO	0 USUARIOS	
Dentro del estudio de cada unidad, se presentaron los materiales de estudio, actividades de aprendizaje y refuerzo, los aspectos a evaluar, un glosario y bibliografía, cree que es suficiente para que el estudiante se apropie de los conocimientos, teniendo en cuenta que es formación virtual o a distancia.	SI	5 USUARIOS	Los usuarios consideran que cada unidad contiene lo necesario para que el estudiante se apropie de los conocimientos en formación virtual o a distancia.
	NO	0 USUARIOS	

Figura 5. Matriz de análisis categorial de respuestas textuales al cuestionario.

Como se puede observar, en general, los usuarios dan su sentido de aceptación al AVA, pero también, dan algunas sugerencias para mejorarlo, como por ejemplo, videos de apoyo dentro de los materiales de estudio y que los link a los cuales se remite al usuario no lo lleven a sitios web diferentes al AVA. En el anexo 1 se puede observar un cuestionario diligenciado.

Aunque el registro anecdótico, no tuvo un formato estructurado, sólo lo utilizó el investigador para hacer registros de diversa índole durante la prueba piloto; se expone esta información:

CATEGORIA	USUARIO 1	USUARIO 2	USUARIO 3	USUARIO 4	USUARIO 5	APRECIACIÓN GENERAL DEL INVESTIGADOR
HORA DE APLICACIÓN	DESPUES DE LA JORNADA LABORAL	ANTES DE LA JORNADA LABORAL	DURANTE LA JORNADA LABORAL	EN HORAS DE LA MAÑANA	DESPUES DE LA JORNADA LABORAL	Influye, al igual que en un estudiante de formación virtual, no es lo mismo formarse en horas de la mañana recién inicia el día que al finalizar el día, esto debido a que se puede evidenciar cansancio y poca concentración.
LABOR DEL USUARIO	PARTICIPATIVO	PARTICIPATIVO	PARTICIPATIVO	PARTICIPATIVO	PARTICIPATIVO	El usuario recorre el AVA y hace pocas preguntas.
AMBIENTE DE APLICACIÓN	CON EL TV ENCENDIDO, ARRODILLADO	SENTADO, EN SILENCIO	SENTADO, EN SILENCIO	SENTADO, EN SILENCIO	SENTADO, EN SILENCIO	Los usuarios eligieron la posición en la cual realizarían el recorrido por el AVA, pero al igual que cualquier estudiante debe tener unas condiciones mínimas de silencio, comodidad para formarse.
RELACION CON EL INVESTIGADOR	EXCOMPAÑERO DE TRABAJO	EXCOMPAÑERO DE TRABAJO	EXCOMPAÑERO DE TRABAJO	EXCOMPAÑERO DE TRABAJO	EXCOMPAÑERO DE TRABAJO	Los usuarios y el investigador se conocían, lo cual puede hacer que haya distorsión en la información recolectada o no objetividad por el investigador, debido a las conexiones afectivas.
DISPOSICION Y COMPROMISO	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	Se observó colaboración para recorrer el Ava e interés por realizar una evaluación objetiva al mismo.

Figura 6. Matriz de análisis categorial del registro anecdótico.

Muchas de las observaciones y apreciaciones realizadas por el investigador dentro del registro anecdótico, no son aplicables a los objetivos de la investigación, por lo cual no se tendrán en cuenta, pero si se relacionan en este trabajo por ser significativas dentro del proceso de formación del investigador como futuro diseñador de ambientes de aprendizaje. Es así que a nivel personal como investigador evidencia que el horario de estudio si influye en el desempeño

académico, más aún si el estudiante realiza las labores al finalizar el día luego de una jornada²⁵ laboral, su rendimiento y concentración es menor.

El lugar o ambiente de estudio son un factor determinante a la hora de adquirir conocimiento, ya que el hecho de tener distracciones como el televisor o la música, hacen que el estudiante no esté concentrado y con la mejor disposición para capacitarse.

La relación “afectiva” con los usuarios que participaron en la prueba piloto, interfiere con la aplicación correcta del AVA, sin tomarse totalmente los roles de estudiante y tutor, ya que al ser excompañeros de trabajo existe confianza y amistad, lo que ocasiona distorsiones de la información.

El investigador evidenció que los usuarios demostraron interés de recorrer el AVA, de revisar cada herramienta, pero no disposición de realizar las actividades o participar activamente formándose, debido al tiempo y a que manejan la temática que se encuentra en el AVA, por ser instructores que imparten la formación. En el anexo 2 se ve un registro anecdótico realizado en la prueba piloto.

