

INTRODUCCIÓN

Esta investigación profundizó desde la acción, la educación ambiental enfocada desde la sostenibilidad, a partir de un diseño instruccional bajo modalidad semipresencial (b-learning) denominado “Tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible”, aplicado y evaluado a una población sujeto de estudio, el cual junto a otros cuatro diseños instrucionales facilitados a través de la coordinación de extensión universitaria, formaron el Proyecto de Extensión (código 211110201, anexo A), denominado “Componente Educativo Ambiental: DISEA”, ejecutado en el año 2012.

El desarrollo del diseño instruccional evaluado, tuvo su origen en la reflexión sobre modernidad y postmodernidad, en el que muchos países han emprendido reformas a sus sistemas educativos, o se encuentran en ese proceso, en conjunción con un avance tecnológico que desplaza las formas de aprendizaje conocidas, hacia una realidad donde el ciudadano convive con una nueva realidad, donde se requieren competencias para mantenerse actualizado, activo y comunicado en un entorno social cambiante.

El presente trabajo se contextualizó bajo la búsqueda de una estrategia apropiada para desarrollar un proceso formativo utilizando como visión la gran tarea de educar bajo principios postmodernos, donde la libertad de aprender es parte de una responsabilidad consagrada y de un compromiso en búsqueda de una mejora en la calidad de vida. Considerando que lo postmoderno según Valles (2000), “se refiere a un modo de observación de lo social y cultural, que (para algunos) debe incluir la implicación del investigador en las experiencias vitales de los sujetos, teniendo como norte la consecución de su libertad y emancipación” (p. 14).

La investigación desarrollada evaluó un diseño instruccional semipresencial en “Tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible”, en el cual participaron diversos profesionales motivados a

desarrollar un accionar a favor de la educación ambiental. El propósito desencadenó procesos diagnósticos, de diseño y elaboración de los elementos propios de la instrucción, la ejecución y su evaluación fue realizada de manera constante durante la instrumentación; atendió a principios educativos de las teorías del aprendizaje constructivista, con una modalidad semipresencial, la cual está produciendo cambios en la enseñanza y aprendizaje, en la forma en que los facilitadores y participantes se relacionan con el conocimiento e interactúan en su relación interpersonal.

En consecuencia, se ejecutó el diseño instruccional semipresencial tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible, llevado a cabo durante cinco (5) semanas y estructurado en tres (3) módulos o unidades de aprendizaje, evaluados bajos técnicas y estrategias diversas como foros de discusión, construcción y participación en Wikis. Se evaluó los aprendizajes específicos y globales alcanzados de los participantes mediante participaciones colaborativas, sincrónicas y asincrónicas, así como un constructo final al que respondieron de manera individual dejando expresas sus opiniones y conocimientos adquiridos durante el proceso de aprendizaje.

De todo esto se desprende que, el presente trabajo final quedó estructurado de la siguiente manera: En el momento I, se relacionó la descripción y contextualización del problema, su propósito e importancia. El momento II: Comprende el marco teórico referencial, los antecedentes, la fundamentación teórica respectivas a la temática desarrollada y las bases legales de la misma. Para el momento III, se desarrolló la metodología, el modelo de la investigación, el paradigma y el enfoque en el cual se enmarcó, el diseño, los sujetos objeto de estudio, técnicas e instrumentos de recolección de información y las fases desarrolladas. Por su parte, en el momento IV se realizó la preparación, análisis e interpretación de la información recolectada; y finalmente en el momento V se expresa la construcción reflexiva emergente de todo el proceso.

MOMENTO I EL PROBLEMA

Contextualización y Delimitación del Problema

La Educación Ambiental, es una disciplina que puede ser abordada transversalmente, aplicable tanto para la modalidad educativa formal y no formal, que ha sido impulsada por la creciente problemática ambiental que acoge el planeta en estos tiempos obligando a las instituciones educativas a buscar alternativas de solución para acortar las distancias en la relación docentes-discentes, empleando las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), manteniendo la calidad y nivel de exigencia en el proceso de enseñanza – aprendizaje. La educación ambiental es denominada por Novo (1998) “un instrumento esencial para el desarrollo sostenible, el cual puede facilitar las estrategias necesarias para su instrumentación a distancia” (p. 3).

De allí que, las TIC jueguen un papel fundamental en la implementación de la educación ambiental con apoyo en la semipresencialidad (e-learning: modalidad que combina la educación presencial con la educación a distancia). De tal modo, la Educación Ambiental y la Educación a Distancia son consideradas por Novo (1998), como “dos ejes de un binomio, capaces de propiciar un verdadero salto hacia adelante en los conocimientos, la conciencia y las capacidades de las personas necesitadas de ampliar su formación en este campo” (p. 15).

Area y Adell (2009) aportan que “los espacios educativos virtuales, formales o no formales representan una innovación educativa; y tendrán esa denominación, hasta tanto los Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje no sean masificados en el sistema educativo” (p. 5). Debido a que, ofrecen una nueva realidad relacionada con las potencialidades pedagógicas de

ambientes virtuales al intentar promover una manera más eficaz de aprender y enseñar en una sociedad planetaria cada vez más interconectada.

Es así que la relevancia de esta investigación, recae en la innovación educativa en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje, la cual se puede considerar según Salinas (2004), como una “forma creativa de selección, organización y utilización de los recursos humanos y materiales, que producen mejoras y cambios que responden a un proceso planeado, deliberativo, sistematizado e intencional” (p. 10). Así se ha verificado, que todo proyecto que, implemente la utilización de las tecnologías de información y comunicación, cambios metodológicos, formación de los profesores universitarios, entre otros procesos adaptativos, constituyen una innovación.

Es importante resaltar que, la innovación educativa planteada en este proyecto de investigación está relacionada a la inserción de la variable ambiental para el desarrollo sostenible, el cual parte del criterio generado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) relativo al Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible. En este caso, la innovación educativa fue instrumentada a través de un diseño instruccional semipresencial interdisciplinario: “Tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible”.

Actualmente, en la educación universitaria venezolana se está ensayando en este ámbito, como vanguardia de la innovación educativa se han introducido diversos términos como “educación tecnológica a distancia” y “universidad virtual”, los cuales se encuentran relacionados con programas de formación académica mediados a través de las TIC, ya sea en modalidades totalmente a distancia o semipresencial, pero sin descontextualizarse aun de la modalidad presencial.

Respecto a las dos primeras modalidades antes mencionadas, Barbera y Badia (2005), apuntan a que “estas agrupan una amplia cantidad de

propuestas formativas virtuales, cuyo común denominador es el medio dentro del que, o mediante el que, se desarrollan los procesos formativos no es un aula presencial, sino virtual” (p. 8). De igual manera, se debe considerar que en un mundo cambiante paulatinamente, la educación enfrenta el reto de dar respuesta a las nuevas necesidades que surgen en la sociedad y todo señala que las TIC imbricadas en la educación generará ese proceso de innovación necesaria para el cambio educativo.

Por su parte, la innovación educativa propuesta en esta investigación surge de la misma necesidad de los docentes y profesionales de otras áreas que ameritan ser formados tecnológicamente en la inserción de la variable ambiente en sus espacios laborales, debido a que el Estado venezolano ha incorporado programas como “Proyecto Canaima”, el cual incluye un componente ambiental importante, y los docentes requieren conocer como impulsar desde el ámbito ambiental al desarrollo sostenible, situación que puede estar explicada por la desconexión entre dichos proyectos y el dominio de herramientas tecnológicas relativas a la variable ambiente en nuestros docentes del subsistema de educación básica en el nivel de educación media general. A su vez, es importante mencionar que esta investigación se encuentra enmarcada en el quinto gran objetivo histórico: Salvar al Planeta, Lo Ecológico, en el Plan de la Patria 2013-2019 (2013).

La compleja sociedad del siglo XXI requiere que los ciudadanos adquieran conocimientos que les permita enfrentarse a cambios constantes. Tales cambios, emergen de una globalización, que borra las barreras geográficas y generan una permanente incertidumbre socio-ambiental.

Es así, que la educación como la conocemos hoy en día, no está brindando las competencias necesarias, para que el ciudadano tecnológico enfrente su actual dilema. En respuesta, surgen las TIC aplicadas en la educación, las cuales han sido denominadas de distintas maneras, para el caso de esta investigación se tomará la visión propuesta por Sánchez (2008), quien las definió como “Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje”, los

cuales desde su perspectiva “brindan a los alumnos y docentes un nuevo espacio para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje” (p. 4).

Para adaptarse a las necesidades de la sociedad actual, las instituciones de educación universitaria deben flexibilizarse y desarrollar vías de integración de las TIC en los procesos de formación, Salinas (2004) manifiesta que “para entender estos procesos de cambio y sus efectos, así como las posibilidades que para los sistemas de enseñanza-aprendizaje conllevan los cambios y avances tecnológicos, conviene situarnos en el marco de los procesos de innovación” (p. 8).

En este sentido, los fines y objetivos de la educación universitaria estarían orientados a formar profesionales para la sociedad del conocimiento. En dicho fenómeno parece indiscutible que en todas sus etapas, citado por Sánchez (2008) “la educación está llamada a desempeñar una función determinante en el desarrollo humano y económico, por lo que constituye un elemento fundamental de cohesión respetando la diversidad de las personas y grupos sociales, evitando convertirse en un factor de exclusión” (p. 9).

Esta investigación aportó un diseño instruccional dirigido a docentes que desearon actualizarse en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje desde la perspectiva de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. Debido, a que las TIC aunada a la educación ambiental juegan un papel fundamental en la formación ciudadana de nuestros niños, niñas y adolescentes; debido a que cada vez más ocupan espacios pedagógicos y andragógicos. Por lo que, el diseño instruccional es una alternativa de instrumentación en un entorno virtual de enseñanza aprendizaje para la inserción de la variable ambiente, desde la perspectiva del desarrollo sostenible.

En virtud de lo antes mencionado, se innovó educativamente, debido a que fue el primer diseño instruccional aprobado por la Coordinación de Extensión y dictado por la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” (UNELLEZ), e-learning en educación

ambiental para el desarrollo sostenible, el cual ofreció la oportunidad de generar aportes en educación ambiental a los docentes, donde tuvieron la responsabilidad de trascender la educación formal desde su acción docente, tanto en su institución como en las comunidades, haciendo uso de los espacios naturales y construidos, considerando que la modalidad facilitó la capacitación, ya que no requerían estar en un aula, cada uno podía crear su propio horario de estudio y así promover en los docentes un aprendizaje significativo en vías del buen vivir.

Para el desarrollo de este proyecto surgió la siguiente interrogante de investigación: ¿Qué elementos definen la evaluación de un diseño instruccional Semipresencial en tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible?

Propósitos de la Investigación

Propósito General

Evaluar el Diseño Instruccional Semipresencial: “Tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible”.

Propósitos Específicos

- Describir el diseño instruccional semipresencial: “Tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible”.
- Instrumentar el diseño instruccional semipresencial: “Tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible”.
- Interpretar la aplicación del diseño instruccional semipresencial: “Tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible”.

Importancia

Esta investigación se enmarca dentro de una tendencia necesaria, compartida, institucional, que en definitiva representa un aporte epistémico, principalmente a través del conocimiento y manejo de estrategias educativas en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje; se corresponde con una temática emergente, que permitirá avanzar en la introducción de nociones de actualidad y contemporaneidad.

De igual manera, constituye un aporte desde la dimensión metodológica, pues aborda un tema complejo, como lo es la educación ambiental para el desarrollo sostenible. A su vez, busca, fortalecer un nuevo modelo educativo comprometido con la inclusión y la transformación social; y garantizar la participación de todas y todos en la generación, transformación y difusión del conocimiento, como lo establecen los objetivos del Decreto N° 6.650: Misión Alma Mater (2009).

Toda persona tiene una importancia dentro de la sociedad, cada uno es corresponsable de los cambios suscitados en la sociedad. Es necesario, que todo sujeto, intervenga en la protección de su entorno cultural y ambiental, velando porque se cumplan las normativas y programas establecidas por el Estado. Logrando así la participación de las comunidades en la solución de problemas ambientales, como agentes de cambio social. Considerando que el propósito de esta investigación es evaluar el diseño instruccional semipresencial con enfoque constructivista en materia ambiental con el fin de promover valores ambientales en los profesionales del área educativa y ubicarlos en el contexto sociopolítico del Estado Docente.

En la investigación se ha estudiado lo teórico-científico, debido a que se orientó como un aporte a la formación de actores sociales de diversos ámbitos, facilitando técnicas, instrumentos y estrategias desde el accionar educativo ambiental, fundamentado en autores que han llevado a cabo investigaciones previas que contribuyen para la realización de este estudio.

En lo que respecta al ámbito legal, la educación ambiental es obligatoria en todos los niveles y modalidades del sistema de educación tal como lo reza la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009). Por lo que un diseño instruccional en esta temática representa un aporte significativo en la consolidación de conocimientos en el tópico seleccionado. Entre otros textos legislativos que apoya también el tema en estudio, están constituidos por la Ley Orgánica de Educación (2009) y la Ley Orgánica del Ambiente (2007), esta última que establece los lineamientos de la educación ambiental.

Finalmente es de hacer notar, que este trabajo surge de la necesidad de los docentes y profesionales de otras áreas que ameritaron ser formados tecnológicamente considerando la inserción de la variable ambiente desde sus espacios laborales, en virtud de lo planteado se considera un aporte educativo virtual sobre las actualizaciones y tendencias de la educación ambiental orientadas al desarrollo sostenible socio-comunitario, en busca de trascender esta disciplina de lo formal a lo no formal, la cual puede ser mejorada y replicada en nuevas oportunidades. Por otro lado, para la UNELLEZ por su mediación bajo la modalidad semipresencial representó una innovación en el currículo y fortaleció la línea de investigación Educación ambiental y participación ciudadana.

MOMENTO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Referentes Teóricos

Partiendo de la premisa que toda investigación debe ser sustentada, se puede inferir que su base científica se constituye a partir los referentes que la respalden. Al respecto, Rangel (2001) menciona que “un marco teórico está conformado por un conjunto de proposiciones teóricas, lógicamente articuladas, cuyo objetivo estriba en fundamentar y explicar aspectos significativos del problema de estudio, así como ubicar dicho problema en un área específica del conocimiento al cual pertenece” (p. 70). En el caso particular de la investigación cualitativa este marco no enmarca la búsqueda del investigador, es solo referencial que sirve para aclarar el fenómeno objeto de la investigación, en este se refieren los principales trabajos relacionados con el área en estudio (Martínez, 2006).

Antecedentes relacionados con la investigación

Los antecedentes son estudios similares previos a la investigación, que según Arias (2012), “reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones” (p. 106).

Internacionales

En lo que respecta al ámbito internacional, Sosa *et al.* (2010), en su investigación titulada Educación Superior y Cultura Ambiental en el Sureste de México, el objetivo fue contribuir a generar información en torno a la situación que guarda la educación ambiental en el nivel superior. Para ello

estableció el Programa Ambiental Institucional (PAI), que constituye la acción más relevante en materia ambiental llevada a cabo dentro de la institución. La investigación se desarrolló bajo la tipología de los estudios exploratorios, que combinaron las metodologías cualitativas y cuantitativas. Con base en ello se buscó diagnosticar el grado de cultura ambiental que poseían los alumnos de ciencias biológicas y de la salud, además de considerar los contenidos, los objetivos, la metodología de enseñanza-aprendizaje que recibían (definida como tipo de educación ambiental), complementada con la descripción del contexto institucional. De acuerdo con esto el primer objetivo se llevó a cabo utilizando métodos cuantitativos (encuesta) y los dos restantes por métodos cualitativos (entrevistas semi-estructuradas).

Las estrategias en este estudio involucraron el análisis de los programas de estudio de las licenciaturas indicadas. Se buscaba identificar las materias cuyos contenidos incluyen los temas medioambientales, así como sus repercusiones en lo social y cultural. Para este caso se diseñó una lista de cotejo en busca de analizar las materias seleccionadas; se consideraron los datos generales de la asignatura (nombre, semestre, tipo y horas prácticas y teóricas), estructura curricular y criterios de evaluación, contenido (generales, declarativos, procedimentales y actitudinales) y actividades desarrolladas.

Para la dimensión del contexto educativo se diseñaron tres diferentes guías de entrevistas semi-estructuradas dirigidas a directivos, maestros y alumnos respectivamente. En el caso del diagnóstico del nivel de cultura ambiental, se adaptó el instrumento utilizado en el Wisconsin Environmental Literacy Survey modificado para adultos, el cual se asume como un cuestionario sobre cultura ambiental. El cuestionario contó con cinco apartados: 1) Datos generales (origen, nivel socioeconómico, edad, género); 2) Actitudes (predisposición para responder ante los problemas ambientales); 3) Intenciones de comportamiento (frecuencia con las que realizan acciones ambientales); 4) Conocimientos ambientales (conceptos ecológicos básicos y conocimiento de la problemática ambiental) y 5) Importancia de la educación

para el desarrollo sustentable (calidad de la educación ambiental y su importancia para la sociedad).

Las conclusiones obtenidas señalan que con respecto a la cultura ambiental, los alumnos de la Universidad Autónoma de Campeche (UAC) mostraron un nivel de cultura ambiental relativamente bajo. Esto, a decir de los autores, no es una condición privativa de la universidad o del país, ya que al comparar estos resultados con los obtenidos en estudiantes de Finlandia y de Estados Unidos, las actitudes y comportamientos de los estudiantes de la UAC resultaron más altas, pero su nivel de conocimientos ambientales generales son más bajos.

Por su parte, Ricoy y Fernández (2012), en su trabajo Contribuciones y controversias que genera el uso de las TIC en la educación superior: un estudio de caso, tuvo como objetivo principal indagar sobre las aportaciones, dificultades y sensaciones que le produce el uso de las TIC al alumnado. Su enfoque es de tipo cualitativo y se encuadra en la perspectiva biográfico-narrativa, a partir del estudio de 37 diarios académicos del alumnado de 2º curso de la Titulación de Magisterio en la Universidad de Vigo, los autores mencionan que la integración de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje conlleva un reto substancial que es necesario asumir tanto por el profesorado como por el alumnado, en el contexto de la Sociedad del Conocimiento, y ante las exigencias que plantea la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior.

Expresaron en sus resultados y conclusiones que el grupo estudiado, a través de la reflexión y el análisis que realiza en sus diarios sobre el proceso de aprendizaje y el trabajo que aborda con las TIC, es consciente de las múltiples aportaciones de estas herramientas descubriendo, además, los principales obstáculos. Los participantes asumen como principal contribución del uso de las TIC la adquisición de nuevos conocimientos técnicos. Consideran relevante la adquisición de competencias de tipo funcional y

comunicativo que le propicia el trabajo con las TIC. Estas herramientas les resultan aplicables en distintos contextos y con actividades diversas.

Por su parte, Pachón (2014) en su trabajo Uso de las TIC en educación superior: educación ambiental y desarrollo sostenible en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, se planteó una indagación realizada al quehacer docente y transformaciones propias, en las asignaturas de educación ambiental y desarrollo sostenible orientada a estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental y de Ingeniería Ambiental, la metodología está enmarcada en el paradigma cualitativo, basado en el enfoque fenomenológico, donde se propuso brindar una mirada crítica al proceso de incorporar cambios en la asignatura después del análisis metódico sobre las acciones pedagógicas emprendidas en la asignatura del año 2009 al 2013, donde se buscaba cambiar las formas tradicionales de las clases de salón, e incorporar como una herramienta adicional las TIC en el ensamblaje cultural y conceptual de los estudiantes y en el propio docente.

En cuanto a la recolección de información, fueron empleadas técnicas como la observación, encuestas y entrevistas informales; obteniendo del análisis del discurso como principal aporte de la propuesta incorporar las TIC a procesos de conceptualización nueva, uniendo proyectos de extensión comunitaria y prácticas de campo contextualizadas, con medios de socialización, educación y comunicación mediados por TIC han permitido transformar el significado de la acción educativa pertinente y con impacto en las comunidades, pasando de conocimientos simplemente teóricos, a la comprensión contextual de significados y la masificación de estos mismos.

Los docentes – discentes proponen permitir enseñar, pero sobre todo aprender de las TIC, como una pieza clave en el aprendizaje colaborativo y socio-constructivo, considerar las actividades educativas, no como una estrategia para consolidar conocimiento conceptual, sino poner de manifiesto el papel principal de la educación ambiental y sus destinatarios, como

actores de transformación social en sus comunidades; divulgado a todas las comunidades posibles a través de estas herramientas mediadas por las TIC.

Por último este trabajo, sirvió de referente al docente para estar realizando transformaciones permanentes en sus actividades de clase, imprimiéndole una dinámica nueva a las acciones educativas de sus clases, e impulsando la consolidación de sujetos sociales más activos e interesados en las problemáticas de su contexto.

