

Propuesta de diseño instruccional para gestores de las políticas públicas de educación ambiental en el ámbito no formal

Proposal of instructional design for managers of public policies on environmental education in non-formal level

Jasmina Méndez A. (1)

jasmiven@gmail.com

David Rivas (2)

rivasmujica@hotmail.com

Eddy Valdés (3)

valdeseddy@gmail.com

(1)Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Instituto Pedagógico de Caracas. Venezuela

(2)Ministerio del Poder Popular para el Turismo. Venezuela

(3)Ministerio del Poder Popular para el Ambiente.Cuba

Artículo recibido junio de 2014 y publicado enero 2015

RESUMEN

Se presenta el desarrollo de un material instruccional basado en el Diagnóstico Ambiental Participativo, dirigido a facilitadores y gestores de políticas públicas en el ámbito no formal de Educación Ambiental, con el objetivo de aportar herramientas para organizar experiencias educativas en comunidades. Constituye una guía práctica con instrumentos y estrategias que incorporan técnicas de dinámicas grupales, representaciones visuales, observación de campo y entrevistas, para orientar la labor del facilitador y motivar los procesos de comprensión y reflexión de los participantes. La investigación se ubica dentro de los paradigmas interpretativos y socio-crítico, su desarrollo se fundamenta en la teoría constructivista e incorpora principios del aprendizaje significativo crítico de Ausubel (1983) y Moreira (2000). Se basa en las herramientas participativas de Geilfus (2009), su

diseño corresponde al modelo de Rimari (2000) para permitir el aprendizaje significativo donde el conocimiento es construido por el participante.

Palabras clave: *Diagnóstico ambiental participativo; diseño de materiales instruccionales; gestión institucional; aprendizaje significativo crítico*

ABSTRACT

This article presents a proposal of instructional material based on participatory environmental, facilitators and managers of the public policy in the post-literacy field of environmental education, with the aim of providing tools for learning experiences in communities. It is a practical guide with tools and strategies that incorporate techniques of group dynamics, Visual representations, field observation and interview, to guide the work of the facilitator and motivate the processes of understanding and reflection on the participants. It is located between the interpretive paradigms and critical partner, is based on constructivist theory and incorporates the principles of meaningful learning critical Moreira (2000), as well as Ausubel (1983). Methodologically based on participatory tools Geilfus (2009) and corresponds to the instructional model of Rimari (2000), designed to develop in five moments that allow a significant instruction where knowledge is built by the participant.

Key words: *Participatory environmental assessment; instructional material and institutional management; learning critical*

INTRODUCCIÓN

Los diagnósticos ambientales participativos promueven el intercambio de saberes entre los miembros de las comunidades y constituyen espacios ideales para la comprensión y aplicación de alternativas que ayuden resolver situaciones ocasionadas en ambientes comunitarios. Su uso fomenta vínculos de trabajo con las instituciones, fortalecen el poder comunitario y refuerzan los principios de cooperación, corresponsabilidad y participación.

Los esquemas tradicionales de trabajo con las comunidades se han dado a través de una relación vertical caracterizada por métodos para

obtener la información de la gente sin que las personas tengan una participación consciente y sin formar parte de las decisiones. Por otra parte, en este tipo de trabajo generalmente se producen confrontaciones entre las diferentes instituciones a nivel central o local, lo que impide compartir la información, por lo que no llega a las comunidades o no les es comprensible.

Las herramientas participativas son de fácil uso y comprensión, están diseñadas para técnicos y promotores que tienen el contacto directo con la población lo cual les permite trabajar bajo la experiencia propia de la gente. Están fundamentadas en el diálogo, respetando el principio fundamental de que todos los participantes son fuente primaria de información. El papel del facilitador es promover la participación y orientar la discusión y el consenso. Según Chambers (citado por Geilfus 2009), un buen facilitador debe usar métodos apropiados y permitir el intercambio de información entre todos los actores. Lo importante es comprender que el facilitador no está para enseñarles y decir lo que se debe hacer sino para compartir experiencias, apoyar y obtener lo mejor de las potencialidades de las personas, asesorarlos conforme a sus necesidades y orientarlas para decidir cuáles son las soluciones apropiadas.

