

Estudios interactivos a distancia en la Universidad de Los Andes, Venezuela

Investigación
arbitrada

Interactive distance learning in the Universidad de Los Andes, Venezuela

Balbina Ibelice Mora Carrero

balbina@ula.ve

Universidad de Los Andes
Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales
Escuela Técnica Superior Forestal
Mérida, estado, Mérida. Venezuela

Mari Alexandra Arias†

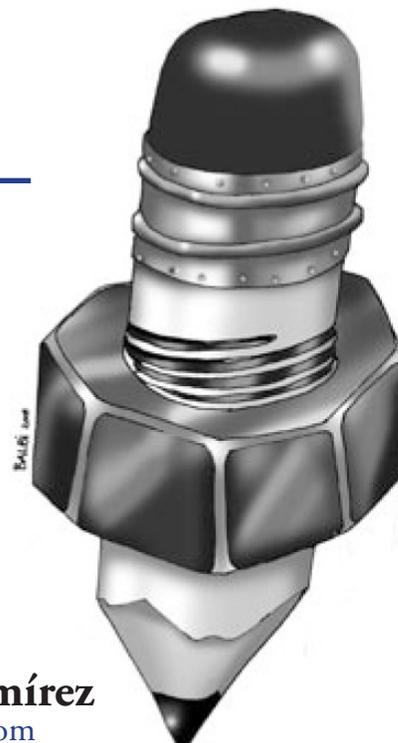
alexa@ula.ve

Universidad de Los Andes
Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales
Escuela de Ingeniería Forestal
Mérida, estado, Mérida. Venezuela

Yubiryn Ramírez

yubiryn@gmail.com

Universidad de Los Andes
Vicerrectorado Académico
Coordinación de Estudios Interactivos a Distancia
Mérida, estado, Mérida. Venezuela



Artículo recibido: 09/12/2015

Aceptado para publicación: 01/06/2016

Resumen

En el presente trabajo se muestran los procesos llevados a cabo para el diseño y ejecución de la asignatura de Trabajo I de Extensión, bajo la modalidad interactiva a distancia basada en WEB y alojada en la plataforma MOODLE de la Universidad de Los Andes. Los resultados obtenidos durante el proceso de enseñanza aprendizaje fueron evaluados a través de la aplicación de la encuesta modelo COLLES (Constructivist On-Line Learning Environment-Survey) con el propósito de conocer sus fortalezas y debilidades para retroalimentar y mejorar el proceso educativo interactivo y a distancia con los alumnos participantes.

Palabras clave: trabajo I de Extensión, estudios interactivos a distancia, plataforma MOODLE, educación forestal.

Abstract

This paper shows the processes carried out for the design and realization of the subject "Trabajo I de Extensión" under the interactive distance learning methodology based on web and hosted on the MOODLE Platform of the Universidad de Los Andes. The results obtained during the teaching-learning process were evaluated through the application of a COLLES Survey (Constructivist On-Line Learning Environment Survey) in order to get to know the strengths and weaknesses to feedback and improve the interactive distance education process with students and participants.

Keywords: Trabajo I de extensión, interactive distance studies, MOODLE Platform, Forest education.

Introducción

Los estudios interactivos a distancia (EIDIS) son una modalidad educativa que aprovecha las potencialidades de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para implementar estrategias instruccionales adaptadas al tiempo y espacio de los participantes, procurando un ambiente pedagógico altamente interactivo que garantice un aprendizaje eficaz, tanto formal en línea, como independiente y de apoyo a clases presenciales.

El concepto de e-learning (o de otros similares como teleformación, educación virtual, cursos on line, enseñanza flexible, educación web, docencia en línea, entre otros) es una modalidad de enseñanza-aprendizaje que consiste en el diseño, puesta en práctica y evaluación de un curso o plan formativo desarrollado a través de redes de ordenadores y puede definirse como una educación o formación ofrecida a individuos que están geográficamente dispersos o que interactúan en tiempos diferidos del docente, empleando los recursos informáticos y de telecomunicaciones, Area, M. y Adell, J. (2009).

¿Qué aporta el e-learning a la mejora e innovación de la enseñanza? (1) extiende y facilita el acceso a la formación a colectivos e individuos que no pueden acceder a la modalidad presencial; (2) incrementar la autonomía y responsabilidad del estudiante en su propio proceso de aprendizaje; (3) supera las limitaciones provocadas por la separación en espacio y tiempo del profesor-alumnos; (4) ofrece un gran potencial interactivo entre profesor-alumno; (5) ofrece flexibilidad en los tiempos y espacios educativos; (6) permite acceder a multiplicidad de fuentes y datos diferentes de los ofrecidos por el profesor en cualquier momento y desde cualquier lugar; (7) potencia el aprendizaje colaborativo entre comunidades virtuales de docentes y estudiantes, Area, M. y Adell, J. (2009).

Ahora bien, el Programa de Nivelación de Perito Forestal a Técnico Superior Universitario fue un programa cerrado que se diseñó en la Escuela Técnica Superior Forestal para nivelar a los Peritos Forestales que egresaron con diferentes niveles académicos a la ESCAFOR (Escuela de Capacitación Forestal) para egresar como Técnicos Superiores Forestales. Este programa se estructuró con 10 asignaturas cursadas durante 1 año en tres periodos consecutivos: periodo 1: Inglés Técnico, Informática, Recursos Humanos y Microempresas y Tecnología Alternativa de la Madera; periodo 2: Trabajo I de Extensión, Planificación y Gerencia Forestal y Electiva 1 (Impacto Ambiental); finalmente, el periodo 3: Trabajo II de Extensión, Agroforestería y Electiva 2 (Legislación Ambiental).

Este programa y sus asignaturas se encuentran en ambientes digitales soportados por aulas virtuales administradas a través de la plataforma de gestión de aprendizaje “Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment” o MOODLE por sus siglas en inglés, lo cual, traducido al español, quiere decir “Entorno de Aprendizaje Dinámico, Modular y Orientado a Objetos”. (Arias, Sandía y Mora, 2012)

1. Materiales y métodos

Para el diseño de los módulos en línea del programa se empleó la metodología para la elaboración de cursos a distancia basados en Web de Montilva *et al.* (2002). Esta metodología contempla el diseño de un plan de curso o guía de estudio conformada por objetivos a alcanzar por los estudiantes, contenidos, actividades, recursos, evaluaciones y los diferentes niveles de interacción entre estudiantes y estudiante-profesor. Además, establece el diseño a través de sesiones de clase, cada una con sus respectivas actividades que guían el proceso de aprendizaje, tales como lectura de contenidos, búsqueda y revisión bibliográfica, elaboración de tareas y ejercicios, participación en foros, debates, solución de problemas reales, evaluaciones, y autoevaluaciones. (Burgos y León, 2007).

1.1. La Coordinación General de Estudios Interactivos a Distancia (CEIDIS)

La Universidad de Los Andes dispone de una dependencia de apoyo técnico que proporciona todas las herramientas necesarias para que un profesor diseñe, elabore y administre un curso en línea. Esta dependencia, la Coordinación de Estudios Interactivos a Distancia (CEIDIS), fue creada el 7 de julio de 1999, como entidad encargada de garantizar el desarrollo de los estudios interactivos a distancia en la Universidad de Los Andes (ULA), mediante la capacitación, adiestramiento y asesoría en el diseño, desarrollo, implantación y evaluación de programas de Estudios Interactivos a Distancia a nivel de pregrado, postgrado y extensión. El CEIDIS plantea para estos programas el aprovechamiento de las potencialidades de las tecnologías de información y comunicación (TIC), no sólo para la búsqueda y transmisión de información y conocimiento, sino para la interacción entre los distintos entes involucrados en el proceso de formación (Mora, *et al.* 2007).

1.2. La Plataforma MOODLE

La plataforma de gestión de cursos interactivos a distancia, es un ambiente interactivo que permite al profesor conformar aulas digitales para cursos en línea, interactivos y de calidad, basados en TIC bajo web. MOODLE es un proyecto en desarrollo, diseñado para dar soporte a un marco de educación social constructivista. Se distribuye gratuitamente como software libre (Open Source), bajo la Licencia Pública GNU. (<http://docs.moodle.org/es/>). Su principal centro de difusión (descargas y documentación) se encuentra en <http://moodle.org/>.

La plataforma MOODLE, facilita los procesos de enseñanza y aprendizaje interactivos a distancia e integra diferentes herramientas de interacción y comunicación bajo web, que permiten la operación, seguimiento y mantenimiento de cursos en línea en un mismo entorno. Además, restringe el acceso sólo a los actores del proceso, posee una interfaz gráfica amigable, páginas web, acceso a recursos externos a través de enlaces, asigna roles de administrador, profesor, estudiante e invitados. También permite la creación y distribución de contenidos, la interacción, comunicación individual y grupal, generación de espacios de documentación compartida y evaluación.

En esta plataforma, los usuarios autorizados (estudiantes y profesores) acceden al curso a través de la página web <http://moodle.ula.ve>, interactuando de esta manera con los contenidos, recursos y actividades del mismo.

1.3. Método de Desarrollo de la Asignatura

El diseño de la asignatura “Trabajo I de Extensión” en línea, se basó en las fases del método de diseño de guías de estudio web, planteado por Montilva y Sandía (2004), citados por Mora *et al.* (2007). En la fig. 1 se presenta la estructura tipo estrella del método, que integra seis fases, cinco de las cuales se ejecutan consecutivamente bajo el control de la fase de verificación y validación (Sandía y Montilva, 2001).