Nacionales

En cuanto al ámbito nacional Poncio y Rangel (2010), en su trabajo Educación ambiental como estrategia de sensibilización y construcción del conocimiento se valoró la educación ambiental como estrategia de sensibilización y construcción del conocimiento, teniendo como población a la comunidad (estudiantes, docentes, obreros y personal administrativo) de la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez del núcleo San Carlos. Mediante una metodología de investigación acción participante, donde los actores y el investigador conformaron una sola fuerza hacia la sensibilización y construcción del conocimiento, todo esto inmerso en el paradigma socio-crítico: utilizando la técnica de grupos focales, y entrevistas personales, con los actores, para lograr la conformación de categorías, triangulación e interpretación.

Como resultado de la investigación, se puede afirmar que se observa cambios de actitud con respecto al ambiente, tanto estudiantes como el personal de la universidad, están prestos a mantener y mejorar la presentación de nuestra casa de estudio, en cuanto al orden y pulcritud de los ambientes de clase y los pocos espacios que posee el mismo, además el apoyo solidario de colegas, estudiantes, personal administrativo y obrero en las actividades ambientales. Asimismo se puede constatar con la presente

investigación que la educación ambiental puede lograr encaminar y adecuar la formación académica para propiciar sensibilización ambiental.

En el mismo orden de ideas, Rojas y Veiga (2014), en su trabajo Diseño instruccional en investigación socio-ambiental con uso tecnologías de información y comunicación se plantearon implementar un diseño instruccional en investigación socio-ambiental con uso de TIC en actores comunitarios y profesionales de diversos ámbitos. La metodología estuvo enmarcada en el enfoque cualitativo, el método empleado fue acción participante. Los sujetos de estudio fueron 25 personas profesionales en ámbitos de la educación así como de otras áreas del conocimiento.

Los principales resultados de este estudio, se relacionan con seis productos investigativos realizados por los participantes organizados en equipos de investigación. Como principales conclusiones, el diseño instruccional permitió formar en el participante, actitudes, habilidades y destrezas para dar respuesta o abordar las situaciones de orden comunitario que lo involucren o le interesen; resultó importante el despertar de conocimientos colaborativos en los sujetos de aprendizaje así como la puesta en práctica de lo aprendido demostrado con los productos obtenidos del proceso investigativo.

De igual manera Hidalgo y Veiga (2009), en su trabajo Mediación Didáctica a través del uso de TIC con estudiantes de la Maestría de Educación Ambiental de la UNELLEZ-Guanare, buscó analizar con 21 aspirantes a ingresar a la maestría de Educación Ambiental de la UNELLEZ el concepto de ambiente, algunos temas generales relacionados, así como sus implicaciones y factores que determinan la calidad de vida y la posibilidad de alcanzar un desarrollo sostenible a través de una experiencia didáctica con el uso de las TIC, la metodología fue desarrollada con un modelo didáctico alternativo en tres momentos, el primero fue el diagnóstico en línea, el segundo la clase virtual a través del chat y último lo constituyó la

evaluación cualitativa y cuantitativa de participación en la mediación didáctica.

Entre sus conclusiones señalaron que la herramienta virtual permite una participación igualitaria, una comunicación dialógica, construcción de conocimientos, manifestaciones de afecto, amorosidad, humildad, así como demostraciones culturales e ideológicas. Es una actividad de enseñanza que requiere de alta sincronización y en la cual se logra manejar un buen contenido de información para alcanzar el aprendizaje.

Con respecto a lo planteado, es importante tomar en consideración que en la UNELLEZ se implementan estudios a distancia bajo la modalidad semipresencial. Es de resaltar que el diseño instruccional semipresencial en educación ambiental para el desarrollo sostenible, viene a formar parte del proceso de innovación y desarrollo de la UNELLEZ.

Estas investigaciones citadas, sirven de base al presente estudio porque tratan temas relacionados y de gran relevancia para la educación ambiental y el uso de tecnologías de información y comunicación, lo que representa una innovación en el ámbito educativo.

Fundamentación Teórica

Innovación educativa

En el marco del significado epistemológico de la innovación, varios autores han formulado diversas definiciones que pueden ir desde generalizaciones aplicadas a diversos contextos, hasta las referidas al campo educativo. Algunos, en sentido amplio emplean el término innovación educativa, siendo el más utilizado. Otros, dentro de la misma, se concretan a la curricular, didáctica y pedagógica, que guardan estrecha relación entre sí.

Autores clásicos como Havelock y Huberman (1980) citados por Olivares (2006), definen innovación como un “esfuerzo deliberado con vista a obtener

mejoras importantes en el sistema" (p. 46) y consideran que una innovación constituye "un trabajo novedoso y de envergadura tendente a completar o crear un sistema" (p. 47). Vista la innovación como proceso, se dirige a la solución de problemas, representa un sistema dentro de otro sistema mayor y su éxito dependerá de la capacidad para tomar en cuenta la dependencia recíproca entre los niveles del sistema (social, educativo y proyecto educativo innovador). Al mismo tiempo, los autores agregan que la innovación representa una sucesión cronológica de hechos que se inicia con el reconocimiento de una necesidad y la posibilidad de un cambio, y termina con la aceptación del cambio.

En el curso de esta búsqueda, surge Lerner (1995) que define la innovación educativa como "la acción permanente realizada mediante la investigación, para buscar nuevas soluciones a problemas planteados en el ámbito educativo" (p. 21). Según dicho planteamiento, la innovación se asocia con la solución de problemas, por lo que la evaluación de necesidades es una función clave del proceso para emprender las acciones hacia una mejor calidad de vida.

A su vez, Moschen (2008) expresó que:

La Innovación Educativa resulta de un proceso de búsqueda impulsado intencionalmente desde la gestión institucional; la cual se vincula a tensiones internas que influyen en la construcción de la identidad y en el ejercicio de la autonomía; comprende los factores que intervienen en el hecho educativo, aportando soluciones pertinentes, puntuales, novedosas y que responden a las necesidades y problemáticas existentes (p. 35).

Al respecto el contexto globalizado del mundo actual, ha permitido que la educación ambiental cada día adquiera mayor relevancia para un gran índice de la población que exige propuestas innovadoras, creativas en cuanto al proceso enseñanza aprendizaje y las vías utilizadas para impartirla; es de

este modo que, con el auge de las TIC se ha avanzado de manera significativa en el campo de la educación ambiental, constituyendo una vía para llegar a las masas de manera eficaz, rápida y directa a los usuarios interesados y comprometidos con el tema ambiental.

A su vez, Calderón (1999) señaló que, “la formación docente y la innovación educativa pueden ser articulados bajo dos líneas de discusión: la relación teoría-práctica y la innovación curricular” (p. 5). La formación docente y la innovación educativa son dos conceptos y campos que se entrelazan, debido a que esta última supone la construcción de nuevos aprendizajes, que a su vez representan el desarrollo de procesos formativos.

Asimismo, la innovación educativa conducirá a procesos formativos que pueden ser ubicados dentro de la educación continua, impactando la práctica profesional docente, lo que constituye el gran reto para lograr un cambio en el sistema educativo.

Educación ambiental

Si se tratará de establecer el origen del surgimiento de la educación ambiental, tendríamos que remontarnos a las sociedades antiguas en donde se preparaba a los hombres en estrecha y armónica vinculación con su ambiente. Por otro lado, si partimos del momento en que se empieza a hacer utilizado el término Educación Ambiental, situaríamos sus orígenes a fines de la década de los años 60 y principios de los años 70, periodo en que se muestra más claramente una preocupación mundial por las graves contaminaciones ambientales en el mundo.

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en su año de creación 1973 fue producto de la Conferencia de Estocolmo, que citado por Novo (1988), se planteó que la educación ambiental “es considerada como aquella que, de cara al público, se mueve, en todos los

niveles y a cualquier edad, unas bases de información y toma de conciencia que desemboquen en conductas activas de uso correcto del medio” (p. 65).

Posterior a la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la UNESCO en 1975 implementa un programa educativo relacionado con el área ambiental, así es como surge el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), a cargo de William Stapp, de la Escuela de Recursos Naturales de la Universidad de Michigan en EE.UU. de Norteamérica. El PIEA operó hasta 1995, cuando el PNUMA suspendió su contribución a la UNESCO para la operación del mismo. El PIEA orientó sus objetivos hacia el diseño y la promoción de contenidos educativos, materiales didácticos y métodos de aprendizaje para este nuevo enfoque educativo.

En este sentido, Muñoz (1994), aporta que la educación ambiental la entendemos en la actualidad como “un proceso positivo en términos de la prosperidad colectiva, fundamentado en la necesidad de mejora, protección y conservación del ambiente, en donde se encuentra la base de sustentación de la sociedad humana” (p. 54). Es decir, la interrelación entre los seres humanos y el medio que los rodea, de acuerdo con el lineamiento central contenido en la Carta de Belgrado.

Características y principios de la educación ambiental

Según la UNESCO (2003), la educación ambiental presenta características distintivas que desde su puesta en práctica le ha permitido ir consolidando los aspectos inherentes a su permanencia e importancia dentro del sistema educativo, tanto formal como no formal. La educación ambiental como tal, se ha orientado hacia los problemas ambientales. Hace uso de los elementos situacionales del entorno que representan una problemática y los impulsa como centros de interés para el aprendizaje. Planteando tanto el punto de vista ecológico como también, el todo integral, visto desde lo ético, social, político y económico.

Cabe señalar que, la educación ambiental es interdisciplinaria en sus objetivos de conocimiento. Siendo esta característica un requisito primordial para la enseñanza concerniente al ambiente. Es decir que, las distintas disciplinas deben converger y constituirse en herramientas para la interpretación y resolución de los problemas del entorno. Otra de las características de la educación ambiental, es su carácter globalizador, dado que incorpora elementos adecuados, que contribuyen a la solución de problemáticas ambientales además de promover la acción, a través de acciones alternativas que hagan frente a las diversas situaciones ambientales.

De este modo, la educación ambiental pretende la formación de alumnos con conocimientos del tema, para que estos sepan elegir asertivamente entre alternativas y propuestas, clarificar valores y en los casos necesarios modificarlos. Por otra parte, educación ambiental también promueve en los participantes del proceso enseñanza aprendizaje, el desarrollo de aptitudes para la toma de decisiones en la solución de problemas ambientales.

Estas características de la educación ambiental, son sumamente importantes, representan su esencia misma y explican su finalidad: adquirir conocimientos de la realidad ambiental y promover transformaciones que se traducen en el beneficio del colectivo en su afán de preservar el entorno, para su permanencia y el disfrute de las generaciones futuras.

Importancia de la Educación Ambiental

La implementación de la educación ambiental es importante, puesto que promueve un cambio de actitud en los individuos hacia la transformación de su entorno, apropiándose de conocimientos, estrategias, métodos y técnicas que pueden desarrollar para la solución de problemáticas ambientales a nivel local o nacional, tal como se refleja en la Conferencia de Tbilisi citado por Arguello (2004) donde se define:

La educación ambiental como un proceso permanente en el que los individuos y la comunidad se conciencian de su medio ambiente y adquieren el conocimiento, los valores, destrezas, experiencias y también la determinación que les permite actuar individual y colectivamente en la resolución de los problemas presentes y futuros (p. 39).

La educación ambiental orienta y estimula la participación social y la toma de decisiones tanto para demandar políticas eficaces en la conservación, mejoras del medio y de las comunidades. Se introduce en los contextos educativos formales y no formales como dimensión curricular en un proceso integrador de las diferentes disciplinas que permita un análisis crítico del medio en toda su globalidad y complejidad. La educación ambiental adquiere singular importancia en los últimos años, dado que los avances tecnológicos apoyan de modo significativo la forma de impartir la especialidad, generando cambios que repercuten en el sistema educativo y proyectando una marcada participación de las instituciones formales en el quehacer comunitario y el empoderamiento de la ciudadanía para el pleno conocimiento y propuesta de soluciones a problemáticas ambientales.

Principios básicos de la EA

Dentro de la educación ambiental existen ciertos principios básicos que sustentan su razón de ser, los cuales han permitido su implementación de forma globalizadora de los elementos ambientales en cada proceso de aprendizaje. Según Meseguer (2010), estos principios se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1.**Principios básicos de la Educación Ambiental**

Principio	Explicación
Promover al ambiente como un todo	Donde convergen tanto lo natural como lo construido incluyendo los aspectos tecnológicos, sociales, económicos, políticos, morales, culturales, históricos y estéticos.
Asumir un enfoque interdisciplinario	Para el tratamiento de la dimensión ambiental, que se inspira en el contenido específico de cada disciplina para posibilitar una perspectiva holística y equilibrada.
Tratar la temática ambiental desde particular a lo general	Siendo su finalidad que los estudiantes se formen una visión de las condiciones ambientales de otras áreas, que identifiquen las condiciones que prevalecen en las distintas regiones geográficas y políticas, además de que reflexionen sobre las dimensiones mundiales del problema ambiental para que los sujetos sociales se involucren en los diferentes niveles de participación y responsabilidad.

Fuente: Realizado por la autora a partir de Meseguer (2010)

De estos principios, se desprende la importancia de la educación ambiental, la cual persigue promover en los individuos una conciencia responsable en su interrelación con el ambiente para de este modo lograr su permanencia y el disfrute de las generaciones futuras.

Educación y Desarrollo Sostenible

El desarrollo sostenible surge del intento de eliminar la confrontación entre desarrollo y sostenibilidad, para lo cual la Comisión Mundial Para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU (1987) presentó un informe titulado: Nuestro Futuro Común (Informe Brundtland), dicho informe planteó la posibilidad de obtener un crecimiento económico basado en políticas de sostenibilidad y expansión de la base de recursos ambientales, donde definió el desarrollo sostenible como “el desarrollo que garantiza las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (p. 1).

Se considera, que educar para el desarrollo sostenible significa incorporar los temas fundamentales de este a la enseñanza - aprendizaje, por ejemplo, el cambio climático, la reducción del riesgo de desastres, la biodiversidad, la reducción de la pobreza y el consumo sostenible, entre otros. Asimismo, la educación para el desarrollo sostenible requiere de participación activa y protagónica de los participantes en el proceso de enseñanza - aprendizaje, en busca de facilitar la adopción de medidas en pro del desarrollo sostenible y mejorar su calidad de vida.

La educación para el desarrollo sostenible, permite que cada ser humano adquiera los conocimientos, las competencias, las actitudes y los valores necesarios para forjar un futuro sostenible. Por consiguiente, promueve la adquisición de competencias tales como el pensamiento crítico, la elaboración de hipótesis de cara al futuro y la adopción colectiva de decisiones, a su vez, exige cambios de gran calado en los métodos pedagógicos que se aplican actualmente.

Algunos trabajos como el de Vilches et al. (s/f), indican que la importancia dada por los expertos en sostenibilidad al papel de la educación queda reflejada en el lanzamiento mismo de la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible o, mejor, para un futuro sostenible (2005-2014).

Partiendo de que la UNESCO es la organización encargada de coordinar el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014), Vilches et al. (ob. cit.), señalan que:

El Decenio de las Naciones Unidas para la educación con miras al Desarrollo Sostenible pretende promover la educación como fundamento de una sociedad más viable para la humanidad e integrar el Desarrollo Sostenible en el sistema de enseñanza escolar a todos los niveles. El Decenio intensificará igualmente la cooperación internacional en favor de la elaboración y de la puesta en común de prácticas, políticas y programas innovadores de educación para el Desarrollo Sostenible (p. 17).

En cuanto a la Educación para la Sostenibilidad, podemos enfatizar algunos logros obtenidos desde el inicio de la década en 2005: se han multiplicado las jornadas y congresos en torno a la problemática de la Sostenibilidad, los artículos publicados en las revistas educativas; se ha incorporado en numerosos países la contribución al desarrollo sustentable como competencia básica o transversal en los planes de estudio de los niveles secundario y universitario; se han ido dando pasos para contribuir a una mejor gestión ambiental y una mayor impregnación de la sostenibilidad en los centros educativos; y son crecientes las ofertas de máster y doctorados especializados en este campo, así como el número de las líneas de investigación y de tesis dirigidas en torno a la Sostenibilidad.

La UNESCO (2014), en su 37^a reunión de la Conferencia General llevada a cabo en noviembre de 2013 aprobó el Programa de Acción Mundial (GAP) sobre la EDS como mecanismo de continuidad del decenio de la educación para el desarrollo sostenible. Los esfuerzos realizados durante la década de la educación por un futuro sostenible, terminó con la Conferencia Mundial sobre Educación para el Desarrollo Sostenible celebrada del 10 al 12 de noviembre 2014 en Aichi-Nagoya (Japón). Se instaló el GAP sobre la EDS por un período inicial de cinco años, donde serán revisados los ámbitos de acción prioritario en función de lo planteado, para lo cual se amerita realizar un seguimiento periódico e impulso como parte de la Agenda de Desarrollo Global Post-2015 para lograr la necesaria transición a la Sostenibilidad promovida por las Naciones Unidas, en este se plantea que abarque todos los niveles y formas de educación, que tenga como tema central el desarrollo sostenible, incite a la orientación estratégica y la unión de los países en el trabajo mancomunado por una mejor calidad de vida.

Objetivos del Desarrollo Sostenible

- Lograr la transición a la Sostenibilidad

- Potenciar la participación ciudadana en las instancias políticas y toma de decisiones para la Sostenibilidad
- Potenciar la contribución de la tecno-ciencia a la Sostenibilidad
- Reorientación del sistema productivo: Transición de la economía marrón a la Economía Verde, solidaria y Sostenible
- Desarrollar políticas de protección del medio desde el nivel local al planetario
- Estabilizar la población mundial por debajo de la capacidad de carga del planeta
- Promover el bienestar social reduciendo las desigualdades
- Acceso universal a los recursos y servicios básicos
- Acceso universal, muy en particular, a la educación y a la cultura
- Promover pautas de comportamiento solidario y sostenible

Diseño Instruccional

El diseño instruccional comprende de acuerdo a Amarista y De Navarro (2001), “un proceso tecnológico basado en la psicología del aprendizaje humano, el análisis de las operaciones de clase y el enfoque de sistemas, necesarios en una situacional instruccional” (p. 107). De acuerdo a lo anteriormente señalado se observa que el diseño instruccional, no es más que planes orientados de manera organizada para la producción de elementos que permiten llevar a cabo la finalidad del proceso enseñanza aprendizaje.

El diseño instruccional se caracteriza por: ayudar al aprendizaje del individuo, tener fases inmediatas y de largo alcance, asegurar que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades, se conduce por medio de un enfoque de sistema, y se basa en el conocimiento de cómo aprenden los seres humanos (Amarista y De Navarro 2001).

Para efectos del diseño instruccional semipresencial en tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible con uso de Tecnologías de Información y Comunicación fue necesario la documentación relativa a la concepción teórico práctica del diseño instruccional. De este modo conviene mencionar lo expuesto por Yukavetsky (2008), “el diseño Instruccional es el proceso sistemático, planificado y estructurado donde se produce una variedad de materiales educativos adaptados a las necesidades de los educandos, garantizando de este modo la calidad del aprendizaje” (p. 5). De acuerdo a lo anteriormente señalado se observa que el diseño instruccional no es más que planes orientados de manera organizada para la producción de elementos que permiten llevar a cabo la finalidad del proceso enseñanza aprendizaje.

Por su parte Rincón (2009), desarrolló un proceso investigativo en el cual conceptualizó los fundamentos del diseño instruccional y señala que, en la actualidad las transformaciones que durante la última década ha tenido la educación, son acontecimientos que además de conducir a una nueva normativa jurídica, han permitido el surgimiento y posicionamiento de nuevas concepciones en el ejercicio pedagógico; todo esto como muestra de una tendencia que procura una mayor sintonía de los procesos educativos con los del desarrollo social. Se evidencia en consecuencia, la necesidad de cambios en el proceso educativo, tanto en la sustentación legal como en diseño instruccional como tal, y en la forma en que se desarrolla la práctica docente, lo que desencadena hacia una consonancia con el desenvolvimiento de la sociedad por demás cambiante.

Características del diseño instruccional

Según Díaz (2005) en el apartado “Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados en TIC: un marco de referencia sociocultural y situado” (p. 15). Expresó que las principales características del

diseño instruccional se encuentran enmarcadas en la identificación de la meta instruccional, análisis de la instrucción, análisis de los estudiantes y del contexto, redacción ideal de los objetivos a desarrollar, aplicación adecuada del desarrollo de instrumentos de evaluación, la elaboración de la estrategia instruccional, el desarrollo y selección de los materiales de instrucción, fundamentados en lo que realmente se desea impartir o enseñar, la implementación de un diseño y desarrollo de la evaluación formativa.

Educación a distancia y diseño instruccional

La instrucción semipresencial, es aquella mediante la cual se organizan procesos de aprendizaje basados en estrategias virtuales o tecnológicas, en la actualidad este proceso de enseñanza es llevado a cabo bajo ambientes colaborativos y de aprendizaje significativo.