En Venezuela, la educación ambiental se incorpora de manera obligatoria en todas las modalidades del sistema educativo, e incluso en la educación no formal sustentada en el artículo 107 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. De igual modo, la Ley Orgánica del Ambiente (2006), establece la educación ambiental como un proceso continuo de preparación del pueblo para participar protagónicamente en la gestión ambiental y en el desarrollo sustentable. La Política y Estrategia Nacional de Educación Ambiental y Participación Popular (ENEAPP, 2012), sustenta la práctica de una educación popular ambiental orientada a la acción para la transformación social, favoreciendo la construcción de conocimientos no sólo orientados a los problemas ambientales sino fundamentalmente a la participación de los ciudadanos hacia nuevas actitudes y criterios que faciliten la autogestión en el marco de una ética

participativa y equitativa. Los diagnósticos ambientales participativos constituyen la primera fase de abordaje comunitario y son herramientas de la gestión ambiental pública, con base en sus resultados se orientan las acciones subsiguientes de los programas, incluyendo el fortalecimiento institucional, la consolidación de los espacios para la organización social y la formulación de los proyectos según las necesidades.

El objetivo del presente trabajo fue desarrollar un material instruccional en Educación Ambiental. De allí, que se refiere a los aspectos concernientes a su producción partiendo de las teorías educativas y el modelo que lo sustenta, como producto del curso “Producción de Materiales Instruccionales” del Doctorado en Educación Ambiental de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas, basado en los principios del Aprendizaje Significativo Crítico (Moreira, 2000). El material producido propone el Diagnóstico Ambiental Participativo como una herramienta instruccional dirigida a gestores de las políticas públicas y a facilitadores del ámbito educativo ambiental no formal. Toma como referencia el proyecto de gestión ambiental realizado por el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (MPPA) entre los años 2010-2012, de acuerdo a sus funciones de educación ambiental y participación comunitaria.

Con respecto a las bases teóricas que sustentan dicho material instruccional, se propone el uso de herramientas participativas para propiciar la reflexión colectiva, el análisis crítico sobre los problemas ambientales y la búsqueda de soluciones según el paradigma socio-crítico. Considerando el paradigma interpretativo, puesto que parte de la comprensión e interpretación de las diversas percepciones de la realidad que se conjugan durante la experiencia educativa.

El diagnóstico ambiental participativo, propicia la construcción de la realidad a partir de la interacción en un proceso dinámico de participación, busca la transformación de una realidad inicial ofreciendo respuestas a los problemas presentes. Procura la defensa de diferentes posturas dialécticas y la confrontación de múltiples percepciones en el entorno

comunitario. Los participantes construyen sus propias soluciones y los facilitadores orientan la práctica educativa hacia la comprensión de la realidad para mejorarla.

El enfoque educativo utilizado para su producción es la teoría constructivista, se percibe el acto educativo y se lleva a cabo de manera dinámica, participativa e interactiva, donde el conocimiento es una auténtica construcción por parte de los participantes quienes aprenden (Orbegoso, 2010).

Como teoría psicológica del aprendizaje se considera a Piaget cuando plantea que la construcción del conocimiento parte de la interacción con el medio, así como Vigotsky quien propone que la influencia del medio social es necesaria para la reconstrucción interna (Citado por Orbegoso, 2010). Desde este enfoque el aprendizaje puede facilitarse, pero cada persona reconstruye su propia experiencia, elemento acorde con el uso de diagnósticos participativos. Se busca que los participantes puedan elaborar e interpretar la información.

El énfasis consiste en suministrar los medios para crear comprensiones novedosas y situacionalmente específicas mediante el “ensamblaje” de conocimientos previos provenientes de diversas fuentes, ello coincide con el aprendizaje significativo de Ausubel (1983) desde la perspectiva integradora y reconciliadora, donde interactúan los conocimientos nuevos y se integran con los previos. El constructivismo se enmarca en la identificación del contexto en el cual las habilidades serán aprendidas y luego aplicadas (aprendizaje anclado en contextos significativos), apoya el uso de habilidades de solución de problemas. Los participantes como sujetos activos, elaboran e interpretan la información a partir de sus experiencias previas y del contexto, de allí que el aprendizaje se produce a través de un proceso de cooperación y de negociación social para compartir puntos de vista.