A continuación se describen las fases del método de diseño de guías de estudio web, adaptado de Sandía y Montilva (2001) para la asignatura Trabajo I de Extensión del Programa de Nivelación Perito a TSU Forestal:

Análisis de dominio del curso

Esta fase comprende el análisis de las variables que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia: el contenido, el estudiante y el ambiente de aprendizaje.

- **Contenido:** el curso se adaptó a los requerimientos expresados en el documento Programa de Nivelación del Título Perito Forestal a Técnico Superior Universitario Forestal aprobado por el Consejo Universitario en su Resolución No CU-1121 de fecha 29 de mayo de 2006. Asimismo en el aparte 2.1 y 2.4, se detalla la temática del curso, la documentación y búsqueda de bibliografía relevante, la organización del contenido de los temas, la definición de los objetivos instruccionales y las metas que debe alcanzar el estudiante al finalizar el curso (Burgos y León, 2007).

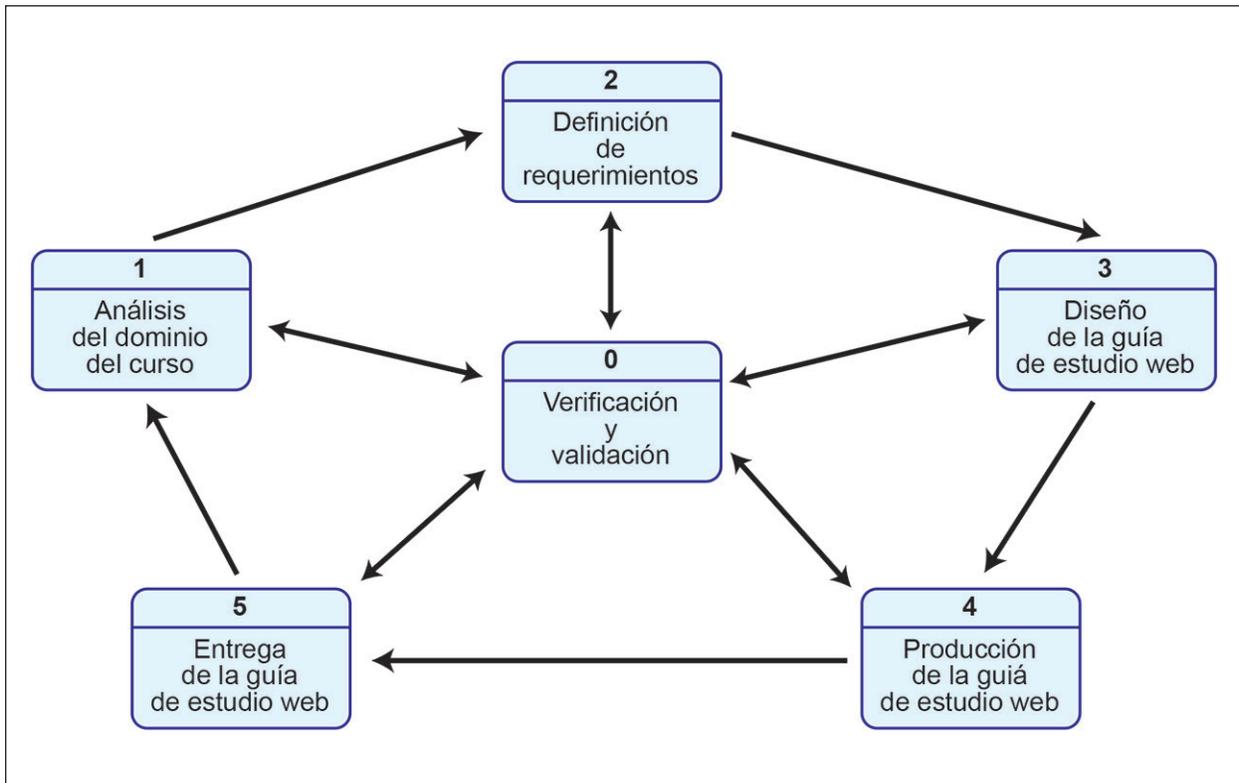


Fig. 1. Fases del método de diseño de guías de estudio web.

Fuente: Sandía y Montilva, 2001

- **Perfil del estudiante:** para la asignatura Trabajo I de Extensión se determinó que el perfil del estudiante corresponde al definido en el Programa de Nivelación a Técnico Superior Forestal, concebido, sobre la premisa de que los Peritos Forestales son profesionales de amplia experiencia en el área de su competencia, por lo que se enfocó de acuerdo a los principios andragógicos de un participante con amplia experiencia laboral en el campo profesional forestal de Venezuela. Los estudiantes fueron capacitados por el CEIDIS para la interacción en el aula virtual soportada en la Plataforma MOODLE ULA.
- **Perfil del profesor:** el docente para esta asignatura además de poseer los conocimientos especializados sobre Trabajo I de Extensión, experiencia en el dictado de la asignatura en forma presencial, se capacitó en el CEIDIS para la conformación de aulas virtuales, el diseño y dictado de cursos interactivos a distancia, valiéndose de las TIC bajo web.
- **Ambiente de aprendizaje:** para este curso se desarrolló un ambiente de aprendizaje virtual, según el diseño planteado por la metodología *Figura 4*. Fases del método de diseño de guías de estudio web (tomado de Montilva y Sandía, 2001), el cual consiste en: (1) análisis del dominio del curso, (2) definición de requerimientos, (3) diseño de la guía de estudio web, (4) producción de la guía de estudio web, (5) entrega de la guía de estudio web y (6) verificación y validación.

Requerimientos

Esta fase toma en cuenta las condiciones funcionales y técnicas que deben ser cubiertas por la guía de estudio y constituyen la materia principal para el proceso de diseño y producción de la guía de estudio y los referidos al aprendizaje. En este caso, los estudiantes del curso de Trabajo I de Extensión, desarrollan una serie de actividades en cada una de las 13 sesiones de clase que conforman los 4 temas de la asignatura.

Otro aspecto considerado hace referencia a los estudiantes del curso, quienes interactúan con la guía de estudio, los contenidos, el profesor y entre sí mediante el buzón interno, páginas web, foros, tareas, lecturas sugere-

ridas, trabajos en grupo, autoevaluaciones y encuestas contenidas en los recursos que soportan las actividades a realizar por los estudiantes. Además, se tomó en cuenta la ubicación de los estudiantes del Programa de Nivelación, quienes se encuentran en diferentes ciudades de la República Bolivariana de Venezuela, y deben tener acceso a un entorno tecnológico y un ambiente físico-social adaptado a las tecnologías de la información y comunicación, con una disposición de 6 a 8 horas semanales para interactuar en el aula virtual durante todo en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Diseño del Plan de Curso

El diseño de plan de curso toma en cuenta la organización y descripción exhaustiva de cada una de las actividades principales del curso y se realizó en forma modular, equilibrada, flexible y fácil de navegar; diseñado con unidades de contenido compuesto por 4 temas y 13 sesiones de clases. Ver figuras 3 y 4.

Cada sesión de clase contiene los objetivos instruccionales y el conjunto de actividades que deben ser realizadas por el participante para lograr su aprendizaje en un tiempo determinado, entre las cuales se tiene: lectura de material bibliográfico, búsqueda y revisión bibliográfica disponible en internet, elaboración de glosarios, tareas, taller, participación en foros, entre otros. Estas actividades están soportadas por diferentes documentos alojados en la plataforma o disponibles en internet, a los cuales se tiene acceso a través de un enlace colocado en el aula digital, en un espacio denominado recursos del plan de curso. Finalmente se diseñaron 4 autoevaluaciones para evaluar el proceso enseñanza aprendizaje virtual. Ver Cuadro 1.

Producción del Plan de Curso

Esta fase se refiere a la elaboración propiamente dicha del plan del curso o guía de estudio y su ensamblaje con los enlaces necesarios para hacerlo operativo.

Entrega del Plan de Curso

Una vez elaborado y ensamblado el plan de curso se procedió a publicarlo en la Plataforma Moodle ULA (<http://moodle.ula.ve>), con el soporte de personal capacitado de CEIDIS, quienes asisten a los profesores y estudiantes como responsables de garantizar los estudios interactivos a distancia de la ULA.

1.4. Evaluación del Curso en Línea. Encuesta Colles

Para evaluar la experiencia y calidad del proceso enseñanza-aprendizaje en estudios interactivos a distancia se utilizó un instrumento basado en la encuesta COLLES (Constructivist On-Line Learning Environment Survey - Encuesta sobre Ambiente Constructivista de Aprendizaje en Línea) desarrollada por Taylor y Maor (2000), que ha demostrado ser útil para evaluar y estimular el aprendizaje en los ambientes virtuales.

El modelo COLLES se ha diseñado para posibilitar que los docentes evalúen su capacidad de explotar la magnitud interactiva de Internet y de esa forma puedan integrar estudiantes en un ambiente de prácticas educativas dinámicas con experiencias de aprendizaje. (<http://surveylearning.com/colles/>).