Con respecto a lo señalado, cabe destacar los estudios realizados por Amario (2011), quien sostiene que este tipo de instrucción es una práctica prolongada que proporciona conocimiento o habilidad para hacer algo, incluyendo redes sociales, conectividad, así como también otro conjunto de componentes que le permiten tanto al que diseña (facilitador) como al que aprende (participante), crear mejores condiciones para el aprendizaje.

De acuerdo a Silvio (2000), las nuevas tecnologías, son consideradas instrumentos para lograr una mayor universalidad en la educación superior mediante el uso de variadas formas de intervención para atender las necesidades educativas del individuo en todas las etapas de su vida. Ella debe concebirse como un sistema de educación y entrenamiento continuo y hacer uso pleno del potencial de las nuevas tecnologías, estas juegan un papel fundamental en el mejoramiento de la calidad de las relaciones entre docentes y alumnos, ya que estos actores son protagonistas en la educación superior.

En lo que respecta a la educación a distancia, es definido por Silvio (ob. cit.), como “un proceso y resultado al mismo tiempo del tratamiento y de la comunicación mediante computadora de datos, informaciones y conocimientos” (p. 50). En este contexto, la virtualización puede comprender la representación de procesos y objetos asociados a actividades de enseñanza-aprendizaje, investigación, extensión y gestión, así como objetos cuya manipulación permite al usuario, realizar diversas operaciones a través de internet. De allí que las TIC sean de vital importancia para esta investigación ya que busco evaluar un diseño instruccional semipresencial en tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible.

Mientras que Polo (2001), señala que “es necesario diseñar la instrucción a partir de una teoría que fomente el aprendizaje constructivista” (p. 9), porque las tecnologías de la información y la comunicación exponen al alumno a una cantidad de información, con un número de interacciones tal que podría perderse la posibilidad de que él aplique estrategias que lo conduzcan a aprendizajes significativos.

El contexto de carácter individual, es establecido por el propio alumno, según su necesidad y circunstancia concreta, lo que permite la activación de conocimientos, técnicas, uso de medios y estrategias para formular y solucionar problemas. De allí, que Polo (ob. cit.) mencione que “es indispensable la creación de un diseño instruccional de mayor complejidad donde las tecnologías jueguen un papel muy importante a la hora de seleccionar estrategias y medios instructionales” (p. 11).

La innovación tiene un papel fundamental como agente de cambios en la sociedad actual, estrechamente relacionada con el proceso de enseñanza aprendizaje virtuales, produciendo un impacto y adaptación de los usuarios a las nuevas TIC. En este orden de ideas, se puede mencionar que la Universidad Nacional de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, UNELLEZ-Guanare, posee un Postgrado en Especialización Integral y Estratégica en Extensión Agrícola bajo la Gaceta Oficial N° 5.438 (UNELLEZ

2000), bajo una modalidad semipresencial aprobado y avalado por el Consejo Nacional de Universidades en el año 2000.

Formación docente e innovación educativa

Calderón (1999) señaló, que la formación docente y la innovación educativa pueden ser articulados bajo dos líneas de discusión: la relación teoría-práctica y la innovación curricular. La formación docente y la innovación educativa son dos conceptos y campos que se entrelazan, ya que esta última supone la construcción de nuevos aprendizajes, que a su vez representan el desarrollo de procesos formativos.

De este modo, la innovación educativa conducirá a procesos formativos que pueden ser ubicados dentro de la educación continua, impactando la práctica profesional docente, lo que constituye el gran reto para lograr un cambio en el sistema educativo.

Bases Legales

Desde la dimensión legal, primordialmente se encuentran sustentadas en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009) en sus artículos N° 107, 127 y 128, los cuales mencionan que la educación ambiental es de carácter obligatorio en todos los niveles y modalidades de educación en el país, así como también la conservación y preservación del ambiente son deber y derecho del Estado. A su vez, la Ley Orgánica de Educación (2009) en su artículo N° 14 reza que la educación ambiental es obligatoria en las instituciones y centros educativos oficiales y privados; y en el artículo N° 15 en el punto 5 cita, que se debe “Impulsar la formación de una conciencia ecológica para preservar la biodiversidad y la socio-diversidad, las condiciones ambientales y el aprovechamiento racional de los recursos naturales” (p. 7).

Por su parte, la Ley Orgánica del Ambiente (2007) en sus artículos Nº 3, 34 y 35-1, contempla en materia educativa ambiental, que es un proceso continuo, interactivo e integrador donde el individuo se prepara para participar activamente a favor de la protección del ambiente y el desarrollo sustentable, en busca de la transformación de la sociedad; a su vez apoya la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009) en cuanto a la incorporación de una asignatura en materia ambiental de carácter obligatorio.

En lo que respecta, a la tendencia nacional en el área educativa-ambiental, tiene un enfoque adaptado hacia la Agroecología respaldada por el elemento curricular expresado en las resoluciones N° 024 (2009) y N° 351 (2010) del subsistema de educación básica en el nivel de educación media general y en el subsistema de educación universitaria, respectivamente; puesta en práctica a través del Programa Todas las Manos a la Siembra (PTMS). El mismo se encuentra avalado en el artículo 305 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009). Actualmente el programa sigue activo a través de la resolución 024, debido a que no existe una resolución que la derogue, solo cambio la manera de ser instrumentado, ya que la temática agroecológica es abordada principalmente enlazada con educación para el trabajo y los proyectos socio-productivos presentes en cada institución educativa, y anteriormente existía un docente en dedicación exclusiva para coordinar dicho programa por institución (Morillo, G. 2014. Com. personal).

Asimismo, para esta investigación, también se consideraron los documentos de orden supranacional como los emitidos por la UNESCO, sus criterios atienden a las tendencias de la educación ambiental tanto a nivel nacional como internacional, teniendo en cuenta temas como la innovación educativa, la ética, la participación protagónica, la sostenibilidad, la pobreza, la biodiversidad, el bienestar social, patrimonio cultural, integración de los pueblos, entre otros tópicos, y su vinculación a los problemas ambientales

locales y mundiales como temas de discusión socializada en su contenido curricular.

A su vez, la Organización de las Naciones Unidas entre sus búsquedas por lograr la reconstrucción del equilibrio en la naturaleza y optar por la mejor elección que regrese al hombre a una vida armoniosa. Proclamó la Década de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) que inició el 1° de diciembre del 2005 y terminó en diciembre del 2014 y que la misma Asamblea General de la ONU, subraya que la educación es un elemento indispensable para alcanzar el desarrollo sostenible (Organización de las Naciones Unidas, 2003).

En lo referente a innovación educativa en el área legal, se puede mencionar el Reglamento de Estudios a Distancia, UNELLEZ (2009), el cual en sus artículos Nº 2, 3, 6 y 7; indican que la modalidad educativa a distancia en la UNELLEZ tiene como propósito atender a la inclusión, donde el participante es responsable de su propio proceso de aprendizaje está basado en el uso de las TIC y el uso de otros medios, promoviendo la autogestión de formación, el aprendizaje colaborativo y la generación de procesos interactivos; entendiendo que las TIC son una plataforma tecnológica preparadas para gestionar y administrar experiencias de aprendizajes virtuales, de investigación y extensión.

MOMENTO III

REFLEXIONES METODOLÓGICAS

El propósito del presente apartado, es el de establecer y explicar el proceso metodológico que se cumplió en esta investigación, en el cual se reflejan como se desenvolvió el modelo utilizado, el paradigma y el enfoque en el cual se enmarcó, el diseño, los sujetos objeto de estudio, técnicas e instrumentos de recolección y análisis de información y las fases desarrolladas.

Metodología de la Investigación

La investigación se ubicó en las ciencias sociales y se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, debido a que se dirigió a interpretar el comportamiento y significados de la realidad social estudiada en su contexto, con la intención de integrar los hallazgos en forma coherente y cumplir con los objetivos propuestos (Martínez, 2001). Estuvo enmarcada en una investigación cualitativa bajo el paradigma post positivista, en el cual se hace notar el predominio de la subjetividad, al respecto Véliz (2010) aporta que en este paradigma se puede afirmar “la relación sujeto-sujeto, siendo el último el mismo objeto de estudio, en virtud de lo descrito se puede decir que en este paradigma no resalta la objetividad, debido a que en la conceptualización influyen los factores biológicos, culturales y psicológicos” (p. 191).

El post positivismo es crítico realista, lo que significa que la realidad existe pero no puede ser completamente aprehendida y los hechos que ocurren pueden ser explicados, ya que son manejados por leyes naturales que los humanos solo pueden percibir de manera incompleta. En este paradigma, la observación de la realidad como una manera directa es una de las formas que permite analizar y descubrir del conocimiento adquirido lo que más le interesa y necesita el estudiante claro está dentro de su contexto.

En el mismo orden de ideas, Rojas (2010), menciona que la investigación cualitativa desde el punto de vista epistemológico, “se orienta hacia la construcción de conocimiento acerca de la realidad social y cultural a partir de la descripción de la interpretación de las perspectivas de los sujetos involucrados” (p.57). Esta investigación está guiada por el enfoque cualitativo, el cual se observa como aquel que le da importancia a la filosofía idealista, donde la realidad es socialmente construida por medio de definiciones individuales o colectivas de la situación. El hombre se concibe como sujeto y actor.

El significado en este tipo de investigaciones, es producto de la interacción social. La verdad es relativa y subjetiva. Como parte de sus características se puede mencionar que es inductiva, el investigador ve el escenario y a las personas desde una perspectiva holística; las personas, los escenarios o los grupos no son reducidos a variables, sino considerados como un todo y los investigadores son sensibles a los efectos que ellos mismos causan sobre las personas que son objeto de estudio. De igual forma también los investigadores tratan de comprender a las personas dentro del marco de referencia de ellas mismas.

Al respecto, Moscovici (1984) en Martínez (2008), consideran las representaciones sociales como una forma de conocimiento social específico, natural, de sentido común y práctico, que se constituye a partir de nuestras experiencias, saberes, modelos de pensamiento e información, que recibimos y trasmitimos por la tradición, la educación y la comunicación social. En este sentido, cabe destacar que esta investigación tuvo como propósito general evaluar el diseño instruccional semipresencial: Tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible, siendo los protagonistas actores sociales de diversas áreas del saber, interesados en ser formados en al ámbito educativo ambiental, para accionar desde sus espacios laborales y/o comunitarios.

Es importante resaltar, respaldado en Martínez (ob. cit.), que la orientación metodológica cualitativa no suele partir del planteamiento de un problema específico, sino de un área problemática más amplia en la cual puede haber muchos problemas entrelazados que no se vislumbran hasta que no esté suficientemente avanzada la investigación (p. 140). La metodología cualitativa, estudia un todo integrado que forma o constituye una unidad de análisis y que ver las cosas o cualidades tal cual son, los cuales contribuyen a darle su significación propia.

Naturaleza de la investigación

La naturaleza es un todo polisistémico, que se rebela cuando es reducido a sus elementos. Este todo polisistémico, que constituye la naturaleza global, nos obliga a adoptar una metodología interdisciplinaria para gestionar la interacción entre los diferentes subsistemas que estudian las disciplinas particulares. Martínez (2001), sugiere que “la interdisciplinariedad exige respetar la interacción entre los objetos de estudio de las diferentes disciplinas y lograr la integración de sus aportes respectivos en un todo coherente y lógico” (p. 56).

El presente estudio se orientó de acuerdo al enfoque cualitativo, que a criterio de Taylor y Bogdan (1998), “es el proceso de indagación que produce datos descriptivos provenientes de las propias palabras de los ciudadanos, habladas o escritas y la conducta observable de éstos” (p. 20). Por cuanto su principal interés es ver los acontecimientos y acciones desde la perspectiva de la gente que está siendo estudiada.

Con respecto a la modalidad general de la investigación se caracteriza por ser una investigación de campo, que expresado por FEDUPEL (2003) es:

El análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de los métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad (p. 14).

En otras palabras, para el cumplimiento del propósito formulado en la investigación los datos fueron tomados directamente de los sujetos estudio, sin manipular ninguna variable, los cuales se describen, interpretan y explican de acuerdo a cada acontecimiento suscitado. De allí, que según los objetivos planteados la investigación de campo tiene como enfoques emergentes carácter interpretativo y fenomenológico, que se puede teorizar como un enfoque fenomenológico hermenéutico.

La fenomenología es el estudio de los acontecimientos tal como son experimentados, vividos o percibidos por el hombre; en ella la hermenéutica busca interpretar y comprender los motivos internos de la acción humana, mediante procesos libres, no estructurados, sino sistematizados, que tienen su fuente en la filosofía humanista, y que han facilitado el estudio de los hechos históricos, sociales y psicológicos del ser humano. Para Husserl la fenomenología, es una ciencia eidética, esto es, ciencia de las esencias y no de los hechos. Su propósito, es la aprehensión abstractiva de la esencia de los fenómenos (Rojas, 2010). Por su parte, Martínez (2006) expresó que “el método fenomenológico se centra en el estudio de esas realidades vivenciales que son poco comunicables, pero que son determinantes para la comprensión de la vida psíquica de cada persona” (p. 139). De igual manera, Husserl en Martínez (2009), indica que la fenomenología es la ciencia que trata de descubrir las estructuras esenciales de la conciencia (p.168).

En concordancia con los razonamientos realizados, Barbera e Inciarte (2012) apoyados en Heidegger (2005), definen la fenomenología hermenéutica, como “una metodología filosófica que pretende descubrir el

significado del ser o existencia de los seres humanos (fenómenos), por medio de la descripción y comprensión de sus vivencias o cotidianidad" (p. 5).

Para la interpretación y análisis de la información recolectada, se utilizó la hermenéutica que proviene de la palabra griega *hermeneuein* que significa interpretar y comprender. Smith (1999), la define como: la misión de descubrir los significados de las cosas, interpretar lo mejor posible las palabras, los escritos, los textos y los gestos, así como cualquier acto u obra, pero conservando la singularidad crítica en el contexto de que forma parte (p. 60).

Es de hacer notar, que la fenomenología de acuerdo a Martínez (2009):

Ofrece un punto de vista alterno y diferente del positivista acerca de la objetividad y los métodos apropiados para el estudio de la conducta humana. Básicamente, esta orientación sostiene que los científicos sociales no pueden comprender la conducta humana sin entender el marco interno de referencia desde el cual los sujetos interpretan sus pensamientos, sentimientos y acciones (p. 201).

A su vez, Martínez (ob. cit.) aporta que la fenomenología y su método nacieron y se desarrollaron para estudiar estas realidades como son en sí, por lo cual se permite que éstas se manifiesten por sí mismas sin forzar su estructura desde afuera, sino respetándola en su totalidad (p. 167).

Paradigma

Un paradigma, se infiere que es una transformación fundamental de nuestro modo de pensar, de nuestro modo de percibir y de nuestro modo de valorar, al respecto Morín (1982) en Martínez (2001), lo define como un principio de distinciones-relaciones-oposiciones fundamentales entre algunas nociones matrices que generan y controlan el pensamiento, es decir, la

constitución de teorías y la producción de los discursos de los miembros de una comunidad científica determinada (p. 53). Así pues, el paradigma efectúa la selección y determinación de la conceptualización y de las operaciones lógicas, distingue las categorías fundamentales para la claridad de la investigación.

En este mismo orden de ideas, Crabtree y Miller (1992) en Valles (2000) mencionan que:

Un paradigma representa un conjunto entrelazado de supuestos que conciernen a la realidad (ontología), conocimiento de esa realidad (epistemología), y las formas particulares para conocer acerca de esa realidad (metodología) (...) Cada investigador debe decidir qué supuestos son aceptables y apropiados para el tema de interés y luego usar métodos consecuentes con el paradigma seleccionado (p. 30).

Es importante mencionar, que detrás de cada paradigma se esconde una matriz epistémica, en este sentido Martínez (ob. cit.) señala que “consiste en el modo propio y peculiar que tiene un grupo humano de asignar significados a las cosas y los eventos, es decir, en su capacidad y forma de simbolizar la realidad” (p. 54). A su vez, se puede indicar que es un sistema de condiciones del pensar, pre-conceptual, que constituye la vida misma y el modo de ser, que da origen a un paradigma científico.

Características del paradigma

- La naturaleza de la realidad es múltiple, intangible, divergente y holística
- La relación del investigador-objeto de estudio es de interrelación, e influencia por factores subjetivos

- Hay influencia de los valores y los aspectos subjetivos. La investigación hace énfasis en el significado, es decir, le da importancia a la interpretación que hace el actor de su realidad

Características del paradigma cualitativo

El doctor Antonio Cuencas, en su libro Métodos cualitativos, citado por Véliz (2010), señala las siguientes características del paradigma cualitativo:

- Preferencia por los métodos cualitativos
- Interés por comprender el comportamiento humano desde el marco de sus protagonistas
- Aproximación fenomenológica
- Medición y observación natural y sin control
- Preeminencia de la subjetividad y de la perspectiva interna en el análisis
- Orientación hacia el descubrimiento, exploratoria, descriptiva e inductiva
- Direccionado hacia el proceso
- Importancia del contenido con datos reales, variados y empleo de entrevistas en profundidad (p. 156)

Enfoque cualitativo

Este enfoque sustentado en Martínez (2001), es indispensable cuando tratamos con estructuras dinámicas o sistemas, que se componen de elementos heterogéneos, los cuales requieren conceptos e instrumentos adecuados a su propia naturaleza. El enfoque cualitativo, es en esencia estructural-sistémico (p. 56).

El enfoque cualitativo, para Martínez (2008) no tiene pretensiones de alta generalización de sus conclusiones, sino que, desea ofrecer resultados y

sugerencias para instaurar cambios en una institución; aunque evidentemente, al comparar varias investigaciones, se irá logrando un nivel más alto de generalizaciones (p. 141). De allí que, este enfoque no se basa en lo predecible, es un enfoque que se va amoldando a los requerimientos de la investigación, no es rígida por el contrario es flexible ante los acontecimientos que se suscitan en su desarrollo, sea en una institución, en una empresa, en una escuela o grupo o comunidad en particular. Al respecto, Rojas (2010) aporta, que la investigación cualitativa es un proceso dinámico, emergente, flexible, de manera que el investigador tiene que estar abierto a cambiar su perspectiva, sus paradigmas acerca del mundo (p. 62).

Método cualitativo

La metodología en Martínez (2008), es el camino que se va a seguir para alcanzar conocimientos seguros y confiables. Para emplear un método cualitativo específico, dependerá de la naturaleza de la realidad a estudiar. La metodología cualitativo-sistémica dispone de una serie de métodos, cada uno de los cuales es más sensible y adecuado que otro para la investigación de una determinada realidad (p. 145).

Sujetos estudio

Los sujetos estudio son el número de individuos relacionados de manera directa con la investigación. De igual forma, son fuente principal para la recolección de información. Los sujetos estudio que participaron en esta investigación fueron veinticinco (25) personas, principalmente docentes del subsistema de educación básica en el nivel de educación media general (clasificación tomada del artículo 25 de la Ley Orgánica de Educación, 2009) y profesionales de otras áreas del saber, interesados en la formación

educativa ambiental para el desarrollo sostenible desde un diseño instruccional semipresencial.

Recolección de la información

Al respecto Martínez (2008), menciona que:

Los instrumentos, al igual que los procedimientos y estrategias a utilizar, los dicta el método escogido, aunque, básicamente, se centran alrededor de la observación participativa y la entrevista semi-estructurada. Hay que describir los que se vayan a utilizar y justificarlos. Sin embargo, la metodología cualitativa entiende el método y todo el arsenal de medios instrumentales como algo flexible, que se utiliza mientras resulta efectivo, pero que se cambia de acuerdo al dictamen, imprevisto, de la marcha de la investigación y de las circunstancias (p. 146).

Diseño de la investigación

De acuerdo a los propósitos surgidos en el proceso investigativo y su relación con el método fenomenológico, se seleccionó el esquema propuesto por Martínez (2006), donde explica, que la finalidad del mismo es facilitar una visión conjunta del trabajo de investigación, de sus etapas y pasos. En función de este planteamiento, el diseño de la investigación se adecuó para este estudio, a continuación de describen las etapas:

Etapa Previa

El investigador mediante la reflexión dejó de lado cualquier interferencia o prejuicio con respecto a la investigación e interpretó lo más posible la realidad observada, experimentada y percibida por la persona y grupos de personas sujetos objetos de investigación en su percepción, en este caso

sobre las tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible, precisando claramente el significado de sus vivencias y sus realidades.

Como complemento de esta etapa la fenomenología, en Martínez (2008) sostiene que una investigación seria, filosófica o científica, solo puede comenzar después de haber realizado una estricta y cuidadosa descripción que ponga entre paréntesis todos los prejuicios (p. 141).

Etapa descriptiva

Para Martínez (ob. cit.), el propósito de esta etapa es lograr una descripción del fenómeno en estudio que resulte lo más compleja y no prejuiciada posible y, al mismo tiempo, refleje la realidad vivida por cada sujeto, su mundo y su situación, en la forma más auténtica (p. 141). En esta se aplican técnicas para recopilar la información, considerando que se descartan los experimentos con los sujetos objeto en estudio, los métodos más útiles son los que permiten realizar frecuentes observaciones, sin perturbar la auténtica realidad.