De acuerdo a los principios señalados por Moreira (2000), del aprendizaje significativo crítico, debe existir una interacción cognitiva

entre los conocimientos nuevos y los previos, en dicha interacción el nuevo conocimiento se relaciona de manera no arbitraria y no literal con lo que ya el participante sabe, es decir, se parte de las experiencias previas para construir nuevos conocimientos. En este sentido, el uso de herramientas participativas parte de las experiencias previas que tienen los participantes, conocedores de su realidad.

El aprendizaje significativo crítico permite a los participantes formar parte de su entorno y al mismo tiempo estar fuera de ella, aporta las herramientas, a través de la reflexión colectiva para reconocer sus situaciones desde un punto de vista crítico. Las herramientas participativas permiten facilitar los procesos a través de la pregunta o principio de interacción social y de cuestionamiento, son los participantes quienes formulan las preguntas para conocer y obtener respuestas, mientras que el facilitador sólo propicia la interacción entre los participantes.

Otro de los principios señalados por Moreira (2000), es el principio de la no centralidad en el libro de texto, de allí que el material que se propone plantea, el uso de técnicas variadas de tipo participativo, a través del uso de diferentes recursos y técnicas como dinámicas grupales, trabajos de campo, realización de entrevistas y de representaciones. El principio del participante como perceptor y representador, se manifiesta a través del trabajo con las múltiples percepciones construyendo una representación de la realidad, sus problemas y sus soluciones. Con las herramientas participativas también se aprende que el lenguaje está involucrado en todos los intentos humanos de percibir la realidad, lo que se pone de manifiesto participando, preguntado, reflexionando, este es el principio del conocimiento a partir del lenguaje.

Entre los principales componentes del método participativo está el cambio de actitud, por lo que se propone desaprender, olvidar falsas creencias y prejuicios y construir colectivamente a partir de los errores para corregir y continuar (Chambers, citado por Geilfus, 2009), también expresado por Moreira como "aprender del error". Con el uso de estas técnicas se manifiesta el principio de la incertidumbre, donde los

participantes preguntan para percibir y se usa la metáfora para ayudar a pensar.

El material instruccional que se propone como parte del presente trabajo responde a los principios del aprendizaje significativo, donde se reconoce el papel que tienen los conocimientos previos de los participantes para aprender y la necesidad de organizar la enseñanza tomando en cuenta, la jerarquización y la diferenciación progresiva, que se manifiestan en las herramientas participativas, para permitir un aprendizaje, progresivo e interactivo que se va profundizando progresivamente. El trabajo que se realiza con este material tiene un enfoque interdisciplinario, ya que se vale de la participación de los miembros de las comunidades con diferentes niveles de formación, técnicos de las instituciones e investigadores. En la organización del contenido de este material instruccional se ha considerado el principio de reconciliación integradora que se manifiesta en la medida en que se integran los conocimientos nuevos con los de las experiencias vividas, se trabaja con la comunidad y se aprende de la gente. Se parte del conocimiento, las experiencias y las prácticas locales, por lo que el facilitador también aprende durante su acción en la comunidad.

El modelo instruccional. Fases de desarrollo

Considerando a Cabero (2000), para facilitar la enseñanza es importante que el docente conozca para resolver los problemas reales de enseñanza, a qué medios debe recurrir, qué criterios debe seguir para seleccionarlos, cómo percibe las cualidades didácticas del medio y qué cambios va a producir. Desde esta perspectiva, dicho autor sostiene que:

- Cualquier medio, desde el más complejo hasta el más simple es un recurso didáctico que implica la consecución de objetivos y los contenidos.
- El aprendizaje no se encuentra en función del medio, sino en función de las estrategias didácticas y las técnicas que se aplican.
- Tan importante es para el aprendizaje lo que el medio aporta, como lo que aporta el sujeto que aprende.