A partir de la semana 1 hasta la semana 13, se aplicó y procesó esta encuesta, modelo COLLES, conformada por 41 items, agrupados para este trabajo en cuatro componentes del proceso educativo para su evaluación: 1) estrategias de enseñanza aprendizaje, 2) estrategias de evaluación, 3) interacción – comunicación y 4) plataforma MOODLE. La calificación se basa en una escala de Likert de cinco opciones: 1= completamente en desacuerdo, 2 = moderadamente en desacuerdo, 3 = moderadamente de acuerdo, 4 = completamente de acuerdo. La encuesta COLLES aplicada se puede ver en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Preguntas de la Encuesta COLLES aplicada

N°	ÍTEMS	ESCALA	SIGNIFICADO
1	La Información relativa al ingreso del curso es clara		
2	Ubicar el plan de estudio en el curso es fácil		
3	El plan de estudio presenta una secuencia clara		
4	La estructura del plan de estudio es consistente		
5	Se especifica lo que se espera del participante		
6	El cronograma de actividades del curso es claro		
7	Se exponen en detalle las actividades a realizar		
8	Las sesiones presentan contenidos de tamaño apropiado		
9	El tiempo para completar las actividades es apropiado		
10	El curso tiene un espacio que especifica las tareas a realizar		
11	El contenido es claro		
12	El curso cubre en forma adecuada todos los temas		
13	Los contenidos están estructurados de forma lógica		
14	Las sesiones presentan contenidos de tamaño apropiado		
15	Navegar por los contenidos es fácil.		
16	El número de actividades es razonable para cada sesión.		
17	Los enlaces a otros materiales están debidamente señalados		
18	Los hipervínculos como recursos didácticos son útiles Estrategias de Evaluación		1. Completamente en desacuerdo
19	Los contenidos contribuyen a la motivación	1	
20	Las autoevaluaciones tienen relación con los contenidos	2	2. Moderadamente en desacuerdo
21	La carga o cantidad de trabajo es adecuada	3	
22	Está claro lo que se espera del alumno	3	3. Moderadamente de acuerdo
23	El progreso del curso lleva un ritmo adecuado	4	
24	Los criterios de evaluación son claros y transparentes	4	4. Completamente de acuerdo.
25	Las autoevaluaciones son claras y transparente		
26	Contactar al tutor es fácil		
27	El tutor responde con prontitud sus respuestas y dudas		
28	El tutor impulsa la discusión en las fases		
29	El tutor retroalimenta en forma adecuada las tareas y aportes al foro		
30	El tutor demuestra tener suficiente dominio de los temas		
31	La plataforma presenta pocos problemas técnicos		
32	La plataforma presenta un espacio de apoyo técnico		
33	Para solicitar ayuda de soporte técnico es fácil encontrar los medios		
34	El tiempo de respuesta es adecuado		
35	La atención personal del soporte técnico llena sus expectativas		
36	La interacción con los contenidos la considera motivadora		
37	La interacción entre los estudiantes es significativa		
38	La interacción con el tutor resulta relevante		
39	La interacción del tutor y los participantes es motivadora		
40	Emita su opinión en cuanto a algunos aspectos que Usted. considere que deben ser mejorados o fortalecidos en el curso		
41	En términos generales, cómo considera usted la calidad del curso		

Balbina Ibelice Mora Carrero, Mari Alexandra Arias, Yubiryn Ramirez. Estudios interactivos a distancia en la Universidad de Los Andes, Venezuela.

- **Primer Componente. Estrategias Enseñanza- Aprendizaje:** evalúa el diseño y ejecución del plan de curso, tiempo, contenido, materiales y herramientas usadas para el proceso de enseñanza y aprendizaje en línea.
- **Segundo Componente. Estrategias de Evaluación:** se refiere a las autoevaluaciones diseñadas y utilizadas para la evaluación continua del plan de curso que sirven para evaluar y reorientar de ser necesario el proceso enseñanza aprendizaje.
- **Tercer Componente. Interacción-Comunicación:** permite conocer cómo fue el proceso de interacción profesor-alumno y alumno-alumno, así como las fortalezas y debilidades del proceso educativo en línea.
- **Cuarto Componente. Plataforma MOODLE:** este componente permite analizar los problemas y potencialidades de la plataforma MOODLE para estudios interactivos a distancia.

2. Resultados

2.1. Diseño y elaboración de la asignatura

Trabajo de Extensión Interactivo a Distancia

Para el diseño, elaboración e implantación de la asignatura “Trabajo I de Extensión”, bajo la modalidad interactiva a distancia, se utilizó la metodología de Sandía y Montilva (2002), citados por Mora *et al.* (2007) relacionada con el desarrollo de cursos en línea y basada en ingeniería de software orientada a objetos. Esta metodología presenta los pasos requeridos para planificar, organizar y controlar el desarrollo de un curso en línea, así como todos los aspectos académicos y tecnológicos involucrados.

Según Sandía *et al.* (2005), un curso en línea se fundamenta en un proceso de enseñanza-aprendizaje interactivo, en el que el estudiante tiene la posibilidad de interactuar o comunicarse a través de internet, con el contenido, con el profesor o facilitador y con los demás participantes del curso, a través de chat, de debates, de exámenes, pruebas cortas, y otros dispositivos que son utilizados, tanto en programas educativos a distancia, como presenciales.

Los autores antes mencionados conciben un curso en línea como un sistema integrado por un conjunto de tres componentes, el humano, el tecnológico y el instruccional. El componente humano incluye facilitadores, estudiantes y personal que provee apoyo en la elaboración de los componentes instruccionales o en el desarrollo y mantenimiento de los componentes tecnológicos (administradores y diseñadores instruccionales). El plan de estudios, el material didáctico y la guía de estudios constituyen los principales componentes del curso. La guía de estudio incluye los contenidos del curso y describe el conjunto de actividades de aprendizaje que los estudiantes deben realizar (auto evaluación, lecturas, tareas, talleres, entre otros).

El sitio instruccional o aula digital, es el medio utilizado por el componente humano para comunicarse entre sí y para interactuar con los elementos que lo conforman, como una colección de páginas entrelazadas y herramientas de comunicación e interacción bajo web. Finalmente, el sistema de gestión de cursos es el software que permite al componente humano el desarrollo, uso y mantenimiento del sitio instruccional. También mencionan que un elemento importante es que todo curso en línea existe en un contexto educativo determinado, como una institución, un programa de estudios formales o un programa de adiestramiento profesional.

En este estudio, el sitio instruccional o aula digital de la asignatura de Trabajo I de Extensión posee una página principal que contiene la identificación y descripción de la misma, los datos del profesor y de la institución, tal como se puede apreciar en la fig. 2.

2.2. Estructura del curso

La estructura principal del aula digital contiene la información detallada del curso, introducción, objetivos, estrategias, contenidos, evaluación y bibliografía, diseñado para que el participante acceda a cualquier

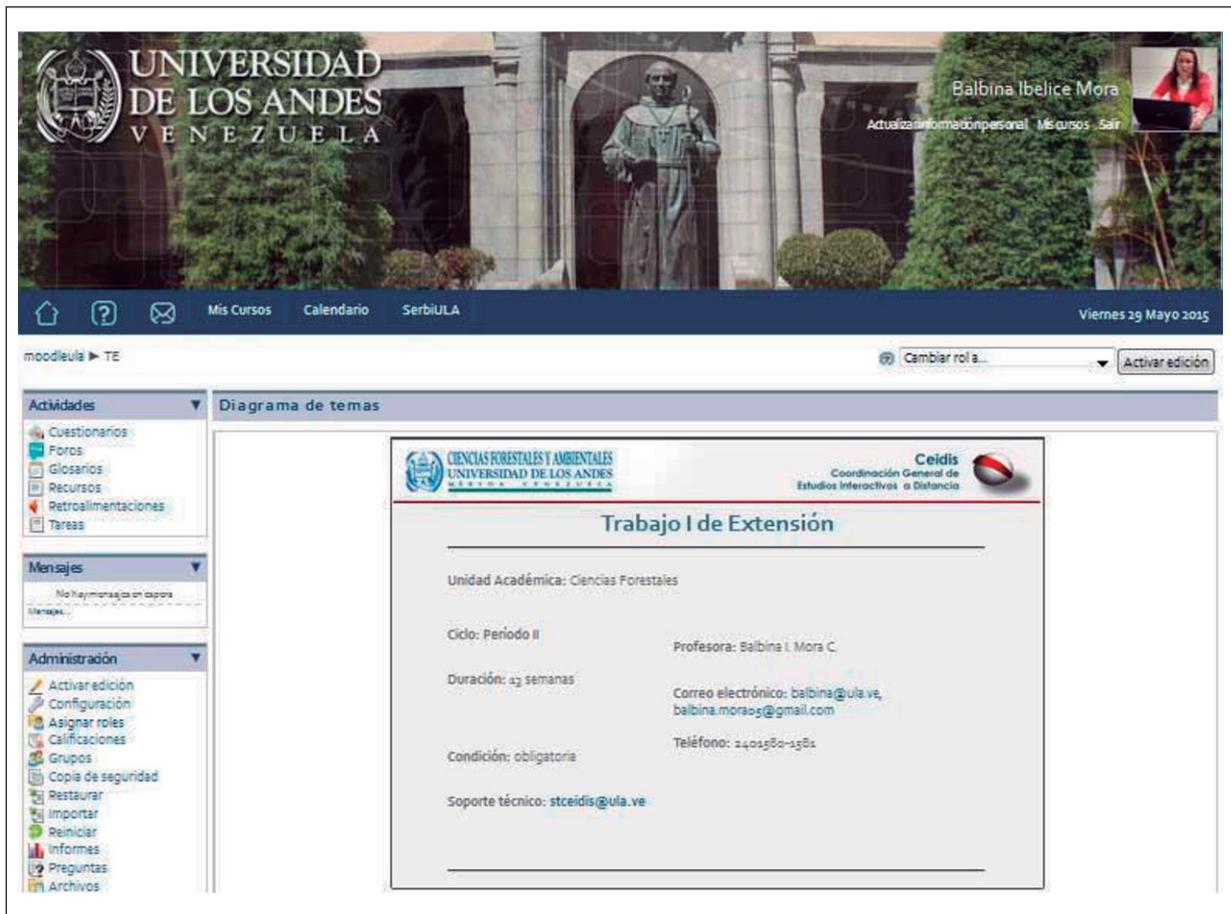


Fig. 2. Estructura del aula digital o sitio instruccional

elemento de manera directa y de acuerdo a su preferencia y tiempo para trabajar en la plataforma, sin ser obligatoriamente de manera secuencial. Ver fig. 3. Los ítems que lo conforman se describen a continuación:

- **Información del curso:** en la columna central del aula digital se encuentra un cuadro con datos como el nombre del profesor (es), unidad académica a la que pertenece, código de la materia, régimen (número de semanas), condición (a distancia), horario de clases, correo electrónico, teléfonos y horario de consulta.