Partiendo de que un fenómeno bien observado y registrado es más fácil de describir con características de autenticidad. El citado autor, menciona que la observación fenomenológica consiste en observar y registrar la realidad con una profunda concentración y una ingenuidad disciplinada (p. 144), y en la práctica se puede realizar mediante: la observación directa o participativa; la entrevista coloquial o dialógica con los sujetos en estudio, esta debe ser estructurada con anterioridad para lograr la mayor profundidad en la toma de datos; la encuesta o el cuestionario, deben ser parcialmente estructurados, abiertos y flexibles; y el autorreportaje, a partir de una guía que señale la temática tratada; considerando que estos no son excluyentes, por el contrario se integran en la práctica.

A continuación se presenta de manera descriptiva los pasos que guiaron esta investigación, sin embargo como un esfuerzo de integrar el proceso

metodológico seguido, se insertó la Tabla 2, con la intención de presentar los componentes que guiaron este estudio.

Primer Paso: Diseño Instruccional DISEA

Esta fase se encuentra sustentada en el trabajo interdisciplinario de Carrera, Rojas, Rosales y Veiga (2010) denominado “El diagnóstico para la creación de una Especialidad Técnica en Educación Ambiental en la UNELLEZ (ETEA)”, presentado en el IV Encuentro integrado de educación, ambiente y calidad de vida en el Instituto Pedagógico de Caracas en el año 2010; en dicho evento se realizó una consulta pública con personas expertas en la disciplina sobre la pertinencia de la ETEA, a través de la aplicación de un instrumento diagnóstico, donde se observó que este no era totalmente viable. No obstante, se colocó un instrumento dirigido a los Técnicos Superiores Universitarios que eran los posibles beneficiados con la ETEA en un Blogs institucional disponible en el siguiente enlace <http://150.187.77.70/blogspostea>, donde se demostró que si era pertinente, pero en busca de inclusión, se llegó a la conclusión de ofertar un estudio sin necesidad de excluir a ninguna persona, ya que la idea es incorporar cada día a más personas en el área educativo-ambiental.

De manera paralela, la investigadora realizó un Curso de Ampliación y Actualización de conocimientos bajo la modalidad semipresencial, denominado Programa de Formación y Capacitación del Profesorado de la UNELLEZ en Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje (EVEA) dictado por la Universidad Nacional Experimental de los Llanos “Ezequiel Zamora”, con una duración 216 horas académicas teórico-prácticas durante el período mayo - julio 2010, el cual es un requisito indispensable para poder dictar un curso bajo la modalidad Semipresencial.

En la búsqueda de innovar educativamente, surge la idea de elaborar un proyecto de extensión universitaria denominado Componente Educativo

Ambiental: Diseño Instruccional Semipresencial en Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible bajo enfoque Constructivista (DISEA), fundamentado en que la extensión universitaria es según el artículo 1º el Reglamento de extensión de la UNELLEZ (1994), “el proceso de educación no formal, permanente entre la Institución y la Comunidad intra y extra Universitaria. Es decir, que debe existir un enlace entre la comunidad y la UNELLEZ sin exclusión de ningún tipo, donde las personas tengan la oportunidad de actualizarse de manera permanente, fortaleciendo su conciencia crítico-reflexiva como agentes de cambio social” (p. 1). A su vez, el artículo 25º de dicho Reglamento, contempla que “los planes de extensión universitaria son el conjunto de estrategias, objetivos y acciones que en el mediano y largo plazo harán posible, de manera coherente y exitosa el logro de la misión Universitaria” (p. 5).

De acuerdo, a lo mencionado, y considerando el trabajo multidisciplinario e interdisciplinario de investigación realizado por los profesionales, MSc. Antonio Veiga, Lcda. en Sociología del Desarrollo Yadira Rojas, Lcda. en Educación Integral Rosmary Rosales y la autora de este trabajo de investigación, se diseño y planificó de el Componente Educativo Ambiental: DISEA, el cual fue aprobado con la Resolución N° CA 828/2011 de fecha 25/10/2011 y quedó registrado ante la Coordinación de Extensión con el código 211110201, donde se busca la integración de las funciones académicas (docencia, investigación y extensión). El DISEA fue definido por su equipo diseñador y alojado en el grupo de la red social facebook como:

El DISEA es un Componente Educativo Ambiental, el cual posee como propósito formar constructivamente a docentes e interesados en materia educativa ambiental, con el objeto de transformarlos en promotores de valores, ubicándolos en dos contextos, uno mundial bajo la visión UNESCO y otro local bajo la visión sociopolítica del Estado Docente. Desde estas perspectivas, adopta la instrumentación de los procesos de enseñanza-aprendizaje bajo principios universales en materia de ética, paz, derechos humanos, participación protagónica, salud, género, pobreza, sostenibilidad, biodiversidad, patrimonio cultural, economía-desarrollo, consumo responsable, gobernanza universal, bienestar social, integración de los pueblos, vinculado a los problemas ambientales, como temas de discusión socializada en su contenido curricular (Veiga y otros, 2011).

Inmerso en el DISEA se elaboró el diseño Instruccional Tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible (Anexo B) el cual tiene como objetivo general Interpretar las tendencias actuales de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en los ámbitos nacional y supranacional, posee tres módulos: el modelo agroecológico, educación ambiental para el desarrollo sostenible y legislación ambiental venezolana, y consta de 40 horas teórico – prácticas bajo la modalidad semipresencial.

Para generar el diseño instruccional se empleó el uso de la estrategia de grupo focal de discusión con el equipo multidisciplinario e interdisciplinario antes mencionado; para lo cual se llevaron a cabo diversas reuniones de manera consensuada con una duración estimada entre dos y cuatro horas por encuentro, a los cuales se les consultó los avances obtenidos en la elaboración del diseño instruccional del curso tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. Considerando que para Martínez (2006), “el grupo focal posee como objetivo alcanzar el descubrimiento de una estructura de sentido compartida, si es posible consensuadamente con los aportes de los miembros del grupo” (p. 80).

A su vez, se realizó un conversatorio con el Lcdo. Gustavo Morillo (Coordinador del Programa Todas las Manos a la Siembra por la Zona

Educativa en el municipio Guanare, 2011) y la Lcda. Nohemí Jiménez (Coordinadora del Programa Todas las Manos a la Siembra por el Estado en el municipio Guanare, 2011), lo que ayudo a ahondar en los requerimientos actuales del Sistema Educativo en cuanto a los programas del Estado Docente relacionados con el desarrollo endógeno, sustentable y sostenible y así adaptar el diseño instruccional en conformidad a lo previsto en el artículo 15 de la Ley Orgánica de Educación (2009).

La semipresencialidad se medió a través del uso de la plataforma Moodle de la UNELLEZ en su Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA), en la cual se incorporó el diseño instruccional en Tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible, apegándose al Reglamento de Estudios a Distancia de esta casa de estudio (UNELLEZ, 2009).

En lo que respecta al enfoque constructivista, se consideró el más idóneo en esta era tecnológica ya que el individuo aprende y re-aprende por medio de experiencias previas, estructuras mentales y su interpretación cuando realizan un proceso de retroalimentación y metacognición, donde cada persona construye su propia perspectiva del mundo, la interpreta y fija su posición crítica reflexiva sobre un tema (Rosales, R. 2010. Com. personal).

Segundo Paso: Instrumentación del diseño instruccional

Se ofertó el diseño instruccional Tendencias de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible inmerso en el Componente Educativo Ambiental: DISEA bajo enfoque constructivista, el cual fue registrado como Proyecto de Extensión, código 21111020, en el VPA de la UNELLEZ, aprobado en Consejo Académico en Resolución CA 828/2011. De igual manera, se debe mencionar que para la ejecución de la modalidad semipresencial se empleó el uso de las TIC, mediado a través de la plataforma Moodle (UNELLEZ, 2009), considerando que este curso forma parte de la innovación educativa en busca de un aprendizaje significativo y la

formación formal de docentes en educación ambiental con estudios no conducente a título.

Tercer Paso: Interpretación de la aplicación del diseño instruccional

El proceso evaluativo fue mediante actividades a distancia sincrónicas y asincrónicas mediadas a través de la plataforma Moodle con la implementación de wikis, lecturas sugeridas, tutoriales de youtube, enlaces de páginas web; y actividades presenciales en aula y giras de campo, entre otras estrategias que fueron consideradas durante la discusión del grupo focal de expertos. Considerando que en las fases precedentes se realizaron consultas consensuadas al grupo focal de expertos antes mencionado, posteriormente se realizó un análisis del discurso de la opinión de estos.

Para la ejecución de dicha fase se llevó a cabo un diagnóstico denominado tiempo cero (Anexo C), el cual se efectuó en el momento de inicio del DISEA, luego de manera progresiva se fueron observando y evaluando los cambios cognitivos de los participantes del componente educativo ambiental con respecto a la transversalidad del tema Tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible, y finalmente como cierre de la gestión del diseño instruccional se aplicó un cuestionario denominado constructo final para evaluar si hubo o no un aprendizaje significativo. Al culminar la evaluación cognitiva se realizó un análisis de las estrategias a distancias empleadas en la instrumentación, donde posteriormente se concluyó sobre la efectividad del curso, esto se realizó con la implementación del método hermenéutico.

A su vez, en esta etapa de la investigación se efectuó evaluación de los objetivos alcanzados a través de un documento digital, la cual fue realizada a posteriori, donde fueron elegidos dos (02) estudiantes de forma intencional para que ellos relacionaran los objetivos planificados con los objetivos alcanzados durante la aplicación del diseño instruccional.

Tabla 2.
Síntesis metodológica de la investigación

PASOS	MOMENTOS	DESCRIPCIÓN	MÉTODO/TÉCNICA
Diseño Instruccional DISEA	Reconstrucción histórica del DISEA	Revisión documental sobre temas relacionados con la investigación: educación ambiental, diseño instruccional, innovación educativa, desarrollo sostenible, investigación cualitativa, educación a distancia.	Hermenéutico / Investigación documental
	Descripción del diseño instruccional	Diagnóstico a través de una consulta pública para la creación de especialización técnica en educación ambiental (ETEA).	Fenomenológico / Actividad didáctica
	Censo y selección de los potenciales participantes	Curso de formación docente bajo la modalidad semipresencial con énfasis en métodos de enseñanza aprendizaje a través de las tecnologías de información y comunicación (EVEA).	Observación participativa
	Diagnóstico tiempo cero	Se definió el diseño instruccional el cual aborda transversalmente las tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible.	Hermenéutico / Investigación documental
Instrumentación del diseño instruccional	Ejecución del diseño instruccional TEADS	A partir de la reconstrucción histórica, emergió el Componente educativo-ambiental: DISEA, del cual a su vez surgió el diseño instruccional semipresencial: "Tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible", su estructura está conformada por: justificación, objetivo general, 3 módulos teórico-prácticos con sus respectivos objetivos generales y específicos, contenidos, estrategias de aprendizaje, recursos para el aprendizaje y actividades de evaluación.	Fenomenológico / Grupo focal de discusión
	Relación entre los planificado y lo ejecutado	Proceso de captación de personas a través de llamados por diversos medios (prensa escrita, medios digitales, radio), para lo cual se llevó a cabo un primer encuentro con los interesados, posteriormente se realizó la selección de los potenciales participantes, luego en un segundo encuentro se concreto el proceso de inscripción.	Fenomenológico - Hermenéutico / Actividad didáctica
Interpretación de la aplicación del diseño instruccional	Ejecución del diseño instruccional TEADS	Se aplicó antes de iniciar el Componente educativo-ambiental: DISEA, con el fin de tener un marco referencial para evaluar los cambios cognitivos luego de aplicar el diseño instruccional TEADS.	Análisis del discurso / Cuestionario del diagnóstico tiempo cero
	Relación entre los planificado y lo ejecutado	Se cumplieron con los objetivos planteados, contenidos y estrategias de aprendizaje en cada módulo del diseño instruccional, se realizaron giras de campo, actividades sincrónicas y asincrónicas. Las actividades de evaluación fueron adaptadas a las condiciones que se iban presentando durante la ejecución del mismo. Como cierre se llevó a cabo un evento de cierre denominado: I Encuentro de experiencias agroecológicas en ámbitos educativos o comunitarios. Al finalizar el curso se les aplicó un constructo final para evaluar el proceso metacognitivo de los participantes.	Fenomenológico - Hermenéutico /
		Para la interpretación de la aplicación se tomó como punto de partida el diagnóstico tiempo cero, el proceso evaluativo fue mediante actividades a distancia mediadas a través de la plataforma Moodle; y actividades presenciales. A su vez, al finalizar se les aplicó un constructo final para verificar el proceso metacognitivo de los participantes DISEA dentro del Diseño instruccional semipresencial: "Tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible". Se realizó la evaluación a posteriori tomando una muestra intencional de dos (02) participantes, a los cuales se les facilitó un instrumento digital, donde básicamente relacionaron los objetivos planteados con los alcanzados durante la aplicación del diseño instruccional TEADS.	Hermenéutico

Fuente: Autora (2014)

Procedimientos e instrumentos a utilizar

Los procedimientos e instrumentos a utilizar, varían de acuerdo al método elegido para desarrollar la investigación, sin embargo en la investigación cualitativa se centran en la entrevista semi-estructurada y la observación participante. En esta metodología, los instrumentos son flexibles, se usan mientras son efectivos, y pueden variar de manera inesperada en el desarrollo del trabajo. El observador puede convertirse en el principal instrumento, sin menospreciar el apoyo que le facilitan otros.

Los instrumentos y técnicas usados con mayor frecuencia y efectividad, apoyados en Martínez (2006) son: la observación participativa y notas de campo, la entrevista con informantes claves, las grabaciones sonoras, el video y la fotografía, el análisis de documentos y artefactos, los cuestionarios abiertos, las escalas individualizadas y de rangos, los registros de observación, las técnicas del diferencial semántico, y las técnicas proyectivas (p. 88-89).

Entre las técnicas de recolección de información se utilizaron la revisión de documentos incluyó la localización, consulta, selección y clasificación de los mismos (Valles, 2000). La observación participante, permitió la recogida de información de acontecimientos o fenómenos, que suponen la participación del investigador en las actividades que realizan las personas que integran la comunidad o institución estudiada (Rodríguez, Gil y García, 1999). El cuestionario, consiste en una serie de preguntas contenidas en un formulario que el entrevistado debe responder por escrito, de allí que posea similitud y diferencia con la entrevista estructurada, permiten obtener información de la misma naturaleza (Rangel, 2001).

Se realizaron tres (03) cuestionarios: el primero fue de tipo mixto ya que contenía preguntas abiertas (le da la libertad al informante de responder lo que estime pertinente, sin limitaciones), cerradas (se desarrolla de acuerdo a unas pautas establecidas) y de alternativas múltiples (que posee más de dos

alternativas para responder), caso específico: Diagnóstico DISEA, aplicado en tiempo cero; el segundo se refería a la evaluación de cierre de la gestión con preguntas abiertas denominado Constructo final; y el tercero facilitado a posteriori de la instrumentación del diseño instruccional a una muestra intencional conformada por dos (02) participantes, con preguntas abiertas (cuestionario abierto). Es importante destacar, que el primer cuestionario fue instrumentado en el primer encuentro con los participantes previo DISEA en físico; el segundo estaba alojado en la plataforma Moodle de la UNELLEZ; y el tercero fue enviado y respondido vía correo electrónico, dando así un uso eficiente y responsable de las TIC.

Unidad de Análisis

Viene a ser la nueva realidad que emerge de la interacción de las partes constituyentes, sería la búsqueda de esa estructura con su función y significado. Esta realidad no está en elementos, o propiedades del significado al relacionar varias palabras en una estructura lingüística.

Para sustentar Rojas (2010) se apoyo en Yin (1984), Merriam (1989), y Lincoln y Guba (1985), los cuales mencionan que la unidad de análisis tiene que ver con la manera como se plantearon los propósitos de la investigación; que puede ser un individuo, un programa, una institución, un evento, un concepto; la clave para determinarla esta en decidir que se quiere decir al terminar el estudio; que deben ser heurísticas, es decir, que deben ofrecer información relevante para el estudio y estimular su comprensión; contendrá tantas categorías y sub-categorías como surjan en el proceso de análisis (p. 157-158).

Categorías

El enfoque cualitativo se caracteriza por no tener categorías previas a la investigación, debido a que si el investigador las tiene en su mente, es

porque las ha tomado de otros trabajos. Para Martínez (2008), las verdaderas categorías que conceptualizarán nuestra realidad deben emerger del estudio de la información que se recoja, al realizar el proceso de categorización y durante los procesos de contrastación y de teorización, es decir, cuando se analicen, relacionen, comparan y contrasten las categorías (p. 142).

Etapas de la estructuración

Tiene por finalidad describir las etapas y procesos que permitan la emergencia de la estructura teórica, implícita en el material recolectado con los diferentes instrumentos empleados. El proceso completo implica la categorización, la estructuración, la contrastación, y la teorización, a continuación se describen:

Categorización

Partiendo de que la información constituye el material primario o protocolar, y que es lo más completa y detallada posible, facilita la etapa de la categorización o clasificación, ya que exige una condición previa: el esfuerzo de "sumergirse" mentalmente, del modo más intenso posible, en la realidad ahí expresada. Categorizar es clasificar, conceptualizar o codificar mediante un término o expresión breve que sean claros e inequívocos (categoría descriptiva), el contenido o idea central de cada unidad temática; una unidad temática puede estar constituida por uno o varios párrafos o escenas audiovisuales (Martínez, 2008).

Estructuración

En términos de la psicología de la Gestalt, aunque no siempre, diríamos que la realidad exterior tiende a sugerirnos la figura, mientras que nosotros le

ponemos el fondo (contexto, horizonte, marco teórico). Heidegger sostiene que ser humano es ser interpretativo; es decir, que la interpretación, más que un instrumento para adquirir conocimientos, es el modo natural de ser de los seres humanos, y todos los intentos cognoscitivos para desarrollar conocimientos no son sino expresiones de la interpretación sucesiva del mundo. Por todo ello, es fácil comprender que el proceso de estructuración y teorización constituyen como el corazón de la actividad investigativa: ilustran el procedimiento y el producto de la verdadera investigación, es decir, cómo se produce la estructura o síntesis teórica de todo el trabajo y, también, cómo se evalúa.

Para Martínez (2008), una metodología adecuada para descubrir estructuras teóricas no puede consistir en un procedimiento típicamente lineal, sino que sigue básicamente un movimiento en espiral, del todo a las partes y de las partes al todo, aumentando en cada vuelta el nivel de profundidad y de comprensión. La visión del todo da sentido a las partes y la comprensión de éstas mejora la del todo: conociendo el bosque se comprenden mejor los árboles y, captando las particularidades de éstos, se mejora la comprensión del bosque (p. 153).

El mejor modo de comenzar la estructuración es seguir el proceso de integración de categorías menores o más específicas en categorías más generales y comprehensivas. En última instancia, la estructura podría considerarse como una "gran categoría", más amplia, más detallada y más compleja, como el tronco del árbol que integra y une todas las ramas. Igualmente, debe considerarse como una ayuda inestimable la elaboración frecuente de diseños gráficos (Martínez, 2008).

Contrastación

Consiste en relacionar y contrastar sus resultados con aquellos estudios paralelos o similares que se presentaron en el marco teórico referencial. Esta

comparación y contrastación pudieran llevarnos hacia la reformulación, reestructuración, ampliación o corrección de construcciones teóricas previas, logrando con ello un avance significativo en el área en estudio (Martínez, 2008).

Teorización

Este proceso utiliza todos los medios disponibles a su alcance para lograr la síntesis final de un estudio. Trata de integrar en un todo coherente y lógico los resultados de la investigación, mejorando los aportes de los autores reseñados en el marco teórico referencial después del trabajo de contrastación. El proceso cognoscitivo de la teorización consiste en descubrir y manipular categorías y las relaciones entre ellas.

Técnica de Análisis de Información

Para dar sentido a los resultados se utilizó la hermenéutica, con la debida sistematicidad del proceso interpretativo para lograr la validez de los mismos. Para el logro de la certeza subjetiva y la conformidad con los hechos conocidos, se realizó la reducción metodológica y emergieron categorías y sub-categorías de la información como proceso de análisis, para lo que cada categoría fue identificada con C1 (categoría 1), C2 (categoría 2), C3 (categoría 3), y así sucesivamente. Partiendo de las caracterizaciones iniciales de la revisión de la literatura, las expectativas y observaciones del investigador, de los diversos contactos y entrevistas con expertos en la temática y con las personas involucradas directamente en el quehacer diario de los participantes DISEA.