- El facilitador es un elemento importante para concretar el medio dentro de un contexto determinado, sus creencias y actitudes determinan la potencialidad del medio.
- Antes de pensar qué medios emplear se debe plantear para quién, cómo se van a utilizar y qué se espera lograr.
- No existe el supermedio, su efectividad depende de la interacción y de los objetivos que se quieran alcanzar.
- Los medios deben propiciar la intervención sobre ellos.
- Los medios por sí solos no producen cambios significativos en la educación pero su uso ayuda a facilitar el aprendizaje.

Tomando en cuenta la propuesta metodológica para producir materiales educativos de Diez (2010) las fases de producción de materiales educativos que se han seguido fueron:

Fase de inicio: Se refiere al diagnóstico, para lo cual se identifican los intereses del grupo a quien va dirigido el material, sus características y las necesidades del ámbito en el cual se va a desarrollar, para ello se requiere de la participación de equipos interdisciplinarios.

El material instruccional que forma parte del presente trabajo está dirigido a los facilitadores y gestores de la administración pública que no siempre tienen las destrezas para el diseño de estrategias orientadas a lograr la participación comunitaria para la reflexión. Por otra parte, su aplicación va dirigida a los miembros de las comunidades, quienes construirán el diagnóstico mediante procesos de participación, con la orientación de los facilitadores. Dicho material se ha desarrollado bajo las orientaciones del curso de *Producción de Materiales Instruccionales* del Doctorado en Educación Ambiental del IPC, tomando en cuenta, el material previo de referencia que utiliza el MPPA.

En cuanto a la práctica educativa, esta fase se orienta a la conformación de equipos de trabajo interdisciplinario constituidos por miembros de la comunidad, funcionarios de las instituciones competentes, en este caso del nivel central y regional del MPPA, técnicos de la alcaldía correspondiente, docentes de las escuelas de la zona y otras instituciones relacionadas.

Parte de la información disponible respecto a las comunidades de estudios.

Fase de análisis de contenido: El contenido que forma parte del producto instruccional fue elaborado basándose en la selección del medio y el formato. En lo pedagógico se fundamenta en el constructivismo y el aprendizaje significativo de acuerdo a los principios de jerarquización, diferenciación progresiva y reconciliación integradora. Así como los principios de Moreira (2000) sobre aprendizaje significativo crítico tomando en la consideración los conocimientos previos de quienes van a usar dicho material. Contiene temas de interés para la colectividad lo cual que favorece la participación, tomando en cuenta los problemas ambientales que les afectan. El material incorpora las técnicas participativas, clasificadas en cuatro grupos, según Geilfus (2009):

- Técnicas de dinámica de grupo: fundamentales para trabajar con grupos de personas y lograr su participación efectiva.
- Técnicas de visualización: representaciones gráficas donde las personas participan en su elaboración, sistematización de conocimientos y consenso. Entre estas, las matrices que permiten clasificar y jerarquizar, están los mapas que son representaciones simplificadas de las realidades útiles para hacer diagnósticos; los flujogramas y diagramas temporales para presentar secuencias y relaciones entre elementos en el tiempo.
- Técnicas de entrevista y comunicación oral: entrevistas semi-estructuradas que permiten triangular información de diversas fuentes, diversos puntos de vista, para lo que se hace necesario en comunidades identificar informantes claves o grupos focales.
- Técnicas de observación de campo: para recolectar información de manera grupal en el campo que luego serán analizadas utilizando técnicas visuales.

Fase de diseño: Se refiere a los criterios de selección del modelo instruccional, en este sentido, se utilizaron los cinco principios pedagógicos planteados por Merrill (2002), citado por Chiquiza (S/F), sustentados en las bases del constructivismo y del aprendizaje significativo los cuales se señalan a continuación.

- Los participantes están implicados en resolver los problemas del mundo real.
- Se activa experiencia previa relevante para el participante.
- La instrucción demuestra lo que se ha de aprender en lugar de repetir información.
- El participante debe demostrar el conocimiento aprendido para resolver problemas.
- Los participantes son motivados a integrar (transferir) los nuevos conocimientos y destrezas a su vida cotidiana.

Estos principios guardan estrecha relación con el aprendizaje significativo en tanto que buscan activar las experiencias previas, y relacionarlas con los nuevos conocimientos y permiten su transferencia al contexto para resolver problemas.