2.3. Aula digital “Trabajo I de Extensión”

- **Introducción:** incluye una descripción de la asignatura, la justificación del curso dentro del plan de estudios del programa de Nivelación y la utilidad de la temática que se va a desarrollar.

Curso Trabajo I de Extensión

El objetivo del curso Trabajo I de Extensión Forestal, es el de contribuir a la formación de un profesional universitario al nivel de técnico superior que apoye las actividades prácticas en el marco de las ciencias ambientales y forestales, específicamente en las áreas de conservación ambiental, manejo de cuencas hidrográficas y manejo forestal, áreas vinculadas al desarrollo rural sustentable del país.

En el curso Trabajo I de Extensión, se busca formar profesionales que contribuyan con el trabajo en las comunidades rurales a través de pequeños proyectos comunitarios a desarrollarse en alguna comunidad o escuela. En esta asignatura el participante aprende los principios básicos para elaborar un proyecto que le permita extender la información de carácter forestal que se imparte durante la carrera forestal. Igualmente se dicta un tema referido a planificación participativa a nivel local como herramienta básica para el abordaje de comu-

nidades rurales en procesos de extensión, partiendo del principio de que las comunidades sean el objeto y el sujeto de la planificación, no olvidando los principios para el manejo integrado de cuencas donde el técnico es un facilitador para este proceso.

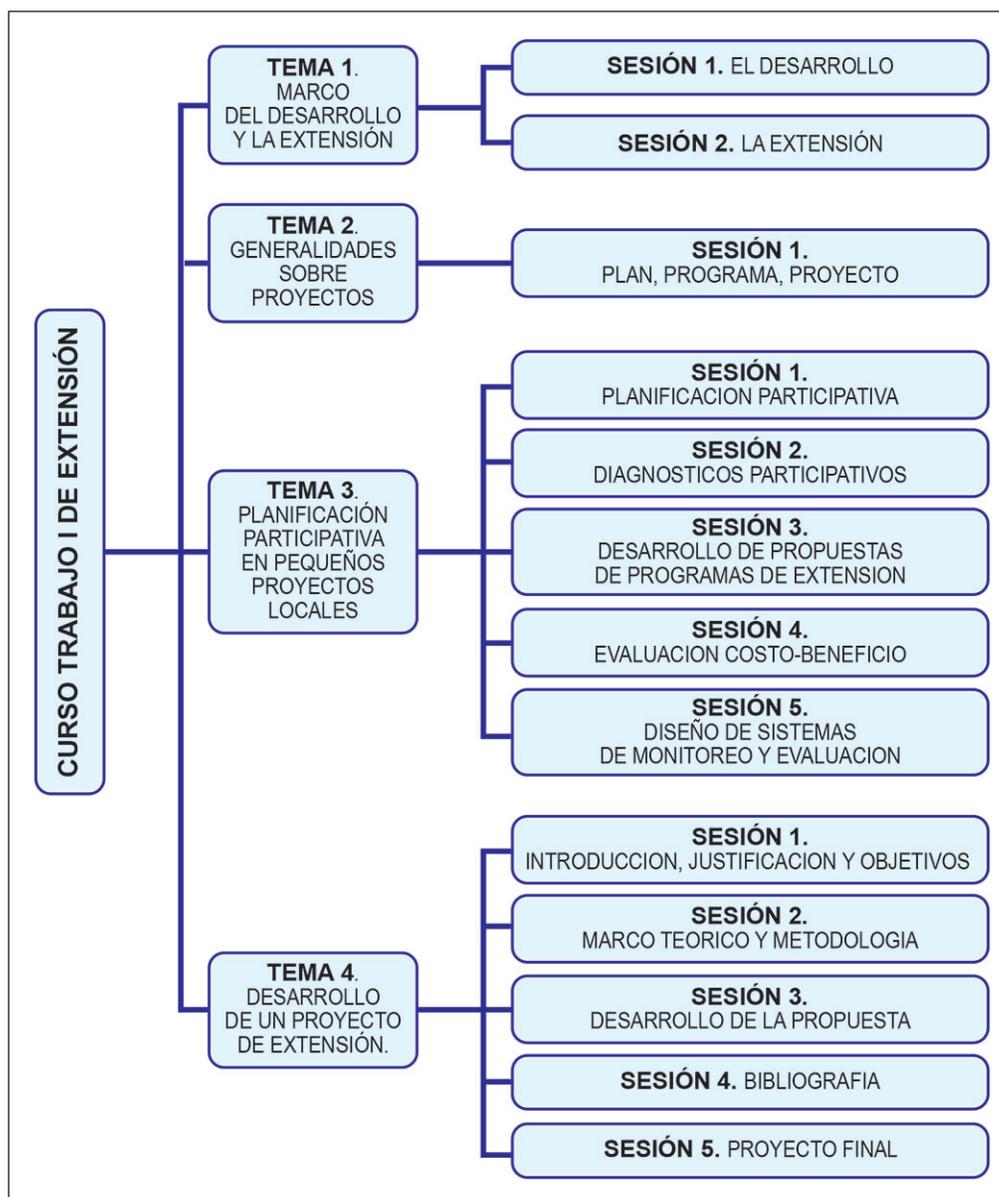


Fig. 3. Estructura del Curso Trabajo I de Extensión

- **Objetivos:** comprende el objetivo general y los específicos del curso, centrados en el estudiante, especificando las metas que se espera cumplan al finalizar la asignatura.

Objetivos del Curso Trabajo I de Extensión

Objetivo general

Manejo de los conceptos básicos para el desarrollo de un proyecto comunitario ambiental en una comunidad rural con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de la población y el desarrollo sustentable del país.

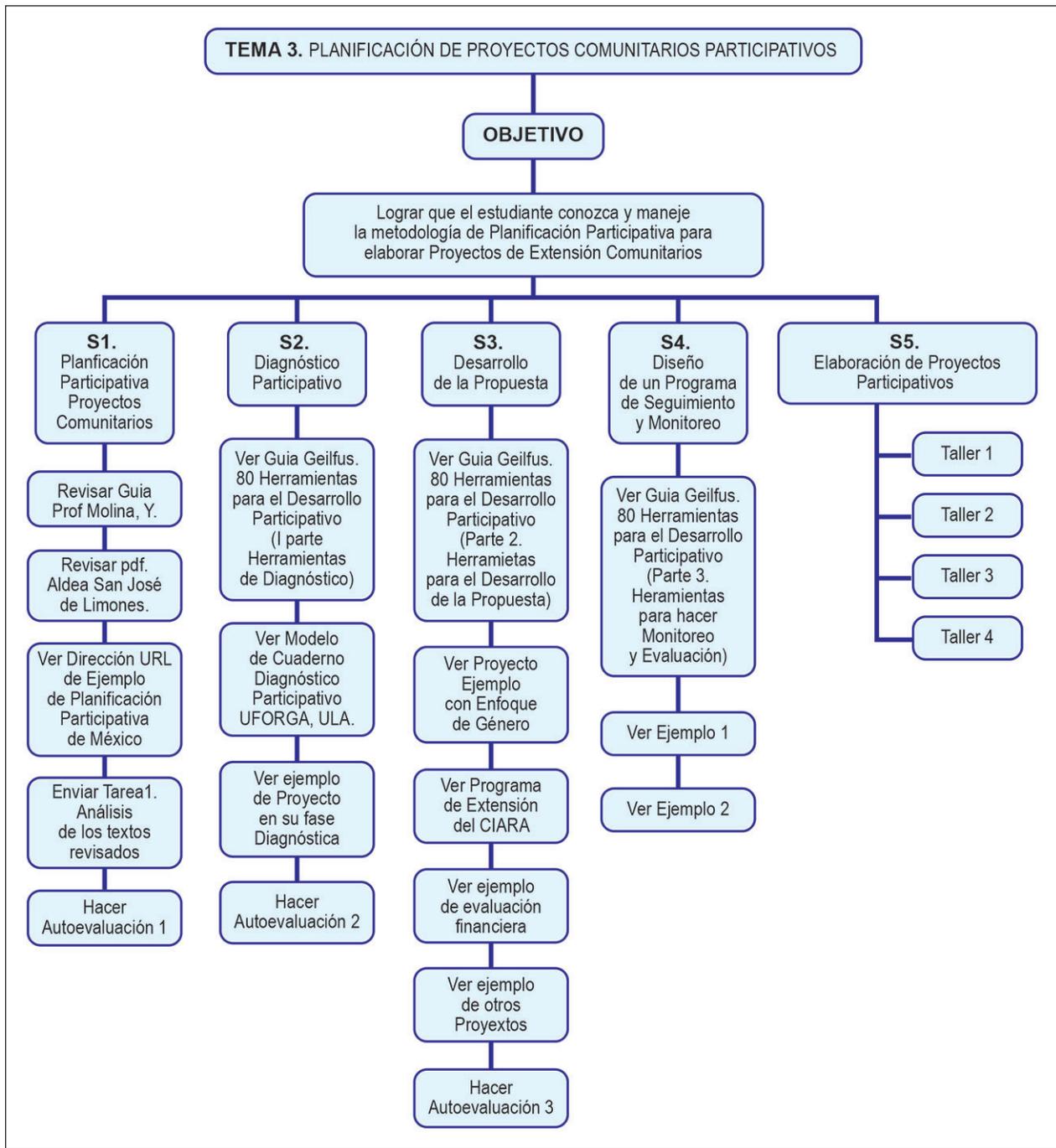


Fig. 4. Detalle de los elementos que conforman la Estructura del tema 3 del Curso de Trabajo I de Extensión: Planificación de Proyectos Comunitarios Participativos.