Como verificación de que el AVA cumple con requisitos cognitivos de usabilidad y evaluación, se presenta la siguiente matriz, que se asume a un autodiagnóstico realizado por el investigador.

EJE	CRITERIO	INCLUSIÓN EN EL AVA
COGNITIVO	El AVA propicia los procesos de activación asimilación y acomodación. (Propicia el desequilibrio cognitivo)	Si, mediante materiales claros y concisos, reforzados en las actividades de aprendizaje y de refuerzo.
	Confronta conocimiento previo o de sentido común, ejemplo: técnica del debate, fuentes informativas con enfoques opuestos, etc. Según nivel del usuario.	Si, muchos de los conceptos teóricos son realizados por el estudiante en la vida cotidiana, lo que hace que los relacione con la teoría y aplicación práctica.
	El AVA propicia el procesamiento de la información por parte del estudiante	Si, mediante la participación de cada foro y el desarrollo de cada taller.
	Algunas de las actividades propuestas permiten, analizar, sintetizar, comparar la información y elaborar una opinión personal sustentada.	
	Propone retos superables para los estudiantes. Es decir, desarrolla actividades acordes al conocimiento previo y a las condiciones de tiempo, recursos y posibilidades.	Si, desde la simple lectura de los materiales, el desarrollo de actividades de evaluación y refuerzo.
	El AVA plantea actividades que comprometan opiniones, personales y sustentadas. Ofrecer retroalimentación oportuna.	Si, en el foro de cada unidad, lo puede hacer el estudiante.
	El AVA promueve el desarrollo de habilidades para pensar y aprender.	Se evidencia en las actividades de refuerzo y actividades de aprendizaje de cada unidad.
	Cuenta con el diseño de actividades de observación, relación, comparación, razonamiento deductivo-inductivo, etc.	Si tanto en las actividades de aprendizaje y refuerzo de cada unidad.
	Estimula el auto-aprendizaje.	Si, mediante la realización del taller en cada unidad, para lo cual debe leer el material base, de lo contrario no podrá participar en las actividades.

Figura 7. Matriz de análisis AVA.

EJE	CRITERIO	INCLUSIÓN EN EL AVA
COGNITIVO	Qué estrategias de aprendizaje (distintas a las ya presentadas) que podrían favorecer de mejor manera el desarrollo de aquellas habilidades cognitivas y meta cognitivas.	Aplicables al AVA y evidenciadas por el docente serian el mapa conceptual y el diagrama, debido a que hay una parte teórica en donde se puede aplicar.
USABILIDAD	Promueve la interacción a través de foros de discusión, correos electrónicos, videoenlaces, etc.	Se propicia mediante los foros de cada unidad, las actividades de refuerzo interactivas y el material de estudio mediante el diseño de los materiales.
	El AVA incluye: imágenes, animaciones, simuladores, realidad virtual	Si, cada unidad tiene una imagen, se incluyó la presentación del curso un voki.
	Provisión de acceso al entorno documental como: bases de información, hipertexto, lecturas, etc.	Cada unidad de estudio tiene su material de lectura.
	Administración de los recursos atencionales.	El curso enfatiza en lo que necesita el estudiante, se evidencia en los materiales, y actividades.
	Enfatiza en los aspectos relevantes.	
	Dosifica la información	
	Elimina información innecesaria o superflua.	
<p>Administra los recursos motivacionales:</p> <p>Los recursos didácticos motiva a los estudiantes</p> <p>Evita elementos innecesarios o decorativos (ejemplo banner).</p> <p>Manejo discreto y planificado de elementos visuales.</p> <p>Los elementos motivacionales no causan distracción</p>	Motivación se utilizó las actividades de refuerzo de cada unidad, durante el transcurso de la formación se debe dar apertura a cada unidad con un correo electrónico y responder todas las dudas en planteadas por los estudiantes. Se trató de dar una presentación visual del curso amena.	
EVALUACIÓN	Existe coherencia entre el propósito educativo del aula virtual; es decir, los objetivos de aprendizaje y de formación persona evidenciado en los propósitos de evaluación.	Si hay coherencia evidenciada en los materiales de estudio de cada unidad y las actividades correspondientes.

Figura 7. Matriz de análisis AVA.