El análisis de las fuentes documentales se realizó para describirlo y categorizarlo. En principio, se identificaron, ubicaron y exploraron fuentes documentales que contenían información sobre las tendencias de la

educación ambiental para el desarrollo sostenible e innovación educativa. Según Taylor y Bodgan (1987) en Olivares (2006), los documentos públicos, oficiales como personales, “permiten comprender las perspectivas, los supuestos, las preocupaciones y actividades de quienes lo producen” (p. 96).

Análisis de Contenido

El análisis de contenido es definido por Rojas (2010), como un enfoque metodológico para el análisis sistemático de textos siguiendo ciertas reglas y pasos (p. 131). Para llevar a cabo este procedimiento el material debe ser analizado paso a paso, dividiendo el contenido en unidades de análisis; este en general se interesa por determinar la frecuencia de las unidades de análisis, en cuyo caso la importancia del tópico se mide en función de la frecuencia de aparición en el texto.

Triangulación

De acuerdo a Rojas (2010), el término triangulación es:

Una metáfora traída de la ingeniería referida a los ángulos que dan fuerza a una estructura. Consiste en contrastar datos provenientes de diversas fuentes, técnicas, métodos, investigadores e interpretarlos desde distintos enfoques teóricos. Aunque la partícula “tri” alude a tres ángulos, no necesariamente tiene que ser tres los elementos que se contrasten, pueden ser dos, tres, cuatro, depende de los que se tengan (p. 166).

En las ciencias humanas se pueden realizar varias triangulaciones que mejoran notablemente los resultados de las investigaciones, se pueden combinar técnicas y procedimientos, la idea central es utilizar todo lo que se considere pertinente, tenga relación y se considere útil.

MOMENTO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA

Esta sección detalla los elementos curriculares aplicados e interpretados durante el proceso de enseñanza-aprendizaje discernido a través del diseño instruccional semipresencial Tendencias de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, así como la participación de los actores protagonistas (facilitador-participante-entorno) desde una visión de individuos en formación inmersos en un constante cambio social, político, ambiental y tecnológico. Es importante señalar que, este momento presenta la información analítica del discurso (técnica utilizada en la investigación) mediante cuadros informativos donde se reflejan la implementación de categorías del tema en cuestión, donde C1 será entendido por “Categoría 1” y tomará carácter de continuidad según sea el caso (C1, C2, C3....), existirá también la debida definición de la categoría, sus evidencias o ejemplos y el número de participantes en acuerdo con la misma.

Técnicas de Análisis e interpretación de la Información

Ya realizada la recolección de la información del equipo DISEA, a través de grupos de discusión, respuestas abiertas a cuestionarios, ensayos, entre otras técnicas, se procedió a analizarla. Para el análisis de la información de la presente investigación se realizó una búsqueda armónica de la información, para luego reducirla, categorizarla, clarificarla, sintetizarla y compararla con el fin de obtener una visión más completa de la realidad objeto de estudio. Por ello, luego de analizar la información se procedió a interpretarla, en el cual es un proceso que supone integrar, relacionar,

establecer conexiones entre las diferentes categorías, así como posibles comparaciones en contraste con la realidad estudiada.

El análisis e interpretación cualitativo requiere diversas maneras para procesar la información, por consiguiente González y Hernández (2011), afirman que es un proceso que reta al investigador a poner en práctica sus habilidades cognitivas y heurísticas (concreción de los principios metodológicos que orientan al analista), por su flexibilidad de metodología interpretativa, tiene la potestad de desarrollar un modelo analítico propio o asumir el de otro investigador (p. 21). Por lo tanto, no existe una manera única de analizar e interpretar, conforma un proceso intelectual auténtico que permite que de cada investigación emerja una propia.

En cuanto a las técnicas que forman el análisis del discurso o de texto, análisis de contenidos, el análisis de la conversación y otros análisis, Martínez (2006), aporta que persiguen describir la importancia que tienen el texto hablado o escrito en la comprensión de la vida social. El análisis del discurso, se encuentra enfocado en su vertiente epistemológica post-positivista, es decir, comparte una orientación cualitativa y hermenéutica. Dicho análisis tiene como finalidad establecer las conexiones existentes entre el nivel sintáctico de ese texto y sus referencias semánticas y pragmáticas, en otras palabras, las relaciones que tenga el texto, gramatical y sintácticamente, con los significados que se le atribuyen (semántica) y con los intereses y propósitos que persigue el investigador (pragmática). Los niveles sintáctico, semántico y pragmático forman la semiótica, que es considerada como la disciplina metodológica que tiene como fin la interpretación de los textos-discurso (p. 131).

Presentación, Análisis e Interpretación de los resultados

A partir de este momento se presentan las matrices elaboradas a partir de la información recolectada a través de las diversas técnicas utilizadas, con la

finalidad de analizarlas y triangularlas, para luego producir el modelo que emerge de la interpretación realizada a cada una de ellas. Los resultados contenidos en esta parte, se presentan en correspondencia con la etapa descriptiva en relación con cada una de los pasos desarrollados en concordancia con los propósitos específicos de la investigación, tal como se expresa a continuación:

Primer Paso: Diseño Instruccional DISEA

Para la elaboración del diseño instruccional se llevaron a cabo diversas reuniones, a través de grupos focales de discusión, donde se consultaron expertos en el área educativa ambiental, y otras áreas del saber, seleccionando así los temas considerados más relevantes de acuerdo a la realidad del Estado Docente y su entorno, en ese momento; generando así un diseño instruccional bajo la modalidad semipresencial en “Tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible”, tal como se expone en la Tabla 3.

- Justificación del diseño instruccional en Tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible

En busca del avance hacia una conciencia ambiental con orientación en desarrollo sostenible, es necesario integrar un conocimiento fundamental que desde el punto de vista pedagógico posibilite la conformación de un soporte teórico, manejable por el participante, que incorpore también las bases legales ambientales en función de una mejora en la práctica educativa. Es por ello, que el proceso de enseñanza aprendizaje debe estructurarse desde un enfoque interdisciplinario que permita el desarrollo de una conciencia ambiental, considerando al componente educativo como el engranaje esencial en el desarrollo sostenible, ya que permite completar y garantizar

una mejor interacción entre los componentes social, ambiental y económico. Actúa sobre la formación de los que toman las decisiones importantes en el ámbito ambiental, debido a que los tratados, leyes, resoluciones, entre otros, no bastan, si no se tiene una conciencia clara.

Este curso dentro del componente del DISEA, se encuentra sustentado por las políticas nacionales emanadas de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009), donde establece la obligatoriedad de educación ambiental como lo reza el artículo 107, de igual manera se apoya en la Ley Orgánica de Educación (2009), desde sus artículos 14 y 15, los cuales respaldan la obligatoriedad de la educación ambiental en todos los niveles y modalidades del sistema educativo. Apoyado además por la Ley Orgánica del Ambiente (2007) en su artículo 35, el cual establece los lineamientos de la educación ambiental. Por otro lado, el “Programa Todas las Manos a la Siembra”, posee un elemento curricular expresado en las resoluciones 024 (Ministerio del poder popular para la Educación, anexo D) y 351 (Ministerio del poder popular para la Educación Universitaria), donde se busca una perspectiva participativa socio-crítica en los diferentes ámbitos y niveles de la educación como política de Estado en materia educativa ambiental.

Tabla 3.

Elementos institucionales y estructura del diseño instruccional “Tendencias de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible”

Institución: Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”	Coordinación que avaló la ejecución: Extensión
Programa al cual pertenece: Componente Educativo Ambiental: Diseño instruccional semipresencial en educación ambiental para el desarrollo sostenible (DISEA)	Nombre del curso (diseño instruccional generado): Tendencias de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible
Condición: Obligatorio. Modalidad de aprendizaje: Semipresencial. Total de horas: 40 horas teórico-prácticas	
Elementos educativos de enseñanza-aprendizaje	
Objetivo General del diseño instruccional: Interpretar las tendencias actuales de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en los ámbitos Nacional y Supranacional	

Módulos o unidades de enseñanza- aprendizaje						
	Objetivo General	Objetivos específicos	Contenidos	Estrategias de aprendizaje	Recursos para el aprendizaje	Activ. de evaluac.
I El Modelo Agroecológico	Reconocer el Programa Todas las Manos a la Siembra como estrategia educativa para el beneficio socio ambiental a través del modelo agroecológico, tomando en cuenta las Resoluciones 024 (Ministerio del poder popular para la Educación) y 351 (Ministerio del poder popular para la Educación Universitaria).	Identificar la agroecología como concepción. Analizar las Resoluciones 024 (Ministerio del poder popular para la Educación) y 351 (Ministerio del poder popular para la Educación Universitaria) sobre el "Programa Todas las manos a la Siembra" desde la perspectiva de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. Conocer proyectos en ejecución del Programa Todas las Manos a la Siembra.	Programa Todas las manos a la siembra, agroecología, huertos escolares y comunitarios, vinculaciones con Misión Agro-Venezuela, Misión Árbol.	Lluvia de ideas sobre lecturas recomendadas. Gira de campo a la Granja Saral.	Plataforma Moodle (anexo E) Material teórico	Foro de discusión. Visión de realidad sobre la granja sostenible. Plenaria diálogo de saberes: "Todas las manos a la siembra".
II Educación ambiental para el desarrollo sostenible	Analizar la educación ambiental para el desarrollo sostenible como estrategia de acción para mejorar la calidad de vida en grupos sociales.	Fundamentar la educación ambiental y la educación para el desarrollo sostenible. Comprender algunos temas de discusión considerados por la UNESCO como prioritarios con respecto a la educación para el desarrollo sostenible. Reflexionar sobre el Decenio de la educación para el desarrollo sostenible declarado por la UNESCO.	Educación ambiental. Educación para el desarrollo sostenible. El decenio de las naciones unidas para el desarrollo sostenible, principios universales en materia de ética, paz, derechos humanos, participación protagónica, salud, el género, la pobreza, la sostenibilidad, la biodiversidad, el patrimonio cultural, la economía y desarrollo, el consumo responsable, la gobernanza universal, bienestar social, integración de los pueblos y vinculado a los problemas ambientales mundiales y locales.	Discusión socializada sobre consultas de páginas web recomendadas. Construcción de un wiki por tema (equipos de cuatro personas)	Plataforma Moodle Bibliografía recomendada.	Participación en un Wiki. Competencia de síntesis: Trabajo colaborativo .
III Legislación venezolana	Analizar críticamente los basamentos legales contenidos en la legislación ambiental venezolana y fijar posición ante esta	Reflexionar sobre los contenidos legales ambientales venezolanos. Elaborar una propuesta para el cumplimiento de la legislación ambiental venezolana	Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009), Ley Orgánica del Ambiente (2006), Ley Orgánica de Educación (2009), Plan Nacional Simón Bolívar (2007-2013).	Ánalisis crítico de las lecturas recomendadas, expresado a través de su propia visión de realidad sobre los aspectos ambientales en la legislación venezolana. Participación discursiva a través de chat.	Plataforma Moodle Material escrito	Participación en chat. Competencia de síntesis en cuadro sinóptico.

Fuente: Autora 2014 a partir de Veiga y otros 2011.

- Distribución de las evaluaciones por módulo

El diseño instruccional estuvo conformado por tres módulos de enseñanza aprendizaje adaptados a entornos virtuales, a través de actividades individuales y colectivas, con el fin de lograr un aprendizaje significativo, con una duración de 40 horas teórico-prácticas; con dinámicas sincrónicas y asincrónicas, las presenciales en aula y con recorridos de campo, prácticas demostrativas; en cuanto a las actividades a distancia destacan chat interactivo, participación en wikispaces (anexo F), elaboración de video, foro intereses sobre tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible (TEADS), donde pueden dejar sus aportes tomando como tema central el desarrollo sostenible, a su vez se colocó un foro aclarando dudas basado en un aula virtual disponible para realizar interrogantes referentes al diseño instruccional, logrando la interacción facilitador participante momento a momento, con el fin de cumplir los objetivos planteados de manera satisfactoria. En la Tabla 4 se especifican las evaluaciones por módulo y sus respectivas ponderaciones y en la Tabla 5 la distribución de horas de clase por módulo:

Tabla 4.

Módulos, estrategias de evaluación y ponderación del diseño instruccional “Tendencias de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible”

MÓDULOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN		
Módulo I MODELO AGROECOLÓGICO (35%)	Visión de la realidad sobre granja sostenible 10%	I encuentro de experiencias agroecológicas en ámbitos educativos o comunitarios 15%	Redactar nota de prensa 10%
Módulo II EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (40%)	Visita al centro demostrativo agroecológico CenecoAgro 10%	Participación en wikispaces y competencia de síntesis 20%	Elaboración de video 10%
Módulo III LEGISLACIÓN AMBIENTAL VENEZOLANA (25%)	Participación en chat 10%	Competencia de síntesis en informe final 10%	Elaboración del constructo final 5%

Fuente: Autora 2011

Tabla 5.**Distribución de horas clases para el diseño instruccional**

Diseño Instruccional	Semanas	Horas teórico/prácticas	Distribución de horas clase por módulo		
			I	II	III
TEADS	5	24	8	8	8

Fuente: Autora 2011

Segundo Paso: Instrumentación del diseño instruccional

El diseño instruccional estuvo distribuido en módulos, en los cuales se emplearon recursos para el aprendizaje, estrategias de enseñanza aprendizaje y actividades de evaluación. A continuación se presenta el análisis de los resultados por módulos instructoriales:

- Módulo I

En relación a “El Modelo Agroecológico”, se presentó detalladamente en una actividad presencial, con el apoyo de lecturas complementarias sobre temas como: Enfoque agroecológico, Modelos de desarrollo, Agroecología y educación ambiental; disponibles en: http://www.cenditel.gob.ve/files/u1/Carlos_Lanz_EnfoqueAgroecologico.pdf, http://www.ongvinculos.cl/biblio/desarrollo/modelos_de_desarrollo.pdf, y http://www.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf_Agroecologia_y_Educacion_Ambiental.pdf, respectivamente.

De igual manera, se colocó a disposición de los participantes el link de Leisa- Revista de agroecología disponible en: <http://www.leisa-al.org/web/>, posee una publicación trimestral editada por la Asociación Ecología, Tecnología y Cultura en los Andes (ETC Andes), difunde información basada en experiencias de agricultores, impulsando el intercambio de saberes con instituciones agroecológicas, organizaciones de agricultores e individuos con interés en temas como el desarrollo sostenible, biodiversidad, agroecología y

desarrollo de capacidades, con el fin de lograr una producción agraria sostenible en América Latina y otras partes del mundo.

En cuanto a la evaluación de este módulo, estuvo conformada por tres estrategias, dos individuales y una grupal, un ensayo denominado Visión de realidad de la Granja Sostenible “Sarai”, el cual se elaboró a posteriori de una gira de campo, con el fin de conocer la integralidad ambiental en la producción rural sostenible, como parte de las estrategias de la educación ambiental en pro de la motivación del participante en el proceso de enseñanza aprendizaje, las experiencias recogidas durante la actividad se expresan en la Tabla 6. De igual manera, se llevó a cabo el “I Encuentro de experiencias agroecológicas en ámbitos educativos o comunitarios”, en el cual se recogieron las experiencias educativas ambientales de los participantes desde sus vivencias y espacios laborales, producto de dicho evento se solicitó un artículo redactado tipo Nota de Prensa, considerando fenómenos ocurridos en el evento ya citado.

Tabla 6.
Estrategia de evaluación: Ensayo Visión de realidad de la Granja Sostenible Sarai

Categorías	Definición	Interpretación del docente	Nº alumnos
C1 Conocimiento granja sostenible	Intercambio de saberes diversos elementos que conforman una granja integral sostenible	Ello se debe a que por ser un grupo mixto a nivel profesional la actividad se enriqueció con los aportes personales, permitiendo tener distintas visiones de la realidad.	10
C2 Apreciación Natural	Lugar emblemático natural y agroecológico en las afueras de la ciudad de Guanare con amplio componente educativo ambiental	Según sus expresiones porque es un lugar de producción bajo un enfoque agroecológico de la zona que vale la pena valorar y preservar, logrando practicar una agricultura sostenible.	8
C3 Desconocimiento	Desconocimiento de granja integral sostenible	Se generó en los participantes impacto e interés el hecho de descubrir la integralidad de sistemas de producción en pequeños espacios cercanos a la ciudad de Guanare de una manera sencilla con un recorrido por la granja sostenible, así como darse cuenta de la necesidad de replicarlos.	2

C4 Relación educativo ambiental / relación con calidad de vida	Interpretación ambiental y relación con calidad de vida	Se hizo notable en el desarrollo de los participantes la motivación por el manejo integrado de los sistemas de producción usando recursos localmente disponibles, el aprovechamiento de pequeños espacios, con tecnologías sencillas y económicas haciendo uso racional de los recursos naturales y lograr así mejorar la calidad de vida de los productores.	5
--	---	---	---

Fuente: Autora 2014

Total 25

La granja Sarai cuenta con 1.5 hectárea, es desarrollada por un grupo familiar desde 1998 con el deseo de criar y conservar el ambiente, allí se trabaja con el apoyo del Centro de Investigación y Divulgación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria (CENDI) integrada a la Red de fincas integrales y agroturismo solidario (CENDIGRANJA), siendo la mayor meta de la granja convertirse en el futuro un centro de capacitación en agricultura sostenible.

Dentro de la granja se maneja la agricultura sostenible de la cual se puede mencionar que, a largo plazo contribuye a mejorar la calidad ambiental y los recursos básicos de los cuales depende la agricultura, satisface las necesidades básicas y alimentos humanos, es económicamente viable y mejora la calidad de vida del productor y la sociedad en general. La conservación de los recursos productivos y del ambiente constituyen las dos exigencias básicas de la variable ecológica de la agricultura sostenible. También son formadores de nuevas generaciones donde se les inculca el respeto por la naturaleza, como producir en armonía con ella sin causar ningún tipo de daños al ambiente.

Finalmente la “Granja Integral Sarai” es modelo de manejo agroecológico que representa el mejor aprovechamiento de los recursos que se tienen dentro de una unidad de producción tanto para satisfacer las necesidades de la unidad de producción, para generar ingresos a la misma de forma sana y amigable con el ambiente, ya que todo lo que allí se produce es tanto para consumo como para la venta; a su vez se puede decir que este tipo de

actividades se deben hacer con todas las instituciones educativas y comunidades, de manera que cada individuo desde muy pequeño tenga una conciencia ambiental, sienta amor y respeto hacia los recursos naturales.

Se realizó una exposición tomado como evento institucional de extensión universitaria denominada I Encuentro de experiencias agroecológicas en ámbitos educativos o comunitarios, el cual tuvo como objetivos compartir experiencias con saberes en el área agroecológica y conocer los proyectos que se encuentran en ejecución en el área educativa o comunitaria, donde se disertó por grupos sobre las diversas prácticas agroecológicas desarrolladas y proyectadas en espacios educativos y comunitarios, considerando a la agroecología como la aplicación de los conceptos y principios de la ecología al diseño, desarrollo y gestión de sistemas agrícolas sostenibles.

Este evento fue avalado como una Actividad Especial de Extensión de la UNELLEZ bajo el código Nº 2112020063, con una duración de ocho (08) horas teórico-prácticas, donde los participantes mostraron los resultados de su gestión laboral, permitió evaluar parte del módulo I del diseño instruccional Tendencias de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible. Se destacó como una actividad de integración educativo ambiental, donde sus participantes pudieron comunicar y compartir la instrumentación del modelo agroecológico en las instituciones educativas a través del Programa Todas las Manos a la Siembra, entre las que destacan la Universidad Bolivariana de Venezuela y la U.E.N. San Juan de Guanaguanare; en cuanto a las comunidades se evidenció mediante sistemas integrales de producción en espacios pequeños con el apoyo de instituciones y programas como el Instituto Nacional de Sanidad Agrícola Integral (INSAI), AgroPatria y FundaSuruguao principalmente, durante el evento se pudo apreciar presentaciones, ponencias y discusiones socializadas.

Por su parte, en el artículo redactado tipo Nota de Prensa los participantes recalcaron la importancia de la participación de la comunidad

estudiantil y profesional, en diferentes tipos de actividades ambientales de tipo conservacionista y sustentable, surgiendo una serie de propuestas agroecológicas, para evitar el deterioro de nuestro ambiente. A su vez, expresaron que para ellos el DISEA, busca realzar nuevos valores en materia ambiental dentro y fuera de un salón de clases, donde ellos como participantes, deben tomar en cuenta la relevancia que tiene el aprendizaje y el concienciar a nuevas generaciones mediante las prácticas agroecológicas, para lograr la materialización de los objetivos propuestos por este componente educativo ambiental.

- Módulo II

En cuanto al tema “Educación ambiental para el desarrollo sostenible”, se les colocó como material de apoyo lecturas complementarias sobre temas como: Formación inicial del profesorado en educación ambiental. ¿Para qué, cómo hacerla? Presentación de una estrategia metodológica, y Garantizar la sostenibilidad del ambiente; disponibles en: <http://apice.webs.ull.es/pdf/134-018.pdf>, <http://www.educacionsinfronteras.org/files/16781>, respectivamente. A su vez, se les facilitó el link del Tutorial ¿Cómo hacer un video en Movie Maker? disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=j0JqlgBffjc>.