Objetivos específicos

- Emplear herramientas teórico metodológicas para el trabajo comunitario.
- Aplicar la metodología de planificación participativa para la elaboración de proyectos comunitarios ambientales participativos.
- **Estrategias de enseñanza aprendizaje:** se refiere a las habilidades que serán utilizadas en el desarrollo del curso, como los instrumentos, técnicas, recursos y acciones que permitirán el logro de los objetivos de

aprendizaje. A continuación se mencionan las estrategias de enseñanza-aprendizaje seleccionadas que se usaron para el diseño del plan Curso Trabajo I de Extensión, la definición de cada una de ellas según CEI-DIS (2014) y la descripción específica de cómo fue aplicada para la asignatura.

- **Tarea:** es una asignación evaluada para los estudiantes, preparada en un medio digital y remitida a través de la plataforma cuyo objetivo es fortalecer el aprendizaje que permite al profesor asignar un trabajo práctico o teórico. Esta puede ser enviada en el buzón que aparece en la plataforma en herramienta tarea y cuenta con una capacidad de 4 megabits para este curso.

En la asignatura se solicitaron 6 tareas: en tema 1, sesión 1 y 2, tareas 1 y 2 respectivamente, en el tema 2, sesión 1, tarea 3, en el tema 3, sesión 1, tarea 4 y en tema 4, sesión 5, tarea 5 y tarea 6. Las 3 primeras consistieron en hacer lectura y análisis de las guías de estudio con los contenidos de los temas 1, 2 y 3 que se alojaron en la plataforma y las dos últimas tareas 5 y 6 fueron utilizadas para el envío de los proyectos de extensión finales realizados en grupos; en el tema 4, sesión 5, tarea 5, envío de documento proyecto de extensión en Word y en el tema 4, sesión 5, tarea 6, envío de exposición power point del proyecto de extensión. (ver cuadro 2 Plan de curso de Trabajo I de Extensión).

- **Glosario:** es una lista de términos de una misma disciplina o campo de estudio, con su respectivo concepto o definición, que permite por parte de los participantes crear y mantener una lista de definiciones, así como imágenes como un diccionario las cuales pueden buscarse o navegarse de diferentes maneras, especialmente mediante enlaces (link).

Se aplicó esta herramienta en el tema 2, sesión 1 del plan de curso con el propósito de enriquecer el vocabulario de los estudiantes y usar estas definiciones en el desarrollo de toda la asignatura. (ver cuadro 2 Plan de curso de Trabajo I de Extensión).

- **Foro:** es una herramienta que permite la discusión o análisis de un tema en particular permitiendo en forma asíncrona la opinión de los participantes desde distintos lugares. Existen muchos tipos de foros: debate sencillo, uso general, preguntas repuestas, de novedades, entre otro.

El foro que se manejó en curso fue de discusión, se ubicó en el tema 3, sesión 5 y busco lograr la comunicación de los participantes al momento de enviarles el proyecto de extensión en grupos; los alumnos se encontraban en regiones geográficas distintas, para poder ser visibles para el tutor debían comunicarse en línea los avances de los grupos y dar las orientaciones para la ejecución de dichos proyectos para ser enviados por la herramienta taller. (ver cuadro 2 Plan de curso de Trabajo I de Extensión).

- **Autoevaluación:** es una herramienta usada para evaluar los contenidos del plan de curso; existen muchos tipos de autoevaluaciones de acuerdo a la formulación de sus preguntas como lo son: repuestas múltiples, de desarrollo, al azar, entre otros.

Se diseñaron autoevaluaciones con respuestas al azar. Su meta fue que el participante lograra ver y evaluar el desarrollo de su propio aprendizaje así como las fallas presentes y mejorarlas con las retroalimentaciones preparadas en las autoevaluaciones, en total se diseñaron 5 autoevaluaciones en el tema 3 (ver cuadro 2 Plan de curso de Trabajo I de Extensión).

- **Taller:** es una herramienta que permite al participante enviar trabajos o proyectos por partes a la plataforma con una serie de instrucciones previamente dadas, otra característica importante es que se le agrega un formato para evaluar el proyecto por partes o capítulos, también se puede diseñar y editar de manera que permita la coevaluación por parte de los compañeros participantes del curso y la evaluación final del profesor tutor dándole peso a ambas evaluaciones según el criterio que le asigne el profesor. (descripción propia). Con este taller de trabajo se dividió el proyecto en cuatro partes o capítulos como se puede ver en el cuadro 2 Plan de curso de Trabajo I de Extensión.

Esta herramienta permitió poner preguntas en cada taller para evaluar que se su ejecución fuera adecuada, igualmente se diseñó para ser evaluado por los compañeros (coevaluación) y el tutor (evaluación), dándole diferente peso a las evaluaciones: participantes compañeros (40%) y el tutor (60%). El contenido de los talleres se muestra a continuación: Primer taller: introducción, justificación y objetivos, preguntas; segundo

taller: marco teórico y marco metodológico, preguntas; tercer taller: desarrollo de la propuesta, preguntas; cuarto taller: Bibliografía, preguntas.

- **Recursos:** se refiere a las guías de los temas que se colocaron a disposición de los participantes para su consulta.
- **Encuesta COLLES:** es el conjunto de preguntas que se alojó en la plataforma desde la semana 1 a la 13 para evaluar el proceso enseñanza aprendizaje y retroalimentarlo. Estas no tienen calificación.
- **Plan del curso o guía de estudio:** es la columna vertebral del curso; plasma todas las actividades que se llevan a cabo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la interacción de los estudiantes con los contenidos, con el docente, con los compañeros y con el sistema.
- **Contenidos:** se refiere al programa del curso, en el cual se listan cada uno de los temas de la asignatura y sus módulos principales, permitiendo tener una visión general del curso.

Contenido programático Curso Trabajo I de Extensión

Tema 1. Marco del Desarrollo y la Extensión. Concepto de desarrollo. Tipos de Desarrollo. Desarrollo Rural. Desarrollo Forestal Sustentable. Desarrollo Endógeno. Desarrollo Concentrado. Desarrollo Desconcentrado. Desarrollo por Cambios Radicales. La Extensión Conceptos. Principios de la Extensión. Perfil del Extensionista y Cualidades del Extensionista. **Tema 2.** Generalidades sobre Proyectos. Concepto plan, programa y proyectos. Proyectos relacionados con el área forestal ambiental. Diferencias con planificación participativa. **Tema 3.** Planificación Participativa en Pequeños Proyectos Locales. Planificación Participativa en Proyectos de Desarrollo Rural. Diagnóstico participativo. Desarrollo de Propuestas. Establecimiento de objetivos y metas. Desarrollo del plan de trabajo. Elaboración de presupuestos. Elaboración de análisis costo. Beneficio. Diseño de un sistema de monitoreo y evaluación. **Tema 4.** Desarrollo de un Proyecto de Extensión. Elaboración de un proyecto de extensión y aplicación.

- **Evaluación:** se describe la forma general de autoevaluaciones de los diferentes aprendizajes, tipo de pruebas y criterios de evaluación. Ver cuadro 2 Plan de curso.
- **Bibliografía:** contiene el listado de libros, artículos, folletos, direcciones de internet relacionados con la asignatura

2.4. Evaluación Encuesta COLLES

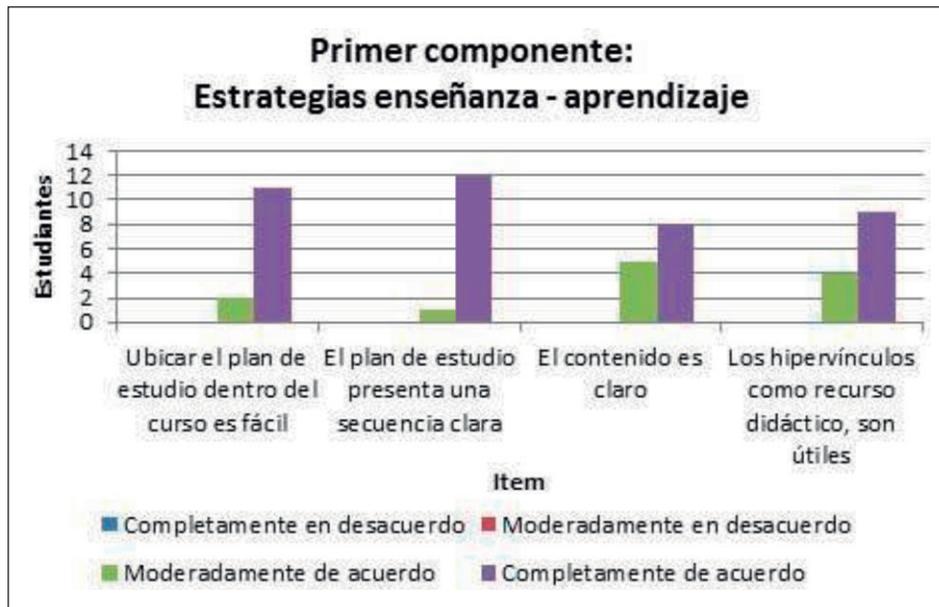
La evaluación final del curso, de acuerdo a la encuesta, modelo COLLES agrupada por componentes, tenemos los siguientes resultados:

Primer Componente: estrategias enseñanza- aprendizaje

Son todas aquellas actividades e instrucciones que guían las experiencias educativas orientadas al logro de aprendizajes durante el todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, empleadas en pro del logro de los objetivos propuestos. Definen el qué y el cómo hacer para lograr el aprendizaje. Involucran un conjunto de procesos cognitivos, tanto del estudiante, como del docente que permiten obtener los propósitos educativos.