Rimari (2000), propone un modelo concreto para la conducción del proceso de construcción de aprendizajes significativos, que busca desarrollar en las sesiones de aprendizaje el logro de competencias a través de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Mediante las actividades significativas se espera lograr despertar el interés de los participantes de manera activa. Lo cual conduce al auto aprendizaje a través de una serie de estímulos informativos que posibilitan la reinterpretación y la planificación compartida. Desde este punto de vista el modelo de Rimari (2000), considera cinco momentos, según se observa en trabajos realizados por Barrios (2010), Moreno (2008) y González (2011), en su aplicación para la elaboración de materiales instruccionales.

- Motivación. Permite al facilitador plantear una situación de aprendizaje que despierte el interés y la curiosidad frente a un nuevo conocimiento; considera los conocimientos previos y procura mantener la motivación en todos los momentos, en un ambiente de confianza.
- Básico. En este momento tiene lugar el aprendizaje de los nuevos contenidos, el participante experimenta y reflexiona sobre lo que hace para construir su conocimiento.
- Práctico. Para tratar de pasar el conocimiento de la memoria de corto plazo a la memoria de largo plazo, se utilizan ejercicios de

comprensión, sistematización y consolidación que permite consolidar los conocimientos.

- Evaluación. La misma debe ser permanente, por lo tanto se llevará a cabo en los cinco momentos de la actividad significativa. La evaluación se realiza al inicio, en el proceso, interna o externa, formativa y sumativa, tratando de aportar alternativas para que los participantes reflexionen y corrijan, lo que significa aprender del error. Se evalúa la consolidación de conocimientos, las capacidades, habilidades, destrezas, actitudes y valores aprendidos.
- Extensión. Permite a los participantes relacionar los nuevos conocimientos con los de otras disciplinas, reconocen la funcionalidad de los nuevos conocimientos y los extrapola hacia situaciones parecidas o análogas.

La actividad significativa es cíclica, cuando llega al momento de la Extensión es probable originar a partir de allí nuevas actividades o proyectos de aprendizaje. Estos momentos se adaptan a las herramientas participativas, dado que son motivadoras, activan la curiosidad y el interés debido a la diversidad de técnicas y estrategias y ayudan a que el participante construya el conocimiento experimentando y reflexionando. Se corresponden con los principios pedagógicos de Merrill (2002), citado por Salinas (2007), desde la activación, la demostración y la transferencia al contexto para resolver los problemas.

Considerando que el material instruccional que se propone es un material impreso, a continuación se describen los diferentes tipos según diversos autores. Respecto a las características de los textos, Martínez (2003) en Chiquiza (S/F) (señala que estos medios permiten el acceso a la información en diferentes formatos y tiempos y cita a los siguientes autores según sus clasificaciones: según su contenido o su funcionalidad en *textos escolares*, de guía, de consulta, enciclopédicos o libro activo (Choppin, 1997 y Escolano, 1997); Richaudeau (1981) los clasifica en *textos por variables*, según su función, el usuario, el entorno de aprendizaje y el criterio metodológico. Area (2004) citado por Cabero (2000), clasifica los medios impresos en libros, folletos, publicaciones periódicas y comics.

En cuanto al proceso de diseño y producción de medios escritos, Salinas (2007) los clasifica según su orientación al profesor o al alumno.

Este material instruccional es de tipo impreso, de acuerdo a la clasificación de Richaudeau (1981) citado por Chiquiza (S/F), se corresponde con los textos variables según el usuario, dirigido al facilitador y según el entorno de aprendizaje, para uso en el ámbito no formal.

Fase de producción y edición: En esta fase se procede a la elaboración del material, considerando los aspectos previstos en las fases anteriores.

Fase de Validación: Para validar el material se parte de la triangulación entre los miembros de la comunidad, los técnicos institucionales e investigadores externos participantes en el proyecto. La consecución de logros y actividades ejecutadas en función de solucionar la problemática también permitió evaluar la pertinencia del material instruccional. De allí, que se presenta como parte de este trabajo un instrumento para evaluar la consecución de las actividades una vez implementado, desde el diagnóstico hasta la acción.