EJE	CRITERIO	INCLUSIÓN EN EL AVA
EVALUACIÓN	Existen instrumentos de evaluación son aplicables para verificar el aprendizaje y desempeño de sus estudiantes en su aula virtual.	La gestión de inventarios tiene una parte teórica y otra práctica. Lo teórico se evaluó por medio de la aplicación crucigramas y sopa de letras en SCORM. La parte práctica o de aplicación, mediante el desarrollo de ejercicios por parte del estudiante.
	Que herramientas de evaluación se utilizó: WebQuest, Chat, consulta, cuestionario, encuesta, foro, glosario, Hotpotatoes Quiz, etc.	Como herramienta de evaluación se utilizó foro, SCORM y tarea, en cada unidad temática, esto con el fin de dar un estilo igual a cada unidad y no permita confusión al estudiante.

Figura 7. Matriz de análisis AVA.

Título del AVA

Gestión de Inventarios.

Modalidad

B-Learning (apoyo a la presencialidad)

Perfil del usuario

Estudiante de 14 años en adelante, con todas las capacidades mentales e interés en la gestión de inventarios.

Ámbito de aplicación

Educativo y empresarial (este último requiere practica en la organización)

Área o campo del conocimiento a impactar

Ciencias económicas y administrativas.

Objetivo del ambiente

Gestionar los inventarios en el sector productivo y comercial.

Descripción de la propuesta

El ambiente virtual de aprendizaje contempla los conocimientos básicos para el manejo y gestión de inventarios en cuatro unidades temáticas, contemplando en cada una contenidos, actividades interactivas de refuerzo, actividades evaluables y mediado por una comunicación permanente a través de foros y retroalimentación por el tutor. Su diseño es sencillo y apropiado para la asimilación de contenidos. El tiempo estimado del curso es de 40 horas, en las cuales el estudiante es quien tiene su ritmo de aprendizaje y asimilación. (Ver figura 8)

0

The screenshot displays a virtual learning environment (VLE) interface for a course titled "Gestión de Inventarios". The interface is organized into several key sections:

- Top Navigation:** A horizontal menu at the top includes "INTRODUCCION Y PRESENTACION", "SEMANA 1", "SEMANA 2", "SEMANA 3", and "SEMANA 4". Below this, a secondary menu lists "MATERIAL DE APOYO", "COMUNICACION", and "MEJORA CONTINUA".
- Left Sidebar (Navigation & Tools):**
 - Personas:** A button for "Participantes".
 - Actividades:** A list of activity types: Encuestas, Foros, Recursos, SCORMs, and Tareas.
 - Course Menu:** A detailed navigation tree with expandable options for "SEMANA 1" through "SEMANA 4", "MATERIAL DE APOYO", "COMUNICACION", and "MEJORA CONTINUA", along with "Foros", "Tareas", "Libro de calificaciones", and "Participantes".
 - Buscar en los foros:** A search bar with a "Ir" button and a "Búsqueda avanzada" link.
 - Administración:** A list of administrative functions including "Activar edición", "Configuración", "Asignar roles", "Calificaciones", "Resultados", "Grupos", "Copia de seguridad", "Restaurar", "Importar", "Reiniciar", "Informes", "Preguntas", "Archivos", "Desmatricular en Equipo 8 - 2014-71", and "Perfil".
- Main Content Area:**
 - Header:** A banner image showing a man in a warehouse with the text "Gestión de Inventarios". To the right, it says "PRESENTACIÓN E INTRODUCCIÓN AL TEMA".
 - Avatar:** A central 3D avatar of a man with a speech bubble saying "Hola!". Below the avatar is the text "BIENVENIDA".
 - Navigation:** A second banner image identical to the header, with the text "TUTOR O INSTRUCTOR ACOMPAÑANTE" to its right.
 - Menu:** A vertical list of course-related items: "Instructor Acompañante", "CRONOGRAMA" (Cronograma del curso), "POLITICAS DEL CURSO" (Reglas a tener en cuenta), "COMPETENCIA Y RESULTADOS A ALCANZAR" (Competencia y Resultados de Aprendizaje), "ESTRUCTURA DEL CURSO" (Estructura del curso - diagrama), and "METODOLOGIA" (Metodología, Novedades).
 - Footer:** A "Ir a..." dropdown menu.
- Right Sidebar (User & Activity):**
 - Novedades:** A button to "Agregar un nuevo tema..." with a note "(Sin novedades aún)".
 - Mensajes:** A message stating "No hay mensajes en espera. Mensajes...".
 - Eventos próximos:** A message stating "No hay eventos próximos" and a link to "Ir al calendario... Nuevo evento...".
 - Usuarios en línea:** A section showing "Últimos 5 minutos" and a list of active users: Diego, Armando Urbina, and Sandoval.