En lo que respecta a las estrategias de evaluación de este módulo, se consideraron tres (03) dinámicas, un informe que fue generado a posteriori de una visita al Centro Demostrativo de Tecnologías Agroecológicas para el Semiárido CenecoAgro, con el fin de conocer las actividades interinstitucionales que realiza la Universidad Centro occidental Lisandro Alvarado (UCLA) desde su facultad de Agronomía ubicada en Cabudare, estado Lara, donde se lleva a cabo una excelente labor educativo ambiental integrando la trilogía extensión/investigación/docencia, las evidencias se reflejan en la Tabla 7; a su vez, se evalúo la participación por grupos en un wikispaces donde se trataron algunos temas de la UNESCO, Organización

de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, entre los que destacan biodiversidad, cambio climático, agua, igualdad de género, entre otros; y la elaboración de un video con una duración máxima de diez (10) minutos, con un tamaño ≤ 1Gb, con temas relacionados con la resolución aprobada por la asamblea general en la Naciones Unidas sobre la base del informe de la segunda comisión (A/65/436 y Corr.1) N° 65/151 del “Año internacional de la energía sostenible para todos”.

Tabla 7.

Estrategia de evaluación: Visita al Centro Demostrativo de Tecnologías Agroecológicas para el Semiárido CenecoAgro

Categoría	Definición	Interpretación del docente	Nº alumnos
C1 Apreciación Natural con visión Sostenible	Sitio emblemático agroecológico en un clima semiárido con integración de la trilogía de extensión/investigación/docencia cumpliendo una labor educativo ambiental para la sostenibilidad	De acuerdo a sus expresiones es un sitio donde se desarrollan diversos trabajos de investigación transdisciplinaria enfocada en la sostenibilidad de la mano con la extensión y la docencia para promover las tecnologías agroecológicas en las comunidades rurales para la conservación de suelos y aguas empleando técnicas como cercas vivas, curvas de nivel, tanque artesanal tipo australiano, emplear especies autóctonas, xerofíticas y que se adapten a las condiciones semiáridas, entre otras	10
C2 Desconocimiento	Desconocimiento de un centro agroecológico en un clima semiárido	Se generó en los participantes impacto e interés el hecho de descubrir cómo se pueden desarrollar diversidad de ambientes en un clima semiárido para conservación de suelos y aguas con el uso de recursos localmente disponibles para luchar contra la desertificación	8
C3 Relación educativo ambiental / calidad de vida	Interpretación ambiental y relación con calidad de vida	Se hizo notable en el desenvolvimiento de los participantes la motivación por el impulso de tecnologías agroecológicas usando recursos localmente disponibles, haciendo uso racional de los recursos naturales y lograr la armonía entre el hombre-naturaleza en busca de mejorar la calidad de vida de actores sociales de las zonas rurales evitando y disminuyendo la desertificación	7

Fuente: Autora 2014

Total 25

El Centro Demostrativo de Tecnologías Agroecológicas para el Semiárido CenecoAgro, posee una superficie de 1,5 hectáreas dedicadas a la educación ambiental, el cual cuenta con un sendero de interpretación ambiental para la enseñanza de agroecología, donde se evidencian técnicas de manejo de los recursos naturales más adecuadas para las condiciones semiáridas, que permitan ofrecer alternativas para la conservación, preservación y rehabilitación de zonas en proceso de desertificación a fin de concientizar y sensibilizar a los actores sociales que allí se instruyen.

De igual manera, en CenecoAgro participan activamente en los programas regionales de desarrollo, donde buscan que el participante logre comprender y promover las tecnologías ecológicamente apropiadas a la agricultura, y así disminuir la pobreza y elevar la calidad de vida. En la gira, se pudo apreciar como son utilizados los recursos hídricos de manera razonable y aprovechar los elementos naturales (lluvia) para el riego y conservación del suelo y agua, utilizando el terráceo y las curvas de nivel para aprovechamiento del cultivo de plantas, también se observa algunas especies nativas e introducidas que se adaptan al Semiárido.

Es importante resaltar, que durante la gira se contó con la participación especial de profesores con experiencia en educación ambiental para la sostenibilidad como el Ing. Leonel Sorondo Profesor de la UCLA, quien tiene amplia experiencia en el empleo de tecnologías agroecológicas en condiciones semiáridas y en el área de botánica anatómica y morfológica. Otra participación especial fue realizada por la Dra. Carelia Hidalgo, docente-investigador del Decanato de Agronomía-UCLA, fundadora y miembro activo del Centro Demostrativo de Tecnologías Agroecológicas para el Semiárido desde el año 1999; ambos se unieron en el desarrollo de la gira, resaltando la importancia de temas como educación ambiental para la sostenibilidad, agroecología, técnicas de conservación de suelos y aguas; y la creación de los trabajos de investigación continua en cuanto a técnicas agrícolas y de conservación, de espacios para la promoción educativo ambiental que sirvan

de vitrina alternativas de producción, siendo así portavoces de la importancia de la trascendencia de saberes y la experiencia que ambos han tenido en el área educativa ambiental.

En el desarrollo de este módulo, también se llevaron a cabo discusiones socializadas y trabajos colaborativos con base a los temas de la UNESCO, lo que tuvo como objetivos centrales: Comprender algunos temas de discusión considerados por la UNESCO como prioritarios con respecto a la educación para el desarrollo sostenible y Reflexionar sobre el Decenio de la educación para el desarrollo sostenible declarado por la UNESCO.

Los resultados de la participación en esta actividad giraron en relación a la construcción en grupos de Wikis instrumentado a través de un Wikispaces, donde con los involucrados en el proceso de enseñanza se discutió sobre los temas considerados como prioritarios por la UNESCO como: Agua, Biodiversidad, Cambio climático, Estilos de vida sostenible y urbanización sostenible, Igualdad de género, Paz y seguridad humana, Reducción de la pobreza, Reducción de riesgo de desastres, todo ello a partir de la explicación detallada por parte del facilitador (investigador) y el apoyo de material asignado en el medio virtual disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=jlgk8v74IZg>.

Para el cumplimiento de esta asignación se explicó a los participantes que debían organizar de manera adecuada la información que presentarían sobre la temática. De igual manera, en la administración del sitio propio para la evaluación del módulo se monitoreó la participación individual, a pesar de la misma requería de un esfuerzo grupal. Las apreciaciones resultantes luego de la instrumentación de este módulo fueron las reflejadas en la Tabla 8.

Tabla 8.

Actividad evaluativa: Wikis: Temas de la UNESCO

Categorías	Definición	Evidencias /ejemplos	Grupos en acuerdo
C1 Acceso a información – Uso de redes sociales	Los Wikis es una red social a la cual se accede a través de las TIC, la cual se trabaja de manera independiente, la misma se puede usar para producir y almacenar información, fortaleciendo así la conservación y preservación del ambiente en busca de impulsar la EA.	<p>El empleo de las tecnologías de información y comunicación para impulsar la educación ambiental es una herramienta útil y apropiada para fortalecer el enfoque conservacionista.</p> <p>Son herramientas informáticas que procesan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Se caracteriza por el formalismo, la interactividad, dinamismo, hipertexto y la multimedia.</p> <p>Los participantes pueden acceder e intercambiar información desde las diferentes redes sociales y de manera asincrónica, logrando así disminuir los problemas de distancias que causan las formas convencionales de métodos educativos.</p>	2
C2 Conocimiento medio de investigación	La conservación y el manejo de los recursos naturales requieren de un modelo de desarrollo basado en la justicia social y en la sustentabilidad ecológica.	<p>Desarrollo de prácticas para mejorar la eficiencia de los programas educativos ambientales, usando redes y eventos a nivel local, nacional, regional y mundial.</p> <p>Desarrollar actividades de educación ambiental y formación de recursos humanos a partir de una visión integrada para un desarrollo sostenible.</p> <p>Es necesario que todos los ciudadanos conozcamos la situación real de los recursos naturales y participemos con las instituciones gubernamentales en la toma de decisiones para el manejo responsable, con el propósito de alcanzar un manejo sustentable de los recursos en el futuro.</p> <p>Unesco el hombre y la biosfera tienen como objetivo principal conciliar la mentalidad del hombre a mantener y preservar los recursos naturales.</p> <p>UNESCO nos afirma que estos se encuentran conformados por hábitat, ecosistemas, bosques, entre otros; pero también nos dice que estos fabulosos seres que igual que nosotros integran la tierra se encuentran amenazados por diversos elementos y la única manera de luchar contra esta amenaza es a través de la educación pues los entes educativos deben velar porque los estudiantes valoren estos seres por medio de estrategias didácticas donde ellos logren tener desde pequeños conciencia sobre el cuidado del medio ambiente.</p> <p>También podemos educar de una manera no formal e informal donde todas las personas desde su punto de vista evalúen los daños que le ha ocasionado a la naturaleza por no tomar conciencia.</p> <p>La educación ambiental se presenta integrada a una nueva cultura en educación, aplicada a todos los niveles de la enseñanza formal y no formal de manera permanente a lo largo de la vida.</p>	6

Fuente: Autora 2014

A partir de la síntesis presentada en la Tabla 8, se resalta que gracias a la conformación en equipos para la asignación del wiki se logró el compartir de opiniones y apreciación por parte de cada participante, aplicando el diálogo, discusiones socializadas y debates hasta llegar a un constructo final de la temática abordada. Ello generó como resultado, una posición grupal en relación a los temas de la UNESCO asignados por grupos.

De igual manera, surgieron opiniones como la necesidad de implementar la educación ambiental bajo un enfoque sostenible, considerando la importancia de las instituciones educativas como agentes de cambio social, apoyando la trascendencia de saberes, el abordaje comunitario desde el quehacer educativo ambiental, considerando que por medio de la educación ambiental se vinculan la corresponsabilidad, la igualdad, la sustentabilidad, la conservación de la diversidad biológica y la participación protagónica de los actores sociales.

Como actividad evaluativa de cierre de este módulo los participantes por grupos elaboraron un video considerando como tema central “2012: año internacional de la energía sostenible para todos”, donde los participantes desarrollaron contenidos como: hidroeléctrica, energía sustentable, energía eólica y granja integral Sarai, en miras de impulsar el desarrollo sustentable.

- Módulo III

Este módulo tuvo como objetivo central analizar críticamente los basamentos legales contenidos en la legislación ambiental venezolana y fijar posición ante esta, fue evaluado por un informe de carácter abierto para su presentación y la participación en el constructo final, el cual es un cuestionario digital alojado en la plataforma Moodle, el cual permitió dos intentos para responder utilizando como método la calificación más alta, con el fin de reforzar el aprendizaje, a través de esta estrategia constructiva verificamos la significancia de los conocimientos para poder orientar las

próximas gestiones del diseño instruccional tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible.

Tercer Paso: Interpretación de la aplicación del diseño instruccional

Al finalizar la instrumentación, a los participantes se les aplicó un cuestionario denominado constructo final para verificar el proceso metacognitivo de los participantes DISEA dentro del Diseño instruccional semipresencial: Tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible.

Para la presentación de los resultados de la aplicación del diseño instruccional se hizo necesario el proceso de análisis de una herramienta dispuesta en el medio virtual donde los participantes debían responder a una serie de interrogantes referidos al desarrollo general del curso y sus temáticas, esta herramienta fue denominada como Constructo Final, se constituyó de 4 ítems abiertos donde se consideraron interrogantes tales como: Danos tu percepción sobre el Desarrollo Sostenible, ¿Qué opinas de la agroecología como estrategia didáctica para la práctica docente?, Explica según tus criterios los 8 principios agroecológicos, Con la escala del 1 al 5 muéstranos como percibiste la presentación, desempeño, progreso y cierre del curso Tendencias de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible. Todas estas preguntas buscaron obtener una apreciación o percepción final sobre los conocimientos adquiridos durante el curso, tal como lo muestran las evidencias expresadas en la Tabla 9.

Tabla 9.

Resultados parciales del Constructo Final del diseño instruccional tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible

Ítem	Evidencias
Danos tu percepción sobre el Desarrollo Sostenible	Es la posibilidad de darles un uso racional y responsable a los recursos de manera que perduren en el tiempo, asegurando el bienestar de las generaciones futuras.
¿Qué opinas de la agroecología como estrategia didáctica para la práctica docente?	Excelente estrategia para incentivar a los estudiantes a aprender haciendo en el campo, a través de la enseñanza constructivista, la agroecología puede ser empleada como eje transversal en el proceso de enseñanza – aprendizaje para la conservación de suelos y agua, y fortalecer las bases ecológicas para la conservación de la biodiversidad, logrando así comprometerse con el impulso de un desarrollo del conocimiento integral, para mejorar la calidad de vida, obtener de alimentos sanos, y formar ciudadanos ambientalmente responsables.
Explica según tus criterios los 8 principios agroecológicos	Promover la biodiversidad, respetando sus interacciones y ciclos naturales, y disminuyendo las acciones antrópicas, para la conservación de especies. Empleo de técnicas de conservación de suelos y agua como el uso de las curvas de nivel y uso de especies adaptadas a las condiciones edafoclimáticas, para evitar el arrastre de suelos. Uso de recursos localmente disponibles, permiten disminuir los costos en tecnologías y materiales. Impulsar el ciclaje de nutrientes para proporcionar nutrientes a los animales. Producción diversificada, con el fin de disminuir el uso de monocultivos. Fomentar el uso de abonos orgánicos y minimizar el uso de fertilizantes que degraden los suelos y afecten las nacientes de nuestras cuencas altas. Producción de plantas medicinales, en miras de proteger y mantener la salud. Concienciación Ambiental en las Comunidades rurales, urbanas y educativas. Creación de Viveros Temporales para la producción de material vegetativo con fines forestales, ornamentales, medicinales u otros.
Con la escala del 1 al 5 muéstranos como percibiste la presentación, desempeño, progreso y cierre de TEADS	Los participantes en general consideraron que la gestión antes-durante-después de la instrumentación del diseño instruccional se encuentra en el rango Buena – Excelente.

Fuente: Autora 2014

En esta Tabla 9, se aprecian las opiniones de los participantes quienes coinciden en que la agroecología es muy importante para la conservación y preservación ambiental considerando la participación comunitaria y/o institucional. De igual manera, expresan sus visiones en cuanto a los principios agroecológicos y la importancia que tiene la incorporación de esta temática de manera transversal como didáctica en la práctica docente; asumiendo que todo este compendio debe ser concebido de manera que se dé un uso racional a los recursos sin afectar a las generaciones futuras, logrando así un desarrollo sostenible.

Hetero-evaluación cualitativa del diseño instruccional semipresencial: Tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible

Para verificar el cumplimiento de los objetivos, módulos y sus contenidos, con el fin de mejorarlos para una próxima edición, finalizada la instrucción, se sometió el diseño instruccional a un proceso de hetero-evaluación cualitativa por parte de dos participantes seleccionados intencionalmente y una autoevaluación (realizada por la docente-investigadora), a través de un cuestionario abierto (Anexo G) donde se dio respuesta desde la experiencia adquirida al logro de los objetivos instruccionales. Es de hacer notar que el diseño y elaboración del instrumento que arrojó los datos que se presentan a continuación fueron tomados a partir de Veiga (2013) "Evaluación del Componente Educativo Ambiental: DISEA, Cohorte 2012"; Proyecto de Extensión universitaria (UNELLEZ - Guanare) al cual perteneció el diseño instruccional: Tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible.

La hetero-evaluación permitió describir de manera general las apreciaciones finales del diseño instruccional, el cual fue instrumentado bajo la modalidad semipresencial, dicha evaluación fue realizada como gestión reflexiva de la investigación, los participantes DISEA seleccionados como sujetos objeto de estudio, hicieron aportes significativos durante la instrumentación de dicho diseño instruccional, producto de su destacado desempeño académico.

La investigación cualitativa constituye una de las formas metodológicas más utilizadas dentro de la investigación social que cada día se intensifica dada la dinámica presente en la sociedad. La relevancia de estos tópicos sobre las tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible se amoldaron al objetivo perseguido en este diseño instruccional, por ser este un curso que involucró la relación entre la institucionalidad, entornos comunitarios y laborales, desde sus espacios del diario quehacer.

Partiendo de los aportes de López (2008), el cual menciona que la intervención agroecológica sobre una problemática ambiental puede entenderse como educación ambiental, ya que los procesos agroecológicos de Desarrollo Rural Endógeno conjugan sensibilización, formación y transformación de la realidad a través de formas de acción social colectiva. En este sentido, la agroecología sería más un enfoque que cabe incluir en aquellas intervenciones de la Educación Ambiental que tocan el medio rural o las actividades del sector primario (agricultura, ganadería, pesca, silvicultura, entre otras), precisamente por la relación primaria o inmediata entre sociedad y naturaleza en estas actividades.

Se puede mencionar, que desde la visión del investigador si fue llevado a cabo el contenido del módulo I, correspondiente al enfoque de tendencias en educación ambiental para Venezuela, destacando que los desde la visión de los participantes los contenidos que se incluyeron en el modulo I, origina los nuevos cambios en educación y su integración con la conservación ambiental, para ir incentivando estos modelos agroecológicos desde la educación inicial apoyados con el poder popular, las vinculaciones con las Misiones Agro-Venezuela y Misión Árbol, ayudan a proyectos bajo unos lineamientos propios que pueden elaborar para adquirir recursos y apoyar en el mejoramiento de la comunidad tanto comunitaria ó estudiantil, a su vez que está estrechamente relacionado con la educación ambiental y cuando hablamos de esta materia, debemos conocer las actividades que se están desarrollando dentro de las escuelas y comunidades, ya sean proyectos o misiones, para así tener conocimientos de ellos y poder ponerlos en práctica en el momento que sea necesario.

En relación al objetivo 1 del módulo I que fue identificar la agroecología como concepción, si fue logrado y se puede señalar que en nuestro territorio se han desarrollado herramientas específicas de la Educación Ambiental, que de una u otra forma aplican el enfoque agroecológico. Para el cumplimiento de este objetivo fueron utilizados como recursos didácticos:

lecturas sugeridas sobre el enfoque agroecológico, modelos de desarrollo: agroecología y educación ambiental; enlace con la revista de agroecología LEISA, donde destacaban artículos de interés sobre el tema central; y una gira de campo a la Granja Integral Sarai, con el fin de conocer la integralidad ambiental en la producción sostenible, esta última fungió a su vez, como estrategia de evaluación, es de hacer notar que dichas estrategias fueron evaluadas de manera integral en este módulo y no separadas por objetivos curriculares. Para los participantes en las lecturas sugeridas hablo sobre el uso de reciclaje y el aprovechamiento de estos recursos para suplir otras necesidades, tal es el caso de lo observado en la Granja Sarai, ya que en un terreno pequeño aprovechan una variedad de alternativas que le generan grandes ganancias, conservando el medio ambiente a través de la Agroecología. Caso particular el Apiario el cual con técnicas un poco rudimentarias obtienen una miel de buena calidad, consumible y abierto a las posibilidades del público en general.

Por otro lado, indican que la mayoría de las actividades realizadas en la granja integral Sarai, fueron totalmente nuevas para ellos y les suministró un aprendizaje significativo, desde el uso del biogás a través del fogón mejorado, la cría de abejas criollas, los árboles multipropósito hasta todos aquellos animales que allí se crían. Se puede decir, que esta granja proporciona una gran motivación hacia la conservación y uso de los recursos naturales propios de la localidad, y sirve como ejemplo para que las comunidades e instituciones educativas aprendan a aprovechar y conservar los recursos naturales de nuestro entorno.

Se puede inferir que uno de los aspectos que generó impacto en los participantes DISEA fue la relación inherente de la educación ambiental con el desarrollo sostenible y la sociedad en general, cuyas características son particulares en cada entorno.

En lo que respecta al objetivo 2 del módulo I, analizar las resoluciones 024 (Ministerio del poder popular para la Educación) y 351 (Ministerio del

poder popular para la Educación Universitaria) sobre el “Programa Todas las manos a la Siembra” desde la perspectiva de la educación ambiental para el desarrollo sostenible, si se alcanzó a través de la revisión exhaustiva de las Resoluciones 024 y 351, destacando que la Resolución 024 (2009), en su artículo 1 reza que:

Se implementa en el Ministerio del Poder Popular para la Educación el Programa Todas las Manos a la Siembra como estrategia de la transición del modelo agroquímico al modelo agroecológico en el marco de la seguridad y la soberanía alimentaria, materializada en la agricultura, vegetal, animal, acuícola y forestal, a través de la articulación intrae institucional e interinstitucional que contribuya a la formación integral de las comunidades educativas y del poder popular, que vincula el equilibrio con la naturaleza y el desarrollo de los valores sociales, como la justicia social, la solidaridad y el bien común (p. 1).