MÉTODO

El trabajo se desarrolló a partir de una investigación documental y de campo, para producir materiales instruccionales dirigidos a facilitadores y gestores de las políticas públicas de educación ambiental para el ámbito no formal. La investigación fue realizada mediante la elaboración de un diagnóstico participativo con la incorporación de comunidades. Se basó en la investigación acción participante, de carácter cualitativo y con enfoque fenomenológico, ya que se trabajó a partir de la interpretación de las múltiples percepciones de la realidad expresada por parte de los participantes en torno a la problemática presente, sus causas y sus consecuencias. Así mismo incorpora elementos del paradigma socio-crítico en virtud de que propicia la reflexión y el análisis crítico de manera colectiva con la intención de cambiar o mejorar dicha realidad, basándose en el uso de las herramientas participativas desarrolladas por (Geilfus, 2009).

La población seleccionada estuvo constituida por los habitantes de cuatro comunidades llamadas “La Pedregosa”, “El Diamante”, “Pabellón” y “La Palma”, ubicadas entre la cuenca media y alta del río Carapo en la Parroquia Bramón del municipio Junín, estado Táchira, durante los años 2010 al 2012, con el objetivo de contribuir a resolver los problemas de deforestación y contaminación por desechos sólidos presentes, bajo los principios de la gestión ambiental y participación comunitaria, a través del proyecto *Comunidad en Acción por un Ambiente Sano*, el cual fue desarrollado por la Dirección de Educación Ambiental y Participación Comunitaria del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (MPPA).

Tomando como referencia la metodología empleada por el MPPA (2011), se utilizó la entrevista semi-estructurada, instrumentos para la recolección de información en campo, así como las diversas técnicas empleadas en el taller de diagnóstico participativo que se desarrolló en dos etapas de acuerdo con el gráfico 1.



Gráfico 1. Etapas del diagnóstico ambiental comunitario (Programa CAPAS, MPPA, 2011).

El Taller de Diagnóstico participativo se desarrolló con la participación de las comunidades, con el objetivo de construir colectivamente el diagnóstico de los problemas ambientales presentes en la zona y sus

posibles soluciones, mediante una serie de estrategias que propician la participación. Su duración fue de un día y con base en los cinco momentos del modelo instruccional de Rimari (2000), se desarrollaron las siguientes actividades:

Momento de Motivación. Al inicio del desarrollo instruccional, se realizó una dinámica de presentación y animación, con el objetivo de motivar la participación y crear un ambiente de confianza, el cual propició la integración de los participantes.

También se utilizaron técnicas que motivaron la vinculación de los conocimientos previos que tenían los participantes, tales como: la presentación de un video sobre la crisis ambiental, para reflexionar sobre su conexión con los problemas ambientales locales a través de preguntas generadoras; y se desarrolló un sociodrama para representar una problemática ambiental de la comunidad con los actores sociales involucrados.

Momento Básico: Se propició la construcción de nuevos contenidos a través del desarrollo de conceptos fundamentales como recursos naturales, ambiente y el ordenamiento jurídico ambiental básico, buscando la identificación con la situación ambiental y sus consecuencias, a través de técnicas de representación como la dramatización, el uso del acróstico y la exposición.

Durante este momento también se propició la identificación y reconocimiento de los problemas ambientales de la comunidad y su jerarquización, utilizando diagramas y flujogramas como la técnica de la "Espina de pescado" y posteriormente el "árbol de problemas".

Momento Práctico: Los resultados obtenidos a través de las técnicas desarrolladas anteriormente fueron sistematizados en una matriz que permitió organizar, en grupos de trabajo, los diferentes problemas, sus características, causas y consecuencias, para ser expuestos a través de papelógrafos en plenaria. Luego se procedió a la jerarquización de dichos problemas a través de una matriz de valoración elaborada colectivamente.

Por último, en mesas de trabajo se reflexionó acerca de las acciones para la solución de los problemas, involucrando las instituciones relacionadas con las situaciones planteadas. A partir de este análisis surge el plan de acción y los compromisos.