Figura 8. Imagen de ambiente virtual de aprendizaje

Muestra

La prueba piloto fue aplicada a 5 instructores del SENA; a continuación, material gráfico de reporte de acceso al AVA durante la prueba piloto.

Instructora Sandra Ximena Moreno Silva

Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 18 20:47	187.0.243.200	SANDRA XIMENA MORENO SILVA	assignment view all	
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 18 20:46	187.0.243.200	SANDRA XIMENA MORENO SILVA	assignment view	Entrada de Actividades Semana 1
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 18 20:46	187.0.243.200	SANDRA XIMENA MORENO SILVA	upload upload	regl_moodle_otrosregistros/411/mostrar/assignment/1870431990/Desarrollo_Actividad_1.jpg
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 18 20:46	187.0.243.200	SANDRA XIMENA MORENO SILVA	assignment upload	Entrada de Actividades Semana 1
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 18 20:46	187.0.243.200	SANDRA XIMENA MORENO SILVA	assignment view	Entrada de Actividades Semana 1
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 18 20:44	187.0.243.200	SANDRA XIMENA MORENO SILVA	resource view	Actividades a realizar semana 1
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 18 20:44	187.0.243.200	SANDRA XIMENA MORENO SILVA	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 18 20:43	187.0.243.200	SANDRA XIMENA MORENO SILVA	resource view	Instructor Acompañante
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 18 20:43	187.0.243.200	SANDRA XIMENA MORENO SILVA	course view	Equipo 8 - 2014-71

Figura 9. Registro de actividad usuaria (1) en prueba piloto

Instructor Nelson Augusto Díaz Díaz

Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 12 11:43	190.254.8.18	NELSON AUGUSTO DIAZ DIAZ	forum view forum	Costos de inventario
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 12 11:42	190.254.8.18	NELSON AUGUSTO DIAZ DIAZ	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 12 11:42	190.254.8.18	NELSON AUGUSTO DIAZ DIAZ	resource view	Glosario
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 12 11:41	190.254.8.18	NELSON AUGUSTO DIAZ DIAZ	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 11 19:17	190.254.8.18	NELSON AUGUSTO DIAZ DIAZ	resource view	Material Semana 1
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 11 19:17	190.254.8.18	NELSON AUGUSTO DIAZ DIAZ	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 11 19:17	190.254.8.18	NELSON AUGUSTO DIAZ DIAZ	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 11 19:17	190.254.8.18	NELSON AUGUSTO DIAZ DIAZ	scorm view	Costos de Inventario
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 11 19:17	190.254.8.18	NELSON AUGUSTO DIAZ DIAZ	scorm view	Costos de Inventario
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 11 19:16	190.254.8.18	NELSON AUGUSTO DIAZ DIAZ	scorm view	Costos de Inventario
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 11 19:16	190.254.8.18	NELSON AUGUSTO DIAZ DIAZ	scorm pre-view	
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 11 19:16	190.254.8.18	NELSON AUGUSTO DIAZ DIAZ	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 11 19:16	190.254.8.18	NELSON AUGUSTO DIAZ DIAZ	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 11 19:16	190.254.8.18	NELSON AUGUSTO DIAZ DIAZ	scorm view	Actividad de refuerzo (Semana 2)
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 11 19:16	190.254.8.18	NELSON AUGUSTO DIAZ DIAZ	scorm pre-view	
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 11 19:15	190.254.8.18	NELSON AUGUSTO DIAZ DIAZ	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 11 19:15	190.254.8.18	NELSON AUGUSTO DIAZ DIAZ	scorm view	Actividad de refuerzo (Semana 2)
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 11 19:14	190.254.8.18	NELSON AUGUSTO DIAZ DIAZ	scorm view	Actividad de refuerzo (Semana 2)
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 11 19:14	190.254.8.18	NELSON AUGUSTO DIAZ DIAZ	scorm view	Actividad de refuerzo (Semana 2)
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 11 19:14	190.254.8.18	NELSON AUGUSTO DIAZ DIAZ	scorm view	Actividad de refuerzo (Semana 2)
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 11 19:14	190.254.8.18	NELSON AUGUSTO DIAZ DIAZ	scorm pre-view	
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 11 19:13	190.254.8.18	NELSON AUGUSTO DIAZ DIAZ	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 11 11:34	190.254.8.18	NELSON AUGUSTO DIAZ DIAZ	resource view	Material Semana 2
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 11 11:34	190.254.8.18	NELSON AUGUSTO DIAZ DIAZ	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 11 11:34	190.254.8.18	NELSON AUGUSTO DIAZ DIAZ	course view	Equipo 8 - 2014-71