Esta resolución, encamina a conjugar enfoques pedagógicos variados, que visionen la construcción social en interacción con el entorno, y que por tanto los procesos formativos deben ser diseñados y aplicados al espacio ambiental y agrario, desde los enlaces interinstitucionales, como forma de preservar la relación ambiente – sociedad, evitando la degradación de ambas esferas de la vida, en miras a una mejor calidad de vida.

En este sentido, los participantes aportan que las resoluciones mencionadas hacen énfasis de integrar el Programa Todas las Manos a la Siembra, en la educación tanto a nivel básica como universitaria para abrir espacios que despierten el interés de la producción agroecológica asegurando para ambos casos la Soberanía Agroalimentaria dentro de los planteles educativos.

En cuanto al objetivo 3 del módulo I, conocer proyectos en ejecución del Programa Todas las Manos a la Siembra, para el cumplimiento de este objetivo en principio se planteó desarrollar una Plenaria diálogo de saberes:

todas las manos a la siembra, pero durante la instrumentación del diseño instruccional y considerando que una gran parte de los participantes DISEA tenían una interconexión directa o indirecta con el enfoque agroecológico, se aprovecho para realizar el “I Encuentro de experiencias agroecológicas en ámbitos educativos o comunitarios”, donde los participantes dieron a conocer sus experiencias educativas ambientales desde sus vivencias y espacios laborales, producto de dicho evento se solicitó un artículo redactado tipo Nota de Prensa, considerando fenómenos los ocurridos en el precitado evento. Los participantes mencionaron que el programa todas las manos a la siembra tuvo gran relevancia, ya que a través de la inserción de la variable ambiente dentro de los planteles educativos, refuerza la labor pedagógica a aquellos docentes que no poseen mucha experiencia en la rama de la agroecología, a su vez, a través de los intercambios de conocimientos ayudaron a mejorar algunas prácticas empleadas para desarrollar los lineamientos emitidos.

En síntesis el objetivo general del módulo I, que fue reconocer el Programa Todas las Manos a la Siembra como estrategia educativa para el beneficio socio-ambiental a través del modelo agroecológico, tomando en cuenta las Resoluciones 024 (Ministerio del poder popular para la Educación) y 351 (Ministerio del poder popular para la Educación Universitaria), fue cumplido a cabalidad considerando que según López (2008), en definitiva:

La agroecología plantea nuevos espacios de acción y nuevas propuestas metodológicas para la educación ambiental, que penetran en las esferas de la vida cotidiana y de la economía en su sentido más amplio: de acciones para cubrir las necesidades de subsistencia de la población. Permite avanzar, por tanto, en la superación de la oposición entre sensibilización y transformación hacia modelos de gestión colectiva de las relaciones entre sociedad y naturaleza (p. 9).

Para los participantes, cuando se manejan los Programas que emplea el Gobierno Nacional, y se utilizan en un aula de clases con compañeros, ayuda a conciliar una nueva concepción de los conocimientos y prácticas para mejorar las técnicas que has venido empleando en materia de Agroecología, sabiendo que estos se adquieren llevándolos a las prácticas, la inserción de las Resoluciones es una de las mejores que se han implementado, ya que desde la escuela básica se implementa el amor hacia una agricultura sostenible. Además aportaron, que la gira despierta la visión agroecológica para implementar dentro de sus pequeños espacios, atribuyendo bajo una nota de prensa el carácter informativo de divulgación y propaganda para difundirla de forma continua, llevando una información más veraz que sirva de ejemplo a otras instituciones.

Al mismo tiempo, que tanto la nota de prensa como el recorrido por la granja integral Sarai son estrategias didácticas innovadora, lo que hace que uno como estudiante se interese mas por el tema, por tal razón consideraron que este objetivo fue logrado eficazmente, ya que la estrategia utilizada permitió asimilar el conocimiento de manera fácil y rápido.

En atención a la secuencia, el contenido del módulo II, incluyó los siguientes temas: educación ambiental, educación para el desarrollo sostenible; el decenio de las naciones unidas para el desarrollo sostenible, principios universales en materia de ética, paz, derechos humanos, participación protagónica, salud, el género, la pobreza, la sostenibilidad, la biodiversidad, el patrimonio cultural, la economía y desarrollo, el consumo responsable, la gobernanza universal, bienestar social, integración de los pueblos y vinculado a los problemas, el cual se considera que fue logrado. Esta es la tendencia internacional, que asume desde diferentes posturas una orientación latinoamericanista en el enfoque denominado EAS, Educación Ambiental para la Sostenibilidad, a la cual se puede orientar este diseño instruccional en ediciones posteriores, por ser un enfoque que supera el desarrollismo, centrando al proceso educativo en la sostenibilidad, más que

en un crecimiento económico o social, o hacia condiciones económico o sociales superiores a las establecidas.

Por su parte, los estudiantes mencionan que las Naciones Unidas involucra la participación de varios entes que son parte fundamental en la educación ambiental, estos actores simbolizan los cambios a través de sus conceptos, generando cambios de aptitudes en discusiones socializadas, vinculando los problemas ambientales desde las grandes potencias, hasta comunidades pequeñas, todos estos principios generan cambios de aptitudes para resaltar que un problema ambiental, no es generado por cortar un árbol o la acumulación de la basura, sino también las aptitudes de la sociedad. Este módulo, tiene relación directa con la educación ambiental para el desarrollo sostenible como estrategia de acción para mejorar la calidad de vida en grupos sociales. Por otro lado, es necesario que conozcamos un sobre estos temas, además nos permite prepararnos para trabajar directamente con la sociedad, tomando en cuenta que en el área de educación nos podemos enfrentar con cualquier situación relacionada con estos temas.

El objetivo 1 del módulo II, fundamentar la educación ambiental y la educación para el desarrollo sostenible, fue alcanzado satisfactoriamente. Para el cumplimiento de este objetivo fueron utilizados como recursos didácticos: lecturas sugeridas: Formación inicial con educación ambiental y Garantizar la sostenibilidad del ambiente, una salida a CenecoAgro-UCLA, con el fin de conocer la actividad interinstitucional que realiza la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” desde su Facultad de Agronomía ubicada en Cabudare, estado Lara.

Los estudiantes mencionan, si bien sabemos que la salida de campo a CenecoAgro – UCLA, llevó la misma didáctica de la salida a la granja Sarai, la diferencia de ambas es que, CenecoAgro se encuentra en una zona semiárida donde el principal recurso a cuidar es el agua, el mayor impacto ocasionado es que a través de los años se ha mantenido y mejorado con los

trabajos de personas que le interesa una agricultura más sostenible mejorando sistemas que sirven de ejemplo a grandes generaciones que son expuestas a la vista de público, que con vocación y constancia construyen una mejora para las alternativas de la Agroecología. Esta gira permitió conocer ciertos elementos de los ecosistemas que sirven para promoción y divulgación en cuanto a la conservación del ambiente tanto en escuela como en las comunidades, de manera que cada día seamos más, los que respetemos y cuidemos nuestra madre tierra.

Seguidamente el objetivo 2 del módulo II, comprender algunos temas de discusión considerados por la UNESCO como prioritarios con respecto a la educación para el desarrollo sostenible, fue alcanzado satisfactoriamente, donde se empleó como estrategia de aprendizaje el wiki trabajado por grupos sobre los temas de la UNESCO. Para el caso específico del DISEA se utilizó el Wikispaces, considerando que para Veiga (2014), el Wikispaces es un sitio web que ofrece gratuitamente la posibilidad de administrar un espacio virtual donde la herramienta de construcción de conocimiento es el Wiki, donde los archivos pueden ser editados por múltiples voluntarios (p. 92).

A esta herramienta denominada Wikispaces, se le dio doble utilidad, una orientado hacia el diseño curricular por parte del equipo docente, también fue usado por los mismos actores para llevar un registro de las agendas de reuniones y registro del censo en la fase de inicio del proceso educativo. Y otra, fue utilizado para desarrollar la construcción cooperativa de los Temas UNESCO, estos productos pueden ser visitados en el enlace <http://disea.wikispaces.com/> (Veiga, 2014).

En cuanto a los participantes, opinan que las estrategias utilizadas para desarrollar este objetivo fue bastante asertiva, ya que por medio del Wiki les permitió a cada grupo desarrollar un tema y leer los demás para posteriormente dar una breve exposición en clase, dejando todos los puntos tratados bien claros, además fueron temas de gran importancia que pueden

utilizar en el área laboral o simplemente como un tema de conversación, lo que hizo que el objetivo fuera logrado eficazmente.

El objetivo 3 del módulo II, reflexionar sobre el Decenio de la educación para el desarrollo sostenible declarado por la UNESCO, fue logrado satisfactoriamente y fue evaluado a través de la elaboración de un video sobre temas relacionados con la resolución aprobada por la resolución aprobada por la asamblea general en las Naciones Unidas sobre la base del informe de la segunda comisión (A/65/436 y Corr. 1) N° 65/151, “2012 Año internacional de la energía sostenible para todos”, los cuales fueron producidos por los participantes DISEA y alojados en el canal (channel) de Youtube con dirección de enlace <https://www.youtube.com/user/antonioveiga69/>, el cual ha sido destinado a la divulgación de videos en educación ambiental como estrategia didáctica en diferentes ámbitos educativos (Veiga, 2014).

Desde los participantes, tal como señala UNESCO: El Decenio de las Naciones Unidas para la educación con miras al desarrollo sostenible pretende promover la educación como fundamento de una sociedad más viable para la humanidad e integrar el desarrollo sostenible en el sistema de enseñanza escolar a todos los niveles. El Decenio intensificará igualmente la cooperación internacional en favor de la elaboración y de la puesta en común de prácticas, políticas y programas innovadores de educación para el desarrollo sostenible.

En esencia se propone impulsar una educación solidaria que contribuya a una correcta percepción del estado del mundo, genere actitudes y comportamientos responsables y prepare para la toma de decisiones fundamentadas, dirigidas al logro de un desarrollo culturalmente plural y físicamente sostenible. A su vez, el video ayudo a interpretar lo que se desea a través de didácticas e incorporando juegos didácticos a niños para comprender la meta esperada, la UNESCO, fomenta temas relacionados con la Educación Ambiental, como campaña de difusión para la protección del

planeta tierra, debido a los acontecimientos de fenómenos naturales que hemos vivido en los últimos años, el cual ha desequilibrado los espacios naturales, así mismo la creación de un video con experiencias vividas ayuda a reflexionar sobre los temas ambientales actuales dándole un enfoque didáctico.

En función de lo anterior, se puede decir que el objetivo general de este módulo II, analizar la educación ambiental para el desarrollo sostenible como estrategia de acción para mejorar la calidad de vida en grupos sociales, fue logrado, debido a que fue posible con el desarrollo de las estrategias de aprendizaje: 1) la salida de campo a CenecoAgro-UCLA, 2) la participación en el Wiki desarrollando los temas de la UNESCO, y 3) los videos producidos por los participantes, donde se evidenció como tema central la energía sostenible para todos.

El contenido correspondiente al módulo III, incluyó los siguientes temas: Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009), Ley Orgánica del Ambiente (2007), Ley Orgánica de Educación (2009), Plan Nacional Simón Bolívar (2007-2013), al respecto es necesario recalcar que este contenido es muy denso, y extendió el tiempo establecido para su instrumentación, sin embargo no se le dio la amplitud adecuada, por lo que sugiero que este tema salga del contenido de este diseño instruccional y pase a formar parte de un nuevo diseño instruccional dentro del Componente educativo ambiental denominado Legislación ambiental venezolana.

Para el desarrollo de este contenido se utilizaron entre las estrategias de aprendizaje: lecturas sugeridas como: Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Ley Orgánica del Ambiente, Ley Orgánica de Educación, Plan de la Patria 2013-2019, entre otros documentos; a su vez se solicitó un informe sobre los basamentos ambientales contenidos en la legislación venezolana; y responder un cuestionario abierto denominado constructo final, para reforzar el aprendizaje a través de esta herramienta constructiva.

Desde las perspectiva de los estudiantes, mencionan que para entender y desarrollar algunos temas es necesario los conocimientos de las Leyes, Reglamentos que se rigen en materia ambiental, ya que los mismo tienen carácter normativo que debemos implementar, siguiendo los lineamientos del Plan de la Patria 2007-2013, estos artículos ayudan a tener un carácter más específico en la construcción de un modelo de desarrollo. Estas leyes son las que nos guían y nos orientan en cuanto a la educación, conservación, desarrollo y uso en la materia ambiental, es por ello que es necesario incluirlos en el modulo, para que cada participante se interese por obtener conocimientos acerca de estos temas e indague para que adquiera un aprendizaje significativo en el área.

Para el objetivo 1 del módulo III, se estableció como objetivo reflexionar sobre los contenidos legales ambientales venezolanos, para lo que considero que no se logró satisfactoriamente, debido a que es un material muy denso y solo alcanzó el tiempo para dar un breve esbozo de la temática. Para los participantes los contenidos legales, dan criterios más específicos dentro de la construcción de un nuevo modelo para mejorar la calidad de vida dentro de una comunidad, sin llevar a los extremos el deterioro del ambiente, utilizando los espacios adecuados rigiéndose dentro de un plan de ordenamiento ambiental. Sirvió para conocer las leyes involucradas en la parte de educación ambiental, y así ser porta voces en las escuelas y comunidades, de manera que cada individuo tenga conocimientos acerca de la legislación ambiental y aprenda a respectar y conservar nuestras riquezas naturales.

En lo que respecta al objetivo 2 del módulo III, que era elaborar una propuesta para el cumplimiento de la legislación ambiental venezolana, no fue alcanzado satisfactoriamente, por cosas de lo extenso y el tiempo de instrumentación. Los estudiantes mencionan que al hacer lectura de las leyes nos damos cuenta de cuan ignorantes somos acerca de la legislación y las medidas que podemos tomar para el cumplimiento de estas leyes, por tal

razón se asume que este objetivo se logró eficazmente, ya que permitió realizar un análisis sobre la legislación ambiental y a la vez que podríamos hacer para cumplirlas y que los demás lo hagan.

El objetivo 3 del módulo III, analizar críticamente los basamentos legales contenidos en la legislación ambiental venezolana y fijar posición ante esta, fue parcialmente logrado, fue evaluado a través de un informe de carácter abierto, donde debían fijar posición ante esta. Es de hacer notar y reflexionar sobre el tema central del diseño instruccional que es tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible, no sobre legislación, este contenido del módulo 3 recarga de información en la gestión y lo hace más largo de lo planificado. Recomiendo que sea eliminado. Para los participantes se logró el análisis de los basamentos legales, usando estrategia de conocimientos a través de la lectura, fijando posiciones y críticas dentro del aula de clase. Lograron identificar las numerosas leyes venezolanas que tiene por objeto garantizar un desarrollo ecológico, social y económicamente sustentable, y que el uso de los recursos por parte de las presentes generaciones, no comprometa, el patrimonio de las futuras.

También realizan críticas para de la Legislación Venezolana, entre la más resaltante esta en que no son cumplidas, llevando al caos y al deterioro los espacios naturales, si bien es cierto hay leyes que no se cumplen, no somos capaces de aceptar cada uno de estos errores, llevando el deterioro y ampliando la conciencia del ciudadano, no hay castigo por delitos ambientales.

En relación al objetivo general del diseño instruccional, interpretar las tendencias actuales de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en los ámbitos nacional y supranacional, fue alcanzado en su totalidad con los dos primeros módulos a través de la revisión de material teórico con lecturas seleccionadas inherentes al enfoque agroecológico y la educación ambiental para el desarrollo sostenible, trabajos colaborativos, giras de campo, producción de videos; por el contrario no fue logrado el tercer

módulo, aunque se cumplió con la revisión teórica de lecturas seleccionadas relacionadas con la legislación ambiental venezolana, sin embargo, lo denso y extenso de la temática no permitió cumplir con lo establecido en este módulo, de allí , que lo más idóneo desde la visión del investigador es eliminar dicho módulo.

La redacción del objetivo general fortalece el comentario de la autora sobre la eliminación del módulo III, el objetivo general no considera en su redacción la parte de legislación, y el tema central de este diseño instruccional es la educación ambiental para el desarrollo sostenible. Durante la instrumentación del diseño instruccional algunas evaluaciones fueron cambiadas, considerando que el enfoque cualitativo es flexible y puede cambiar en el transcurrir de acuerdo a los acontecimientos. Desde los participantes fue enriquecedor, amplió sus conocimientos e interpretó de manera sencilla las tendencias actuales de la educación ambiental, para con criterios sencillos llevar ante las comunidades la información eficaz y mejorar la calidad de vida, a su vez que se ha avanzado en cuanto a actividades educativo ambientales, sin embargo cada vez hay que buscar más estrategias innovadoras para hacer que los objetivos se cumplan.

Finalmente, cabe destacar que la realización de este diseño instruccional fue una experiencia enriquecedora, productiva y de gran trabajo colaborativo donde se profundizó sobre el interés que existe por la adquisición de conocimientos en materia educativo ambiental, que conlleven a la solución o búsqueda de alternativas de solución a problemas ambientales. De igual manera, este curso permitió indagar sobre las tendencias nacionales e internacionales en educación ambiental para el desarrollo sostenible, a su vez, consideró que este curso debe reacomodarse, posiblemente deba llamarse Educación para el desarrollo sostenible o Educación para la sostenibilidad y concretar esa tendencia. A continuación en la Tabla 10, se presenta la hetero-evaluación del diseño instruccional desde la visión de los dos (02) participantes seleccionados de manera intencional:

Tabla 10.
Apreciación final de los participantes referentes al diseño instruccional semipresencial: TEADS

Proposición: ¿Qué aprendizaje te dejó como participante esta experiencia educativa?		
Evidencias	Triangulación	Interpretación
<p>"Como participante admito que la valoración de las Tendencias de la Educación Ambiental, es amplia para desarrollarla desde el principio con las comunidades, hora de aprender a canalizar cada uno de los esquemas y abordar de forma didáctica un desarrollo sostenible que involucre a los actores que vienen haciendo vida desde la parte social, con nuevos paradigmas que ayuden a crear un nuevo modelo de progreso que active la realización de los mismos en el ámbito ambiental".</p> <p>"La EA siempre me había parecido un tema de gran importancia para todos los docentes, siendo estos los responsables de impartir conocimientos a las nuevas generaciones. Sin embargo consideraba que yo, formando parte de los docentes de este país, estaba escasa de información ambientalista, motivo que me llevó a realizar este curso, del cual pude decir que aparte de con conocimientos teóricos me aportó métodos y estrategias didácticas para impartir la información que obtuve y vaya adquiriendo a lo largo de mi vida. Este curso creé en mí un amplio amor a la naturaleza y sentido de pertenencia hacia mi ciudad con lo que ahora me siento comprometida a ayudar a respetar y preservar. Por otro lado, después de este curso, pienso que no solo los docentes tienen la obligación de ser porta voces de la conservación ambiental, sino todos los individuos de un país o nación, sin importar profesión, raza, religión o situación económica, con solo el hecho de ser parte de una comunidad nos venimos en la obligación de velar porque nuestros recursos naturales se mantenga, además ofrecer a los familiares, amigos, vecinos y comunidad en general en función de la preservación de nuestras riquezas naturales y así se vaya creando una conciencia conservacionista para generaciones futuras".</p>	<p>.Muñoz (1994) aporta que la educación ambiental la entendemos en la actualidad como "un proceso positivo en términos de la prosperidad colectiva, fundamentado en la necesidad de mejora, protección y conservación del ambiente, en donde se encuentra la base de sustentación de la sociedad humana" (p. 54).</p> <p>.UNESCO (2003), la educación ambiental presenta características distintivas que desde su puesta en práctica le ha permitido ir consolidando los aspectos inherentes a su permanencia e importancia dentro del sistema educativo, tanto formal como no formal. La educación ambiental como tal, se ha orientado hacia los problemas ambientales. Hace uso de los elementos situacionales del entorno que representan una problemática y los impulsa como criterios de interés para el aprendizaje. Planteando tanto el punto de vista ecológico como también, el todo integral, visto desde lo ético, social, político y económico.</p> <p>.ONU, subraya que la educación es un elemento indispensable para alcanzar el desarrollo sostenible (Organización de las Naciones Unidas, 2003).</p> <p>.Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU (1987) presentó un informe titulado: <i>Nuestro Futuro Común</i> (Informe Brundtland), donde definió el desarrollo sostenible como "el desarrollo que garantiza las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades" (p. 1).</p>	<p>.Se aprecia que el primer participante tiene la firme convicción de que la EA debe ser el norte, impulsando las relaciones interinstitucionales involucrando los actores sociales, para lograr la creación de un nuevo modelo de desarrollo.</p> <p>Por su parte el segundo participante, considera que obtuvo un aprendizaje significativo, pues se logró de manera precisa, facilitar las herramientas necesarias para mejorar su desempeño docente desde el ámbito educativo ambiental de manera concientizada, a su vez refleja sensibilidad ambiental, que compromete a velar por la conservación transgeneracional desde cualquier espacio donde se encuentre.</p> <p>.La EA pretende la formación de alumnos con conocimientos del tema, para que estos sepan elegir asertivamente entre alternativas y propuestas, clarificar valores y en los casos necesarios modificarlos. Por otra parte, la EA también promueve en los participantes del proceso enseñanza aprendizaje, el desarrollo de aptitudes para la toma de decisiones en la solución de problemas ambientales.</p> <p>.La EA busca adquirir conocimientos de la realidad ambiental y promover transformaciones para el beneficio del colectivo en su afán de preservar el entorno, fomentar su permanencia y el disfrute transgeneracional.</p> <p>.La EA orienta y estimula la participación social y la toma de decisiones tanto para demandar políticas eficaces en la conservación, mejoras del medio y de las comunidades. La EA adquiere singular importancia en los últimos años, dado que los avances tecnológicos apoyan de modo significativo la forma de impartir la especialidad, generando cambios que repercuten en el sistema educativo y proyectando una marcada participación de las instituciones formales en el quehacer comunitario y el empoderamiento de la ciudadanía para el pleno conocimiento y propuesta de soluciones a problemáticas ambientales.</p> <p>.El término desarrollo sostenible emitido en el Informe Brundtland, estuvo presente de una u otra forma en las respuestas emitidas por los estudiantes y el docente, lo que indica que el mensaje permeó en el discurso profesional educativo de los participantes y el facilitador.</p>

Fuente: Autora 2015

MOMENTO V

CONSTRUCCIÓN REFLEXIVA DE LA INVESTIGACIÓN

La ejecución de la investigación estuvo enmarcada en el paradigma post-positivista, con un enfoque cualitativo y bajo los parámetros del método fenomenológico-hermenéutico, destacando en cada una de sus fases las tendencias de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. Todo ello fue posible bajo el aval institucional de la UNELLEZ-Guanare en un Proyecto de Extensión dentro del cual se encontraba como elemento curricular el diseño instruccional elaborado, dicho diseño se enmarcó en la modalidad semipresencial de la enseñanza equilibrando el uso adecuado de las TIC y las clases participativas presenciales para el logro de la formación de calidad. Para la elaboración del diseño instruccional, se llevó a cabo diversas reuniones con el equipo interdisciplinario DISEA, y también consulta a expertos en el área educativo ambiental, con el fin de ser lo más asertivos posibles con el programa curricular.