Cuadro 2. Plan de Curso de Trabajo I de Extensión

TEMAS	SESIONES	TAREAS	EVALUACIONES
TEMA 1. MARCO DEL DESARROLLO Y LA EXTENSIÓN	SESIÓN 1. EL DESARROLLO	RESUMEN TAREA 1	RESUMEN = 10%
	SESIÓN 2. LA EXTENSION		
TEMA 2. GENERALIDADES SOBRE PROYECTOS	SESIÓN 1. PLAN, PROGRAMA, PROYECTO.	RESUMEN TAREA 2 GLOSARIO	RESUMEN = 5% GLOSARIO= 5%
TEMA 3. PLANIFICACIÓN PARTICIPATIVA EN PEQUEÑOS PROYECTOS LOCALES	SESIÓN 1. PLANIFICACION PARTICIPATIVA	RESUMEN TAREA 3	RESUMEN = 10%
	SESIÓN 2. DIAGNOSTICOS PARTICIPATIVOS	AUTOEVALUACIÓN 1 AUTOEVALUACIÓN 2 AUTOEVALUACIÓN 3 AUTOEVALUACIÓN 4 FORO	DEBEN REALIZAR LECTURAS PARA PODER REALIZAR EL PROYECTO CON MAYOR CLARIDAD.
	SESIÓN 3. DESARROLLO DE PROPUESTAS DE PROGRAMAS DE EXTENSIÓN		
	SESION 4. EVALUACIÓN COSTO-BENEFICIO.		
	SESIÓN 5. DISEÑO DE SISTEMAS DE MONITOREO Y EVALUACIÓN		
TEMA 4. DESARROLLO DE UN PROYECTO DE EXTENSIÓN.	SESIÓN 1. INTRODUCCIÓN, JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS	TALLER 1. INTRODUCCIÓN, JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS	CORRECCIONES POR PARTES DEL PROYECTO
	SESIÓN 2. MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA	TALLER 2. MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA	
	SESIÓN 3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA	TALLER 3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA	
	SESIÓN 4. BIBLIOGRAFÍA	TALLER 4. BIBLIOGRAFÍA	
	SESIÓN 5. PROYECTO FINAL	TAREA 5. ENTREGA PROYECTO FINAL EN WORD	35% = PROYECTO FINAL EN FORMATO WORD.
TAREA 6. EXPOSICIÓN FINAL EN POWER POINT SEMANA DE EVALUACIONES (PRESENCIAL).		35%. = DEFENSA DEL PROYECTO FINAL CON POWER POINT. PRESENCIAL (20% EXPOSICIÓN Y 15% EL POWER POINT).	



Gráf. 1. Componente estrategias de enseñanza-aprendizaje

Como se puede observar en el Gráf. 1 del componente estrategias de aprendizaje, en cuanto a la ubicación del plan de estudio de la asignatura Trabajo I de Extensión dentro del curso es fácil, el 84,62% de los participantes están completamente de acuerdo, lo cual hace inferir que es cómodo de seguir por los estudiantes, porque les permite de manera rápida observar los materiales didácticos (temas, guías, páginas web, ejemplos) alojados en la plataforma, así como las actividades a realizar por ellos como lo son tareas, glosarios, foros, taller y autoevaluaciones. Igualmente presenta una secuencia clara, según el 92,31% de los participantes que dice estar completamente de acuerdo, porque presenta un orden adecuado en las instrucciones para cada sesión y los participantes no mostraron problemas para realizar todas las actividades asignadas y los resultados de aprobación fueron satisfactorios.

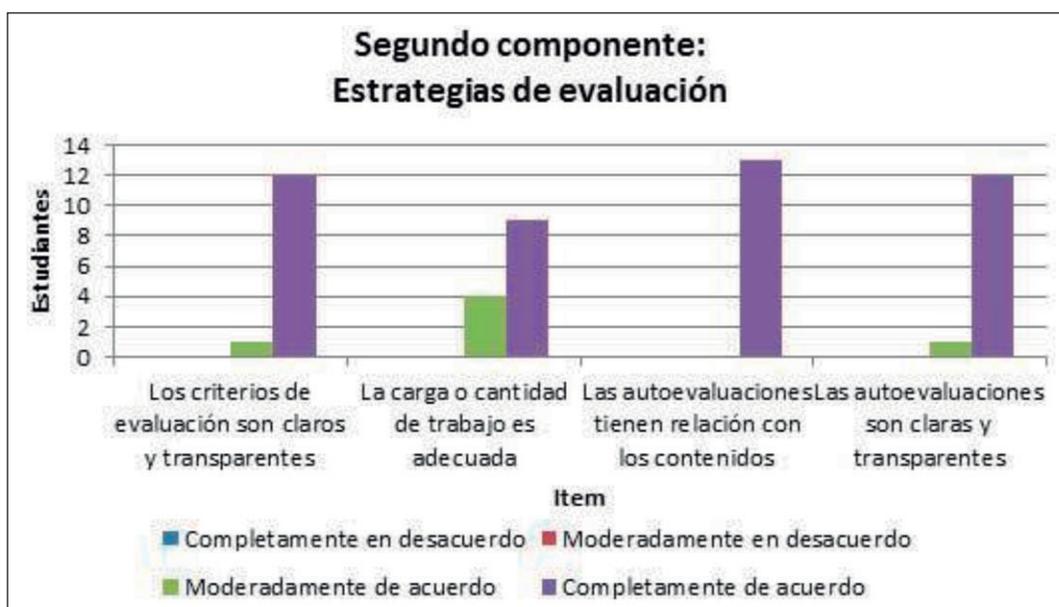
Respecto al contenido el 76,92% de los participantes están completamente de acuerdo, que el contenido es claro y presenta una explicación detallada de las instrucciones a seguir para cumplir con las tareas asignadas para así alcanzar las destrezas y habilidades con cada actividad en las sesiones de contenido de acuerdo a los objetivos establecidos en el plan de curso de la asignatura.

Finalmente en cuanto a los hipervínculos como recursos didácticos en el proceso enseñanza-aprendizaje, referido a las guías de la asignatura en documentos Word y los enlaces a la web, fueron útiles en las asignaturas dictada a distancia en plataforma MOODLE y el 69,23% de los participantes mostró estar completamente de acuerdo y un 30,77% moderadamente de acuerdo, permitiendo corroborar que los recursos didácticos seleccionados están acordes a los temas, contenidos y objetivos didácticos diseñados en la asignatura.

Segundo Componente: Estrategias de evaluación

Comprenden herramientas metodológicas y sistémicas así como los procedimientos y recursos utilizados que permiten promover y comprobar el nivel de logro de los objetivos de aprendizaje. Pueden ser cualitativas y cuantitativas. En el caso de la asignatura Trabajo I de Extensión fue cuantitativa.

En el componente evaluación tenemos que se realizaron 4 autoevaluaciones con preguntas de selección simple y ponderaciones cuantitativas directamente relacionadas con los contenidos de la asignatura y, como se muestra en el Gráf. 2, el 100% de los participantes dice estar completamente de acuerdo con el diseño de las autoevaluaciones y su relación con los contenidos dictados, permitiéndoles autoevaluarse, mientras que al



Gráf. 2. Estrategias de evaluación

profesor le permite observar si se está dando el proceso de enseñanza-aprendizaje en línea adecuadamente, así mismo contribuye a aclarar las dudas y preguntas que aun persistan, siendo los resultados de las evaluaciones altamente satisfactorios.