Figura 10. Registro de actividad usuario (2) en prueba piloto

Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:13	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	user view all	
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:12	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	assignment view all	
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:12	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	forum view forums	
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:11	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:11	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:10	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:10	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:10	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:09	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:09	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:09	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:08	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	resource view	Rubrica 1
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:08	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	forum view forum	Conceptos básicos
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:08	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	forum view forum	Conceptos básicos
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:08	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	resource view	Actividades a realizar semana 1
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:08	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	resource view	Actividades a realizar semana 1
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:06	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	resource view	Material Multimedia Semana 1
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:06	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	resource view	Material Multimedia Semana 1
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:03	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	resource view	Material Semana 1
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:03	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:02	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	assignment view all	
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:01	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	scorm view	Actividad de refuerzo (Semana 2)
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:01	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	scorm view	Actividad de refuerzo (Semana 2)
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:01	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	scorm pre-view	
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:01	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	scorm view	Actividad de refuerzo (Semana 1)
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:01	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	scorm pre-view	
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 11:01	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	scorm view all	
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 10:59	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	resource view	Instructor Acompañante
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 10:58	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	resource view all	
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 10:58	181.48.196.198	MARIA ALEXANDRA BOLIVAR	forum view forums	

Figura 11. Registro de actividad usuaria (3) en prueba piloto

Instructor Iván Adolfo Pineda Castilla

Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 10:56	167.0.204.68	IVAN ADOLFO PINEDA CASTILLA	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 10:50	167.0.204.68	IVAN ADOLFO PINEDA CASTILLA	assignment view	Entrega de Actividades Semana 1
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 10:43	167.0.204.68	IVAN ADOLFO PINEDA CASTILLA	resource view	Instructor Acompañante
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 10:43	167.0.204.68	IVAN ADOLFO PINEDA CASTILLA	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 10:40	167.0.204.68	IVAN ADOLFO PINEDA CASTILLA	user view all	
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 10:40	167.0.204.68	IVAN ADOLFO PINEDA CASTILLA	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 10:39	167.0.204.68	IVAN ADOLFO PINEDA CASTILLA	resource view	Máaterial Semana 3
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 10:39	167.0.204.68	IVAN ADOLFO PINEDA CASTILLA	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 10:39	167.0.204.68	IVAN ADOLFO PINEDA CASTILLA	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 10:37	167.0.204.68	IVAN ADOLFO PINEDA CASTILLA	resource view	Bibliografía
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 10:35	167.0.204.68	IVAN ADOLFO PINEDA CASTILLA	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 13 10:35	167.0.204.68	IVAN ADOLFO PINEDA CASTILLA	course view	Equipo 8 - 2014-71

Figura 12. Registro de actividad usuario (4) en prueba piloto

Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 9:10 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	resource view	Glosario
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 9:10 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	resource view	Rubrica semana 4
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 9:09 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 9:08 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 9:08 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 9:07 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 9:07 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	assignment view	Entrega de Actividades Semana 1
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 9:07 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 9:06 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	user view all	
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 9:06 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 9:06 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 9:06 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 9:06 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	assignment view all	
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 9:06 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 9:05 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	scorm view	Sistema de Inventario
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 9:05 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	scorm pre-view	
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 9:04 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	scorm view all	
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 9:04 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 9:02 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	resource view	Competencia y Resultados de Aprendizaje
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 9:01 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	resource view all	
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 9:01 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 9:00 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	forum view forum	Costos de inventario - JAT
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 9:00 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	forum view forum	Costos de inventario
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 9:00 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	forum view forum	Costos de inventario
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 8:59 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	forum view forum	Conceptos básicos
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 8:59 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	forum view forums	
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 8:54 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 8:50 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	resource view	MATERIAL SEMANA 4
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 8:50 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	course view	Equipo 8 - 2014-71
Equipo 8 - 2014-71	2015 mayo 10 8:50 181.236.147.79	MARITZA URBINA SANDOVAL	resource view	Actividades a realizar semana 3