Es de hacer notar que la instrumentación se llevó a cabo en un lapso de tiempo de cinco (5) semanas, las cuales no fueron suficientes para desarrollar en su totalidad el denso material condensado en el módulo III, por lo cual sugiero eliminar este módulo para una próxima edición. Sin embargo, dejó como resultado un cúmulo de experiencias significativas y a la vez reflexivas tanto para la promoción del área ambiental como para el uso de la plataforma Moodle como aliada principal en esta temática. Bajo estas consideraciones se debe destacar que el objetivo general del curso, el cual fue: Interpretar las tendencias actuales de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en los ámbitos nacional y supranacional, mediando con el participante, técnicas, estrategias, herramientas pedagógicas y tecnológicas, así como experiencias de aprendizaje. Este objetivo, fue un elemento integrador para desarrollar durante la enseñanza diversas actividades, estrategias y recursos propios de una educación constructivista.

En cuanto a las herramientas tecnológicas empleadas en la instrumentación destaca la plataforma Moodle, no obstante se utilizaron otros medios como la mensajería de texto, el correo electrónico, las redes sociales twitter – facebook, y wikispaces, entre otros; se hizo uso de estos sitios de la web para demostrar independencia en el manejo de herramientas virtuales fuera de Moodle, en el sentido didáctico, motivado principalmente a que los estudiantes del DISEA, no tienen a su disposición la plataforma de la UNELLEZ, pues ésta está destinada sólo a proyectos debidamente aprobados en Consejo Académico UNELLEZ.

En relación con el aporte institucional radicado de manera especial en la casa de estudios de la UNELLEZ, se materializó por presentar este diseño instruccional con aspectos novedosos en la manera de generar formación ambiental con posibilidades de aumentar su cobertura y alcance. De igual modo la UNELLEZ, como institución educativa, cumplió con su línea de proyección de llegar hasta las comunidades, es decir, transformar la universidad en un espacio comunitario de búsqueda de soluciones y promoción de saberes ambientales.

Con respecto al aporte a nivel social, encontramos que el diseño instruccional fue espacio óptimo para el análisis de las situaciones específicas que presentaban algunas comunidades (problemáticas ambientales), inmersas dentro de la realidad de los participantes, es así como fue propicia la ocasión para el debate, la discusión socializada, el trabajo liberador y colaborativo.

Los logros son todavía insuficientes para contribuir a superar la grave situación socio-ambiental a la que nos enfrentamos, para avanzar en la transición hacia la sostenibilidad se requieren acciones educativas sistemáticas que no solo transformen nuestras concepciones, sino también, de forma durable, nuestros hábitos, nuestras perspectivas, y que nos orienten en las acciones a llevar a cabo, en las formas de participación social para impulsar decididamente la educación para la sostenibilidad o la

educación para el desarrollo sostenible, que es el nombre que se propone colocar al diseño instruccional para una futura edición.

De acuerdo a lo antes mencionado, el Programa de Acción Mundial para la EDS, considera que es necesaria la integración de la educación para la sostenibilidad en la formación del personal docente de los establecimientos de enseñanza superior a fin de mejorar sus capacidades en materia de enseñanza de las cuestiones relativas a la sostenibilidad, permitirles llevar a cabo y supervisar investigaciones interdisciplinarias orientadas a la búsqueda de soluciones, de allí que contribuya con esta investigación en la propuesta para la formulación de políticas relativas a la EDS y el desarrollo sostenible.

En cuanto al impulso de la agroecología en la actualidad, sigue vigente la visión nacional del PTMS, solo que ahora se instrumenta a través de huertos escolares y desarrollo endógeno, en función de la inestabilidad de la EDS en el país, se busca orientar el diseño instruccional hacia la visión de la UNESCO, la cual posee más consistencia al apuntar hacia la educación para la sostenibilidad, esto a su vez apoyado en la evaluación del currículo y eventos emergentes como la Declaración de Aichi-Nagoya 2014 y el Programa de Acción Mundial sobre EDS y considerando que el país está alineado con la visión de las Naciones Unidas.

Finalmente cabe decir, que la educación debe seguir girando en función de las necesidades sociales y en el área ambiental, existen leyes, normativas, acuerdos y protocolos en búsqueda de una conciencia crítica del ser humano, sin embargo, sus impactos no han sido los esperados. Es por ello que la educación ambiental debe seguir apropiándose de espacios actualizados con nuevas metodologías, estrategias, técnicas y actividades que permitan aprendizajes consolidados y perdurables en el tiempo desde la puesta en práctica de conciencia sustentable, de respeto a todas las generaciones y de equilibrio integral ambiental.

RECOMENDACIONES

En consonancia con todo lo descrito es pertinente mencionar las recomendaciones emergidas de la investigación:

- Desarrollar consecutivamente dentro de los espacios de la UNELLEZ procesos formativos constructivistas de manera continua al servicio de los profesionales de la docencia o de otras áreas del saber, así como a representantes comunitarios para facilitar la enseñanza ambiental de calidad e integrada.
- Garantizar el desarrollo del proceso de actualización constante en sectores educativos y/o comunitarios.
- Ampliar los espacios de inclusión a investigadores y emprendedores que posean visión de proyectar a la universidad desde sus acciones sociales, ambientales y virtuales.
- Efectuar una segunda jornada de desarrollo del diseño instruccional con una nueva audiencia con la finalidad de que se mantenga en el tiempo.
- Sugiero que este curso debe reacomodarse, posiblemente deba llamarse Educación para el desarrollo sostenible o Educación para la sostenibilidad y concretar esa tendencia, considerando que el País está alineado con la visión de las Naciones Unidas en cuanto a educación se refiere.

REFERENCIAS

- Amario, L. 2011. Mis experiencias en el Mundo Virtual. [Documento en línea]. Disponible:prezzi.com/.../mis-experiencias-en-el-mundo-virtual Luis R Amario [Consulta: 2011 octubre 17]
- Amarista, M; y De Navarro, M. 2001. Planificación Instruccional. Ediciones de la Universidad Ezequiel Zamora. Colección Docencia Universitaria. Barinas, Venezuela. 207 pp.
- Area, M. y Adell J. 2009. ELearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales. [Documento en línea]. Disponible en: <http://tecedu.webs.ull.es/textos/eLearning.pdf> [Consulta: Mayo 15, 2014].
- Arguello, F. 2004 "Educación Ambiental y Globalización en modelos interdisciplinarios en la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM)" primera edición. 105 págs.
- Arias, F. 2012. El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. 6ta Ed. Editorial Episteme. Caracas, Venezuela. 143 pp.
- Barbera, E; y Badia, A. 2005. El uso educativo de las aulas educativas emergentes en la educación superior. Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC) 2(2): 1-12. [Revista en línea]. Disponible en: <http://www.uoc.edu/rusc/2/2/dt/esp/barbera.pdf> [Consulta: Mayo 15, 2011].
- Barbera, N.; e Inciarte, A. 2012. Fenomenología y hermenéutica: dos perspectivas para estudiar las ciencias sociales y humanas. Revista Multiciencias. 12(2): 1-8. [Revista en línea]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/904/90424216010.pdf> [Consulta: Julio 26, 2014].
- Calderón, J. 1999. Innovación educativa. Revista Investigación Educativa, No. 1

- Carrera, C. 2010. Ampliación y Actualización de conocimientos bajo la modalidad semipresencial. Curso realizado inmerso en el Programa de Formación y Capacitación del Profesorado de la UNELLEZ en Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje (EVEA) de mayo a julio 2010. UNELLEZ-VPA. Guanare.
- Carrera, C., Rojas, Y., Rosales, R. y Veiga, A. 2010. El diagnóstico para la creación de una Especialidad Técnica en Educación Ambiental en la UNELLEZ. IV Encuentro Integrado de Educación, Ambiente y Calidad de Vida.
- Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU. 1987. Nuestro Futuro Común. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.ayto-toledo.org/medioambiente/a21/BRUNDTLAND.pdf> [Consulta: Mayo 15, 2014].
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. 2009. Enmienda N° 1. Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 5.908 (Extraordinaria). Caracas, Febrero 19.
- Decreto N° 6.650: Misión Alma Mater. Educación Universitaria Bolivariana y Socialista. 2009. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 39.148. Caracas, Marzo 27.
- Díaz Barriga, F. 2005. Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados con TIC: un marco de referencia sociocultural y situado. Tecnología y Comunicación Educativas, ILCE-UNESCO, número 41.
- FEDUPEL. 2003. Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. 215 pp.
- González, G; y Hernández, T. 2011. Interpretación de la evidencia cualitativa. Más allá del Glater. Ediciones Gema. Barquisimeto, Venezuela. 90 pp.
- Hidalgo, C. y Veiga, A. 2009. Mediación Didáctica a través del uso de TIC con estudiantes de la Maestría de Educación Ambiental de la UNELLEZ-Guanare. [Documento en línea]. Disponible en:

<http://www.ucla.edu.ve/viacadem/redine/RevistaEREDINE/Trabajos/TrabajosTerceraRevista/MediacionDidactica.pdf>. [Consulta: Mayo 30, 2011]

Lerner, R. 1995. Estudio sobre algunas experiencias innovadoras en materia de formación docente en las instituciones universitarias. FEDUPEL. Caracas, Venezuela.

Ley Orgánica del Ambiente. 2007. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.692. Caracas, Mayo 28.

Ley Orgánica de Educación. 2009. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.929 (Extraordinaria). Caracas, Agosto 15.

López, D. 2008. Agroecología y educación ambiental. Nuevos escenarios conceptuales y metodológicos para la Educación Ambiental. Programa de formación para educadores ambientales 2008. Dirección General de Educación Ambiental y Sostenibilidad. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.

Martínez, M. 2001. Necesidad de un nuevo paradigma. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.avizora.com/publicaciones/monosavizora/necesidad_de_un_nuevo_paradigma_epistemico.htm pg. 51-69 [Consulta: Diciembre 15, 2014]

Martínez, M. 2006. Ciencia y arte en la metodología cualitativa: Métodos hermenéuticos. Métodos fenomenológicos. Métodos etnográficos. 2º ed. Editorial Trillas. México. 350 pp.

Martínez, M. 2008. Epistemología y metodología cualitativa en las ciencias sociales. Editorial Trillas. México. 336 pp.

Martínez, M. 2009. Comportamiento humano. Nuevos métodos de investigación. 2º ed. Editorial Trillas. México. 307 pp.

Meseguer, J. 2010. Definición y principio de la educación ambiental. (Documento en línea) disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Definicion-y-Principios-De-La-Educacion/2988495.html>. p. 91 [Consulta: junio, 2012]

- Moschen, J. 2008. "Innovación Educativa" Segunda edición Buenos Aires Bonum 160 pp.
- Muñoz, L. 1994. Contribución a la historia de la educación ambiental en Venezuela. Universidad Ezequiel Zamora. Guanare, Venezuela. 154 pp.
- Novo, M. 1988. Ciencias de la educación. Educación ambiental. Red editorial iberoamericana andes. Bogotá, Colombia. 197 pp.
- Novo, M. 1998. La educación ambiental a distancia: su alcance y posibilidades. [Revista en línea]. <http://www.rieoei.org/eivirtrie16a05.pdf> [Consulta: Junio 06, 2014].
- Olivares, M. 2006. Construcciones sociales sobre el comportamiento organizacional del Decanato de Medicina de la "Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado" en el desarrollo de las innovaciones educativas. Tesis Doctoral. UCLA, Barquisimeto. 259 pp.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). 2003. Resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas A/RES/57/254. Febrero, 21.
- Pachón, N. 2014. Uso de las TIC en Educación Superior: Educación ambiental y desarrollo sostenible en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. [Documento en línea]. Disponible en: http://scholar.google.es/citations?view_op=view_citation&continue=/scholar%3Fq%3Dinnovacion%2Beducativa%26hl%3Des%26as_sdt%3D0,5%26scilib%3D1%26scioq%3Dfenomenologico%2Bhermeneutico&citilm=1&citation_for_view=fvw0VbMAAAJ:UeHWp8X0CEIC&hl=es&oi=p [Consulta: Julio 27, 2014]
- Plan de la Patria. Segundo Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación, 2013-2019. 2013. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.118 (Extraordinaria). Caracas, Diciembre 04.
- Polo, M. 2001. El diseño instruccional y las tecnologías de la información y la comunicación. Docencia Universitaria. Universidad Nacional Abierta. Dirección de Investigaciones y Postgrado. [Documento en línea].

Disponible en: <http://www.sadpro.ucv.ve/docencia/vol02/diseinsttecninforcomun.html>. [Consulta: Mayo 20, 2011]

Poncio, L.; y Rangel, D. 2010. Educación ambiental como estrategia de sensibilización y construcción del conocimiento. Trabajo de grado de Maestría. UNELLEZ, Guanare. 74 pp.

Rangel A., M. 2001. Dinámica del proceso de investigación social. Ediciones de la Universidad Ezequiel Zamora. Colección Docencia Universitaria. Barinas, Venezuela. Pp. 64-68.

Resolución N° 024. 2009. Programa Todas las Manos a la Siembra del Ministerio del Poder Popular para la Educación. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 39.158. Caracas, Abril 15.

Resolución N° 351. 2010. Programa Todas las Manos a la Siembra del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 39.431. Caracas, Mayo 25.

Resolución N° CA 828/2011, Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, Consejo Académico del Vicerrectorado de Producción Agrícola (Aprobación de ejecución de Proyecto de Extensión titulado: Componente Educativo Ambiental. Diseño Instruccional Semipresencial en Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible (DISEA). (2011, Octubre 25) Acta de Consejo Académico N° 36/2011 Ordinaria. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.facebook.com/#!/groups/disea/doc/276533092413215/> [Consulta: 2012, Enero 29].

Resolución N° CA 147/2012, Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, Consejo Académico del Vicerrectorado de Producción Agrícola (Aprobación de ejecución de Actividad Especial de Extensión titulada: I Encuentro de Experiencias Agroecológicas en Ámbitos Educativos o Comunitarios. (2012, Marzo 20) Acta de Consejo Académico N° 05/2012 Ordinaria.

Ricoy, C.; y Fernández, J. 2012. Contribuciones y controversias que genera el uso de las Tic en la educación superior: un estudio de caso. Vol. 360.

- [Revista en línea]. Disponible en: <http://recyt.fecyt.es/index.php/Redu/article/view/10734> [Consulta: 2015, enero 17].
- Rincón, I. 2009. Fundamentos de Diseño Instruccional [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/.../fundamentos-instrucional-en-la-educación> [Consulta: 2011, octubre 17].
- Rodríguez, G.; Gil, J.; y García, E. 1999. Metodología de la investigación cualitativa. Málaga: ALJIBE
- Rojas, B. 2010. Investigación cualitativa. Fundamentos y praxis. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. 196 pp.
- Rojas, Y.; y Veiga, A. 2014. Diseño instruccional en investigación socioambiental con uso de tecnologías de información y comunicación. Trabajo de grado de Maestría. UNELLEZ, Guanare.
- Sánchez, H. 2008. Los Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior. 16 pp.
- Salinas, J. 2004. Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC) 1(1): 1-16. [Revista en línea]. Disponible en: <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf> [Consulta: Mayo 15, 2011]
- Silvio, J. 2000. La virtualización de la universidad: ¿Cómo transformar la educación superior con la tecnología? Caracas, Venezuela. 282 pp.
- Smith, R. 1999. La investigación científica en ciencias sociales. Revista Mexicana de Sociología. N° 41. Instituto de investigaciones sociales-UNAM, México. p. 60.
- Sosa, S.B.; Márquez R.; Eastmond A.; Ayala M.E.; y Arteaga M.A. 2010. Educación Superior y Cultura Ambiental en el Sureste de México. Universidad y Ciencia. 26 (1):33-49.
- Taylor, S; y Bogdan, R. 1998. Introducción a los métodos cualitativos de la investigación. Ediciones Paidos Básica. México. 20 pp.

- UNESCO. 2003. La Educación ambiental pilar de un desarrollo sostenible. [Documento en línea]. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001321/132190s.pdf> [Consulta: Junio 11, 2012].
- UNESCO. 2014. La EDS después 2014. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.unesco.org/new/es/unesco-world-conference-on-esd-2014/esd-after-2014/> [Consulta: Enero 11, 2015].
- Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” (UNELLEZ). 1994. Reglamento de Extensión. Acta N° 441. CD Extraordinario. Pp. 1-12.
- Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” (UNELLEZ). 2000. Postgrado “Especialista Integral y Estratégico en Extensión Agrícola” (EIEEA). Gaceta Oficial 5438. UNELLEZ- Guanare
- Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” (UNELLEZ). 2009. Reglamento de Estudios a Distancia. Acta N° 770. Resolución N° CD 2009/275. Punto N° 21. Pp.1-15.
- Valles, M. 2000. Técnicas Cualitativas de Investigación Social. Reflexión metodológica y práctica profesional. [Documento en línea]. Disponible en: http://academico.upv.cl/doctos/ENFE-4072/%7B0156537F-94C8-43CF-B91A-6ABB5550C70F%7D/2013/S2/IT_Valles_Tecnicas_cualitativas.pdf [Consulta: Enero 15, 2014].
- Veiga, A., Carrera, C., Rosales, R. y Rojas, Y. 2011. Componente Educativo Ambiental: Diseño Instruccional Semipresencial Educativo Ambiental Para el Desarrollo Sostenible (DISEA). Proyecto de extensión no publicado. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, Vicerrectorado de Producción Agrícola, Guanare. [Transcripción en línea]. Disponible: <http://www.facebook.com/groups/disea/#!/groups/disea/doc/276601462406378/> [Consulta: 2015, Enero 06].
- Veiga, A. 2013. Evaluación del Componente Educativo Ambiental DISEA Cohorte 2012. Trabajo mimeografiado de ascenso a la categoría agregado. Proyecto de investigación UNELLEZ

- Veiga, A. 2014. Lineamientos teórico-metodológicos emergentes de la evaluación del programa de formación permanente en Educación ambiental de la UNELLEZ. Tesis doctoral. UPEL-IPC.
- Véliz, A. 2010. Proyectos comunitarios e investigación cualitativa. 7ma ed. Editorial Texto C.A. Caracas, Venezuela. 238 pp
- Vilches, A; Macías, O; y Gil, D. (s/f). La transición a la sostenibilidad: un desafío urgente para la ciencia, la educación y la acción ciudadana temas clave de reflexión y acción. Iberciencia N° 01. Organización de los Estados Americanos. 257 pp.
- Yukavetsky G. 2008. ¿Qué es el diseño instruccional? [Documento en línea]. Disponible en: ticsunermb.wordpress.com/2008/.../que-es-el-diseño-instruccional-p...[Consulta: 2011, Octubre 17]