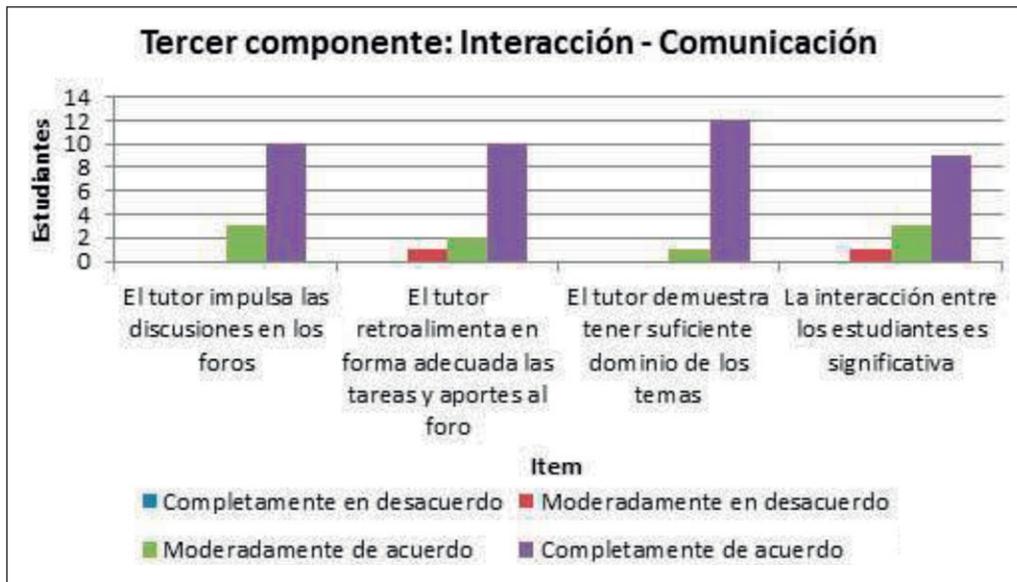
Así mismo, en cuanto a la claridad y transparencia de las preguntas en las autoevaluaciones, el 92,31% de los participantes está completamente de acuerdo, lo cual permite inferir que las autoevaluaciones fueron claras, pertinentes y adecuadas. El tipo de preguntas diseñado y usado fue preguntas al azar sobre los temas abordados en cada sesión y con respuestas opcionales, de no responder el participante correctamente se le muestra la respuesta correcta y una explicación de la misma la cual permite que refuercen los contenidos programáticos.

Finalmente, en cuanto a la evaluación de la carga de trabajo por cada sesión de trabajo, el 69,23% de los participantes están completamente de acuerdo y un 30,77% moderadamente de acuerdo, en que el diseño de plan de curso porque cuenta con una distribución y asignaciones adecuadas de trabajo permitiéndole realizar las actividades asignadas a los alumnos de manera adecuada en cada sesión de curso, debido a que el programa fue elaborado para el tiempo académico de 13 semanas de clases en línea con la plataforma MOODLE y una presencial para las evaluaciones finales, en un todo de acuerdo a las unidades crédito de la asignatura.

Tercer Componente: Interacción – Comunicación

En el componente interacción-comunicación se agruparon las estrategias que se utilizaron para facilitar el proceso enseñanza-aprendizaje e intercambio con el profesor y dentro del grupo, involucrando al participante y haciéndolo protagonista de su propio proceso. Las estrategias son criterios de intervención, la ayuda asistida en la construcción de aprendizajes significativos como lo fueron: foros, tareas, talleres, glosarios y autoevaluaciones.

En primer término tenemos la interacción con el tutor, de acuerdo a el Gráf. 3, se puede ver que, según el 76,92% de los participante estuvo completamente de acuerdo en que se dio un proceso de interacción con el profesor eficaz, lo cual permite decir que el tutor promovió las discusiones vía web con los participantes y brindó respuesta y atención. Igualmente entre los participantes fue positiva la interacción a través del compartir correcciones y comentarios oportunos y pertinentes a lo solicitado en el foro y otras evaluaciones como los talleres.



Gráf. 3. Componente interacción comunicación

En el aspecto relacionado a las retroalimentaciones del tutor en las tareas, talleres, foros y autoevaluaciones, el 76,92% de los participantes están completamente de acuerdo de que se realizaron las retroalimentaciones necesarias con correcciones, indicaciones y comentarios que permitieron mejorar los proyectos y trabajos enviados en la plataforma MOODLE y así lograr los objetivos pautados en la asignatura.

Así mismo, 92,31% de los participantes están completamente de acuerdo en el dominio mostrado por parte del tutor de los temas, lo cual indica que el tutor, contribuyó de forma positiva en los aprendizajes significativos que deben tener los participantes del programa.

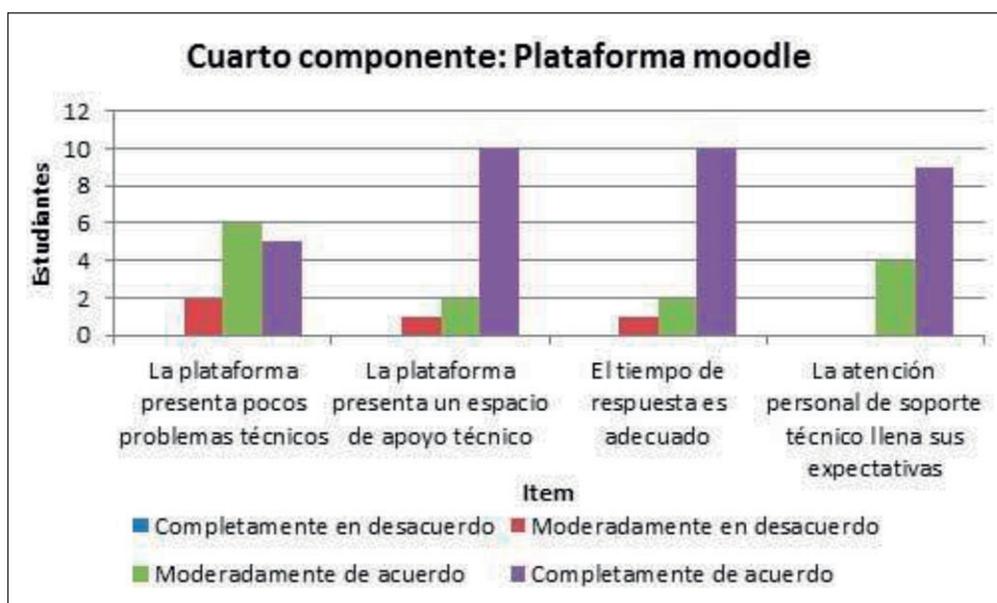
Finalmente en cuanto a la interacción entre los estudiantes, esta fue significativa, el 69,23% están completamente de acuerdo y 15,38% moderadamente de acuerdo. Cabe destacar que esta interacción fue para el profesor-tutor muy importante especialmente cuando se usó la herramienta de enseñanza- aprendizaje de MOODLE denominada taller, por cuanto la misma requería que los estudiantes se coevaluarán y retroalimentaran además de la evaluación posterior del tutor, siendo positiva y fructífera la interacción. El intercambio de experiencias fue enriquecedor debido a que los participantes estaban ubicados en diferentes regiones del país y los proyectos que realizaron y ejecutaron fueron interesantes, puesto que cada grupo aportó nuevos métodos y técnicas de trabajo que se están aplicando en el campo del trabajo del desarrollo forestal comunitario en Venezuela.

Cuarto Componente: Plataforma MOODLE

La plataforma MOODLE es un sistema de gestión de cursos diseñados para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje interactivos a distancia, integrando diferentes herramientas básicas para la operación, seguimiento y mantenimiento de cursos en línea en un mismo entorno (www.moodle.org)

Según se observa en el Gráf. 4, en cuanto a la plataforma MOODLE y los problemas técnicos para su uso, el 38,46% de los participantes están completamente de acuerdo de que fueron pocos los problemas y el 46,15% dice que moderadamente de acuerdo; estos porcentajes se explican por las fallas técnicas del fluido del sistema eléctrico nacional en los últimos años y otros problemas dados por la ubicación geográfica de los participantes en lugares distantes donde no tenían acceso a internet o era limitada la conexión.

En la pregunta tiempo de respuesta para los participantes de sus solicitudes ante el CEIDIS por parte de los administradores de la plataforma MOODLE ULA fue adecuado, el 76,92% de los participantes están



Gráf. 4. Componente plataforma MOODLE

completamente de acuerdo; esto muestra la diligencia del personal adscrito a esta dependencia de la Universidad de Los Andes, la cual fue oportuna y eficiente; en cuanto a si se llenó las expectativas, el 69,23% de los participantes están completamente de acuerdo y 30,77% respondió estar moderadamente de acuerdo, lo que indica que se llenaron las expectativas con respuestas claras y acertadas para resolver los problemas de soporte técnico.

Se evalúa también si la plataforma presenta un espacio de apoyo técnico con personal CEIDIS ULA, el 76,92% de los participantes dice estar completamente de acuerdo, lo que permite decir que la plataforma CEIDIS es un espacio y virtual con excelente atención y apoyo técnico para los estudiantes, profesores y tutores, facilitando el proceso de enseñanza aprendizaje en línea y haciéndolo más amigable y participativo.