Figura 13. Registro de actividad usuaria (5) en prueba piloto

Diseño del AVA

Modelo Instruccional

El modelo instruccional aplicado al AVA es el “modelo de Kemp, Morrison y Ross”, tuvo sus inicios en los años 70 y siendo adaptado en 2006, se propuso nueve pasos en el proceso de diseño de un programa instructivo, no lineal y flexible:

1. Identificar los problemas instruccionales y especificar los objetivos para diseñar un programa instruccional.
2. Examinar las características de los aprendices
3. Identificar el contenido y analizar la tarea y sus componentes
4. Indicar los objetivos instruccionales
5. Secuenciar los contenidos

6. Diseñar estrategias instruccionales

34

7. Diseñar el mensaje instruccional

8. Desarrollar los instrumentos de evaluación

9. Seleccionar recursos para apoyar las actividades de enseñanza y aprendizaje.

El modelo se fundamenta en la teoría de aprendizaje constructivista; se sale de los parámetros conductistas y se involucra mejor en los factores de aprendizaje, teniendo en cuenta las necesidades y características del sujeto que aprende, como también, los objetivos del aprendizaje que se plantean para su desarrollo, actividades, recursos y evaluación, esta última es formativa, permitiendo de manera eficaz observar el proceso.

El modelo se conforma con todos los factores de la instrucción en forma de sistema, parte de una evaluación formativa para determinar necesidades, metas y limitaciones del aprendizaje (Lozano, 2007).

Es un enfoque que permite integrar los medios, pero como apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje, pero también, como recursos para el diseño de diversas actividades, por lo que el modelo permite al educador plantear ideas con diversos procesos (por ello la flexibilidad del modelo), lo importante es que quien guía el proceso de aprendizaje no pierda el norte de lo que se enseña y para qué se enseña, como tampoco el estudiante en lo que se aprende y para qué se aprende.

Es un modelo flexible, de gran utilidad, ya que no es un sistema único, restablecido, sino, que permite rediseñar el procedimiento, los materiales, en fin, las diferentes intervenciones que se puedan adelantar, en donde la producción de recursos y desarrollo de medios educativos permite una actividad autónoma y creativa tanto del estudiante como del docente, donde cada uno desde su función, consigue aplicar los conceptos surgidos a lo largo del proceso, sin dejar de lado un mayor y mejor trabajo en equipo.

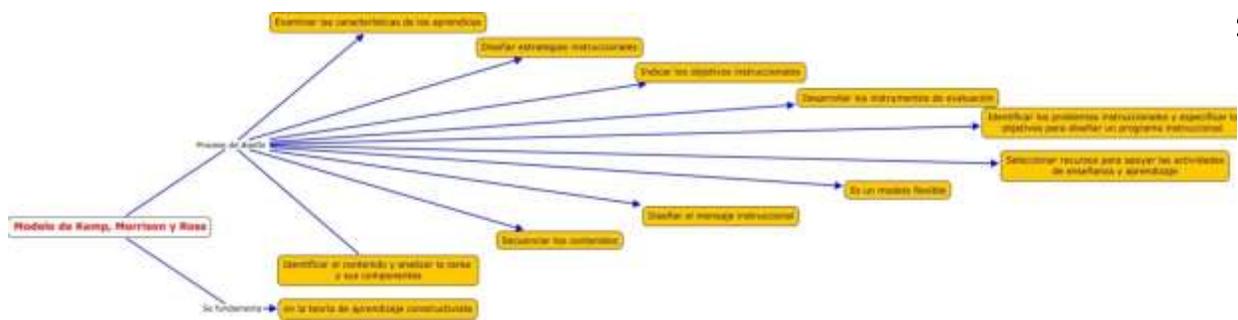


Figura 14. Modelo instruccional aplicado al AVA

Visualmente en el rol de estudiante el AVA se observa: (ver figuras 15 a 20)



Figura 15. Introducción y presentación del AVA.



SEMANA 1

MATERIAL DE ESTUDIO

-  Material Semana 1
-  Material Multimedia Semana 1

ACTIVIDADES

-  Actividad a realizar en la semana 1
-  Entrega de Actividades Semana 1
-  Conceptos básicos

ACTIVIDAD DE REFUERZO (no calificable)

-  Actividad de refuerzo (Semana 1)

RUBRICA

-  Rubrica 1

GLOSARIO

-  Glosario

BIBLIOGRAFIA

-  Bibliografía

Ir a...