El Momento de Evaluación, como lo establece Rimari (2000), se realizó a lo largo de toda la experiencia, al final de cada actividad a través del consenso, esto permitió validar cada una de las técnicas usadas. A lo externo, la evaluación se llevó a cabo a través de un instrumento que se presenta en el cuadro 5, donde se usaron indicadores de verificación como la cantidad de personas que participaron, número de actividades ejecutadas, número de instituciones participantes y de manera cualitativa describiendo las acciones llevadas a cabo y sus efectos a corto plazo.

El Momento de Extensión, también conocido por otros autores como la transferencia, permitió aplicar los resultados del taller a la realidad a través de la ejecución de actividades de campo como la gestión de semillas y plantas y la participación en jornadas de reforestación, recolección de desechos, la participación en talleres de reciclaje y la coordinación con las instituciones para la gestión ambiental.

El cierre del taller se realizó a través de un juego cooperativo. La aplicación del taller de diagnóstico participativo permitió desarrollar contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales en los participantes para finalmente obtener:

- La Identificación y caracterización de la comunidad desde la perspectiva ambiental, social, geográfica y productiva.
- La Identificación de los problemas ambientales presentes y su jerarquización mediante un proceso de reflexión crítica colectiva.
- La evaluación de propuestas colectivas de soluciones.
- La formulación del diagnóstico ambiental de la comunidad y se respectivo plan de acción.

RESULTADOS

A continuación se describen los resultados de las etapas del diagnóstico participativo que fueron incorporadas en el diseño instruccional, así como las estrategias y los instrumentos utilizados.

Caracterización de la comunidad

Se aplicaron entrevistas que a diferencia de los métodos tradicionales no están enfocadas a resultados estadísticos sino a asegurar la triangulación de información desde diferentes puntos de vista, representativos de los miembros de la comunidad. Para esto se seleccionaron informantes clave o grupos focales con la finalidad de obtener la visión de la gente respecto a sus problemas. Las entrevistas semi-estructuradas se elaboraron considerando tópicos referentes al tema de estudio, lo que permitió captar el máximo de información de las personas, sin sesgarla.

En las visitas de reconocimiento se utilizaron técnicas de observación de campo, estas constituyeron un recorrido necesario para el equipo de trabajo ya que permitió familiarizarse con los problemas ambientales de las comunidades. Cada visita de campo generó un reporte a través de un instrumento que recoge las observaciones. En el mismo se identificaron los problemas y su gravedad, e incluyeron fotografías y otras evidencias particulares a cada caso. Se propuso una ficha de relatoría que puede usarse para diversas actividades de campo incluyendo las reuniones de trabajo, a fin de captar la mayor información posible. En las mismas se incluye las características fundamentales de las comunidades como los aspectos ambientales, sociales, geográficos y productivos.

Taller de Diagnóstico participativo

Durante el desarrollo del diagnóstico se usaron técnicas de visualización o representaciones gráficas, que facilitaron la participación de personas con diferentes niveles de instrucción, así como el consenso y la sistematización de los conocimientos. Se usaron matrices de clasificación y priorización que permitieron ir ordenando y presentando la información

y las ideas en forma lógica con el fin de cruzar diferentes criterios y jerarquizar. También se usaron los flujogramas para presentar en forma esquemática las relaciones de causa y efecto con respecto a los problemas encontrados. Posteriormente se sistematizó la información para contribuir a la consolidación de los conocimientos y así mismo, disponer de los resultados de manera que puedan ser aplicables en otras oportunidades. Como producto se obtuvo el diagnóstico participativo, incluyendo las matrices de problemas jerarquizados y el plan de acción para contribuir a solucionar la problemática. En el siguiente cuadro se describen las etapas de desarrollo del diagnóstico, así como los instrumentos, las técnicas empleadas y los resultados.

Cuadro 1. Etapas, métodos y resultados esperados del diagnóstico ambiental participativo

Etapas	Instrumentos y técnicas	Resultados
1. Caracterización de la comunidad.	Entrevistas o Visitas de reconocimiento. Ficha Técnica.	Identificación y caracterización de la comunidad desde los puntos de vista, social, ambiental, geográfica y productiva.
	Entrevistas.	Identificación de los problemas ambientales y propuestas de soluciones individuales.
2. Identificación de los Problemas Ambientales de la Comunidad	Visita de reconocimiento.	Reconocimiento e identificación de posibles problemas ambientales que afectan a la comunidad.
	Taller de Diagnóstico participativo.	Reconocimiento e identificación de problemas ambientales y desarrollo colectivo de propuestas de solución.