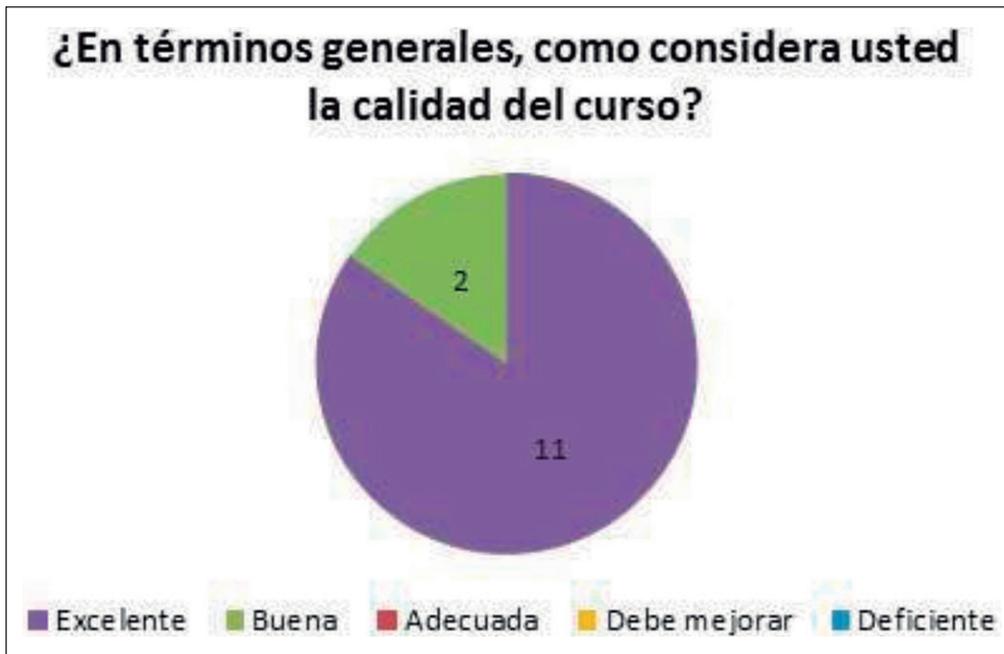
Calidad del Curso

La encuesta Colles cuenta con una pregunta final que engloba la calidad del curso referida a todos sus componentes de manera integral.

Finalmente, como se muestra el Gráf. 5, donde se evalúa la calidad final del curso, el 84,62% de los participantes que respondieron la encuesta Colles del programa de nivelación el curso dice que es excelente, con esta apreciación, se puede inferir que el diseño, elaboración y ejecución del plan de curso de la asignatura Trabajo I de Extensión, cumple con los objetivos de aprendizaje significativos que se establecieron para la formación académica de los estudiantes del Programa de Nivelación de Perito Forestal a TSU Forestal.

Conclusiones

La enseñanza a través de la plataforma de estudios interactivos a distancia fue una experiencia enriquecedora y positiva, tanto para los alumnos, como para el profesor tutor, ya que permite la integración de las tecnologías de información y comunicación en la educación y se abren vías alternas para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje del trabajo comunitario para contribuir al desarrollo forestal sostenible y un adecuado manejo de los recursos naturales en el país.



Gráf. 5. Calidad del Curso

La herramienta COLLES que posee la plataforma MOODLE de la Universidad de los Andes para la evaluación de los programas de estudios interactivos a distancia bajo web, es eficaz y pertinente por cuanto permite evaluar y retroalimentar el plan de curso en la plataforma durante el desarrollo de la asignatura lo que contribuye de manera clara a corregir las dificultades que puedan presentarse en el desarrollo de los cursos en línea, obteniéndose resultados exitosos.

La evaluación del primer componente estrategias de enseñanza-aprendizaje y segundo componente estrategias de evaluación; contribuyó y ayudó a conocer la pertinencia de las herramientas utilizadas con la naturaleza y alcances de la asignatura, las cuales resultaron acordes en el logro de los conocimientos y valores, así como las habilidades y destrezas necesarias para el trabajo comunitario. Igualmente con las autoevaluaciones el estudiante constantemente observa su progreso en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En cuanto al tercer componente interacción-comunicación y cuarto componente plataforma MOODLE manejado por el CEIDIS, la evaluación fue exitosa debido al uso y manejo adecuado por parte de los estudiantes y el profesor de los recursos interactivos del internet, las páginas web, el correo electrónico, el glosario, los foros, las tareas, los talleres y las autoevaluaciones, permitiendo una alta y eficaz interacción entre estudiantes-estudiantes y profesor-estudiante, lo cual hizo enriquecedor el curso. Igualmente el apoyo positivo y proactivo del CEIDIS en la formación de estudiantes y profesores en el uso de la plataforma, el asesoramiento y la gestión adecuada de la misma permitió el éxito del proceso educativo virtual y el uso de múltiples herramientas de la WEB.

Finalmente, se puede acotar que la formación en educación universitaria a través de los estudios interactivos a distancias para que sea de calidad debe basarse en un buen diseño de plan de curso, sus objetivos, contenidos, la selección adecuada de las herramientas de aprendizaje, la evaluación continua del proceso que nos proporcione datos que permitan saber lo que está pasando durante el proceso educativo para introducir los cambios necesarios para su mejora en el cumplimiento de los objetivos planteados en cualquier asignatura así como contar con una plataforma bien gerenciada y administrada. ©

Balbina Ibelice Mora Carrero. Geógrafo. ULA. Año 1999. Maestría en ordenación del territorio y ambiente (ULA-2004). Componente docente en docencia universitaria PAD (ULA-2011). Componente docente en gerencia universitaria (PAD-ULA-2011). Investigador de ciencias básicas. Instituto de investigaciones para el desarrollo forestal ULA. Investigador del Grupo BIODSUS, Instituto de investigaciones para el desarrollo forestal. Profesor ULA-ETSUFOR (Escuela Técnica Superior Forestal). Coordinador sectorial de servicio comunitario (Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales). Jefe de departamento de conservación de la ETSUFOR.

Mari Alexandra Arias †. Profesor e Investigadora. Universidad de los Andes.

Yubiryn Ramírez. Investigadora. Universidad de los Andes.

Bibliografía

- ACERCA DE MOODLE. En línea: http://docs.moodle.org/es/Acerca_de_Moodle [Consultado: 18/02/2015].
- AREA MOREIRA, Manuel y Jordi Adell Segura (2009). —eLearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. De Pablos (Coord): Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet. Aljibe, Málaga, págs. 391-424.
- Carrasco, Selín, & Baldvieso, Silvia (2014). Los recursos de aprendizaje en la educación a distancia. Nuevos escenarios, experiencias y tendencias. La experiencia de las EPD de la ULP en San Luis, la Provincia Digital de Argentina. Los recursos de aprendizaje en la educación a distancia. Nuevos escenarios, experiencias y tendencias. Lima: Universidad Alas Peruanas-Virtual Educa, 19-34. [Documento en línea]. Disponible en <http://www.universidadfutura.org/wp-content/uploads/2014/07/Recursos-del-Aprendizaje.pdf#page=19>. [Consulta: Abril, 2015].
- CEIDIS, 2014. Curso Estrategias didácticas de trabajo en Moodle. Disponible en: <http://moodle.ula.ve/>. Consulta: Mayo 2015
- CONSTRUCTIVIST ON-LINE LEARNING ENVIRONMENT SURVEY (COLLES). En línea: <http://surveylearning.com/colles/> [Consultado: 06/03/2015].
- MONTILVA CALDERÓN, Jonás Arturo, Beatriz Elena Sandia Saldivia and Judith del Rosario Barrios Albornoz. 2002. Developing Instructional Web Sites - A Software Engineering Approach. Education and Information Technologies. Kluwer Publishing7 (3).
- MORA GALLARDO, Elsa Josefina, Aníbal Ramón León Salazar, Beatriz Elena Sandia Saldivia y Mary Alexandra Arias Guerrero. 2007. Fonética y Fonología del español en espacios interactivos a distancia. Fermentum17 (49): 309-333.
- MORALES ALMEIDA, Paula (2013). El uso de las TIC y la formación permanente del adulto: una mejora de la calidad de vida. Ariadna, 58. [Documento en línea]. Disponible en <http://ariadna.uji.es/issues/01-02/ariadna-01-01.pdf#page=58>. [Consulta: Abril, 2015].
- PETIT ALDANA, Judith Coromoto, Gabriel Uribe Valle, Beatriz Elena Sandia Saldivia y Mary Alexandra Arias Guerrero, 2008. La Agroforestería en estudios interactivos a distancia del programa de nivelación de Perito Forestal a Técnico Superior Forestal. Universidad de los Andes, Venezuela. Revista Forestal Venezolana, Año XLII, Volumen 52(1) enero-junio, 2008, pp. 33-45.

- SANDIA SALDIVIA, Beatriz Elena, Jonás Arturo Montilva Calderón y Judith del Rosario Barrios Albornoz. 2005. Como evaluar cursos en línea. Educere la Revista Venezolana de Educación (31).
- SANDIA SALDIVIA, Beatriz Elena, Jonás Arturo Montilva Calderón. 2001. Un método para la elaboración de cursos a distancia basados en Web. En línea: http://www.saber.ula.ve/db/ssaber/Edocs/papers/ingenieria/sandia_beatriz/07_metodo_disenar.pdf [Consultado: 03/02/2015].
- SANDIA SALDIVIA, Beatriz Elena, Jonás Arturo Montilva Calderón. 2002. Los estudios Interactivos a Distancia. Universidad de Los Andes. Facultad de Ingeniería. Mérida, Venezuela. Acción Pedagógica 11(1): 40-46.
- SANDIA SALDIVIA, Beatriz Elena, Jonás Arturo Montilva Calderón. 2001. Aspectos Metodológicos para el Desarrollo de Programas de Estudios Interactivos a Distancia Basados en Web. En línea: http://www.saber.ula.ve/.../alexandr/db/ssaber/Edocs/papers/ingenieria/sandiabeatriz/04_aspectos_metodo.pdf [Consultado: 23/12/2007].
- Vázquez Cano, Esteban & López Meneses, Eloy. (2014). Los MOOC y la Educación Superior: la expansión del conocimiento. Editorial. Profesorado: Revista de currículum y formación del profesorado, 18(1), 3-12. [Documento en línea]. Disponible en <http://www.ugr.es/~recfpro/rev181ed.pdf>. [Consulta: Mayo, 2015].