Figura 16. Semana 1 del AVA



SEMANA 2

MATERIAL DE ESTUDIO

-  Material Semana 2
-  Material Multimedia Semana 2

ACTIVIDADES

-  Actividades a desarrollar semana 2
-  Entrega de actividades semana 2
-  El sistema de cantidad fija de pedido

ACTIVIDAD DE REFUERZO (no calificable)

-  Actividad de refuerzo (Semana 2)

RUBRICA

-  Rubrica 2

GLOSARIO

-  Glosario

BIBLIOGRAFIA

-  Bibliografía

Ir a...

Figura 17. Semana 2 del AVA

- INTRODUCCION Y PRESENTACION - SEMANA 1 - SEMANA 2 - SEMANA 3 - SEMANA 4

- MATERIAL DE APOYO - COMUNICACION - MEJORA CONTINUA



MATERIAL DE APOYO

MATERIALES DE APOYO

- Ejemplo de manejo inventarios
- Compendio de manejo de inventarios

Ir a...

Figura 18. Material de Apoyo

- INTRODUCCION Y PRESENTACION - SEMANA 1 - SEMANA 2 - SEMANA 3 - SEMANA 4

- MATERIAL DE APOYO - COMUNICACION - MEJORA CONTINUA



COMUNICACION

- Foro dudas e inquietudes
- Foro Social

Ir a...

Figura 19. Comunicación



Figura 20. Mejora Continua

Análisis de los resultados

De la prueba realizada el AVA se obtiene que los usuarios afirmaron que la interfaz u organización del curso les permite navegación fácil. Los usuarios tuvieron funcionalidad de todas las herramientas en la plataforma. El 100% de los usuarios, tuvo claridad en la introducción, presentación del curso, considerando que la información era clara, completa y precisa. Los usuarios consideran que cada unidad contiene lo necesario para que el estudiante se apropie de los conocimientos en formación virtual o a distancia. Un usuario solicitó videos de apoyo dentro del material del curso.

Recomendaciones

Como recomendación se debe implementar videos, ya que el curso tuvo mucha lectura que cansó al estudiante, a pesar de que los materiales no fueron textos planos en su totalidad.

El AVA puede servir de base para orientar cursos en la temática de inventarios, ya que como todo producto puede ser mejorado.

De acuerdo al proceso de investigación desarrollado durante el curso de la especialización, se concluye:

- En relación al primer objetivo de las investigación que menciona claramente “recopilar las pautas de diseño y desarrollo de ambientes virtuales de aprendizaje, del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA para Programas de formación complementaria, como insumo para el diseño y desarrollo del AVA en el Programa de Formación”, se concluye que para diseñar, desarrollar e implementar un ambiente virtual de aprendizaje, AVA, en cualquier institución de formación independientemente de su escolaridad, se debe conocer los lineamientos de la formación brindada para el diseño, desarrollo e implementación en educación a distancia utilizados por la entidad y los antecedentes en cuanto a formación a distancia o virtual ha tenido la institución, estos aspectos son complemento, a los conocimientos del diseñador de programas de formación, el cual podrá ofrecer un AVA coherente a los lineamientos de la institución.

- Un segundo objetivo de la investigación hacía referencia al “diseñar y desarrollar un AVA en el Programa de Gestión Empresarial ofrecido por el SENA, mediado por estrategias pedagógicas apoyadas en TIC, como apoyo a la formación presencial de los aprendices”, con lo cual es posible concluir que para el diseño y desarrollo de un AVA, no basta con los conocimientos de manejo de la plataforma en que se implementará, es necesario contar con un equipo de docentes de diferentes áreas, como diseño gráfico, profesionales en pedagogía, y docentes del área técnica, que harán que el AVA sea de calidad y cumpla con el objetivo de formar estudiantes en determinados conocimientos.

- Como tercer y cuarto objetivo se mencionó el “implementar el AVA en el programa de Gestión Empresarial ofrecido por el SENA, como apoyo a la formación presencial”, y el “realizar los ajustes al AVA, de acuerdo a los resultados de la implementación del AVA en una prueba piloto; como mejora continua del ambiente virtual de aprendizaje y acorde al proceso formativo del investigador, como especialista”, es posible concluir lo imprescindible que es poner a prueba el AVA a los usuarios reales del AVA, de quienes se puede obtener información para realizar mejoras al ambiente virtual, ya que desde el papel de diseñador o desarrollador se

cometen errores y se deja de lado al usuario real, que es finalmente para quien se realiza todo⁴²
el AVA.

Juárez, J., Hernández, L., Chamoso, J. (2009). Diseño de un ambiente de aprendizaje basado en la web para la enseñanza de las matemáticas en la ingeniería (1a. ed.), Salamanca (España), Ediciones Universidad de Salamanca.

Silva, J., (2011). Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA). (1a. ed.), Barcelona, Editorial UOC.

Anexo 1. Cuestionario aplicado

INSTRUMENTO PARA LA APLICACIÓN DEL AVA EN GESTION DE INVENTARIOS

Cordial saludo, en primera instancia agradezco el participar en la prueba piloto del ambiente virtual de aprendizaje -AVA, denominado Gestión de Inventarios, el cual es la parte práctica de la especialización en Diseño de Ambientes de Aprendizaje que curso en la Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Su papel es fundamental para mi proceso formativo, ya que debe ingresar al AVA, y trabajar allí cualquiera de las cuatro unidades, esto debido a que cada unidad tiene un estimativo de 10 horas de formación. Una vez desarrollada cualquier unidad, debe responder este cuestionario, el cual tiene como fin:

Probar el diseño del AVA, para el programa tecnológico en gestión empresarial ofrecido por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA en la competencia de inventarios.

Agradezco su colaboración, frente a esta tarea que se le encomendó, los datos suministrados son confidenciales y tendrán un tratamiento académico.

DATOS PERSONALES DEL ENCUESTADO

Fecha en que se aplicó el cuestionario: 13 de mayo de 2015.

Nombre(s) y Apellido(s) Iván Adolfo Pineda Castilla.

Edad 42 Celular 3163594504

Profesión u ocupación: esp. Gerencia de Mercadeo / Docente

Nivel de escolaridad: Básica primaria Bachiller
Pregrado Postgrado

CUESTIONARIO

1. Ha realizado estudios en formación virtual o a distancia utilizando alguna plataforma de aprendizaje:

SI NO

2. Ha utilizado la plataforma de aprendizaje Moodle:

SI NO

3. La interfaz u organización del curso le permite una navegación fácil:

SI NO

En caso de haber respondido no, registre que dificultades encontró en la navegación del AVA:

INSTRUMENTO PARA LA APLICACIÓN DEL AVA

4. Funcionan adecuadamente todas las herramientas de la plataforma:

SI NO

Si su respuesta fue NO, indique la(s) herramienta(s) que no funciona(n)

5. En la pestaña de introducción y presentación al curso, la información es clara, completa y precisa:

SI NO

Si su respuesta fue NO, indique que cambiaría, agregaría o suprimiría

6. Dentro del estudio de cada unidad, se presentaron los materiales de estudio, actividades de aprendizaje y refuerzo, los aspectos a evaluar, un glosario y bibliografía, cree que es suficiente para que el estudiante se apropie de los conocimientos, teniendo en cuenta que es formación virtual o a distancia:

SI NO

Si su respuesta fue NO, indique que cambiaría, agregaría o suprimiría para que el estudiante apropie los conocimientos:

7. Tuvo algún inconveniente con el manejo de la plataforma o recomendaría algo para el diseño de futuros cursos, esto en pro del mejoramiento en el diseño de ambientes de aprendizaje mediante TICS, y que no haya mencionado anteriormente; recuerde que su opinión es importante:

Configurar el link de los diferentes módulos para que no dirijan a páginas independientes. Por lo general Todo muy bien.

REGISTRO ANECDOTICO

USUARIO O ESTUDIANTE: Maritza Urbina Sandoval
 HORA, FECHA Y LUGAR: 08:15, 10 Mayo 2015, Tunja, Boyacá

Incidente u hecho observado:
La prueba piloto se aplico en el hogar de la usuaria, al ser
interrumpida por los hijos, solicita que fueran a su cuarto
que no queria ser molestada.

Comentario:
La usuaria tiene concentracion, no hay ruido externo, se ve
que recorre la plataforma, tiene una posición de
estudio correcta, sentada en silla y mesa comodas, con
buena iluminación.

REGISTRO ANECDOTICO

USUARIO O ESTUDIANTE: Maritza Urbina Sandoval
 HORA, FECHA Y LUGAR: 18:29, 10 Mayo 2015, Tunja, Boyacá

Incidente u hecho observado:
La usuaria pregunta porque el voki y los materiales de
estudio no cargan, y es debido a que la prueba piloto se
esta realizando con un modem portable.

Comentario:
Lo cual hace que la parte interactiva o adaptable de
diseño no se refleje. Aun así esta la versión descargable
de los materiales de estudio. Pero no se contempla que
el voki no carga debido a señal baja en internet.