El modelo instruccional aplicado. Caso proyecto CAPAS (MPPA, 2011)

A continuación se describen los resultados obtenidos en la experiencia desarrollada en el estado Táchira, como parte del proyecto de gestión ambiental y participación comunitaria del MPPA.

En cuanto a la caracterización de las comunidades, esta fue realizada por el equipo de la Dirección Estatal Ambiental (DEA) del estado Táchira, en ella se aplicaron entrevistas a líderes comunitarios. El sector donde se encuentran localizadas estas comunidades está constituido por la cuenca media y alta del Río Carapo, siendo objeto de contaminación debido a la descarga de aguas servidas y residuales, la deposición de residuos químicos, la práctica de la ganadería y la quema. La zona ya había sido reforestada por la Comisión Nacional de Reforestación (CONARE), con especies introducidas como Pino Caribe y Carapa, con la presencia de otras especies autóctonas.

Se aprecia la existencia de diques y tomas de agua que surten gran parte de las comunidades aledañas del municipio Junín y Bolívar. El área está afectada por el cambio de uso de los suelos debido a la instalación de potreros y la actividad ganadera en zonas montañosas con topografía ondulada y terrazas con pendientes mayores de 35%, con presencia de fallas a causa de las formaciones presentes. Los participantes reseñaron la necesidad de conservación de la cuenca, ya que constituye una de las zonas hídricas más importantes del municipio.

A manera de ejemplo, el cuadro 2 presenta información obtenida en uno de los grupos de estudio (Comunidad La Pedregosa), en formato de ficha técnica para caracterización de la comunidad.

En la visita de reconocimiento las actividades realizadas consistieron en un recorrido por el área, además de una reunión efectuada con las comunidades y el equipo de la DEA Táchira, como ejemplo se muestran los resultados en el formato de ficha de relatoría (cuadro 3).

Un ejemplo de relatoría que se presenta en el cuadro 4, señala de forma resumida los resultados del taller de diagnóstico participativo, realizado con las cuatro comunidades.

Cuadro 2. Ficha técnica de caracterización de la comunidad La Pedregosa, Táchira

Programa Comunidad en acción por un ambiente sano



Nombre del estado: TÁCHIRA

Nombre de la comunidad:
La Pedregosa

Consejo comunal. La Pedregosa

Ubicación geográfica. Vía Delicias
Parroquia Bramón, Rubio

Características socio ambientales de la comunidad

Se encuentra constituida por 75 familias para un total de 243 habitantes.

Caracterización geográfica: está ubicada en la Cuenca media del río Carapo, coordenadas UTM N-0845052 E- 0785914 a 1450 msnm. Afectada por el cambio de uso de suelo (potres) se aprecia vegetación arbórea y rastrera con pendientes mayores de 25%.

Producción agrícola: café, cambur, flores, ganado, hortalizas.

Problemática ambiental: tala de la cuenca, problemas de aguas servidas que caen directamente al río. Servicios: agua potable, electricidad, escuela, teléfono.

Experiencias desarrolladas en el área y su fecha. Desde el 2009 se formó un Comité Conservacionista, se está desarrollando un proyecto a través de Misión Árbol con la siembra de 20.000 plantas de café y 5.000 plantas de Macadamia para reforestar 33 ha en la cuenca del Río Carapo. Se estaba haciendo un proyecto de limpieza y reforestación de la cuenca del Río Carapo, en la zona de la Pedregosa. Reforestación de parte de la cuenca en terrenos de uno de los pobladores, Sr. Elías González, con la plantación de 350 plantas de la especie Yatago, realizada a través la comuna ambiental, con el apoyo de Misión Árbol.

Líderes comunitarios: Elicia Tarazona. Telf. 0416-0520928; Carlos Díaz, Telf. 0426-9728145; Carmen de Parra, Telf. 0416-9767464 (Voceros del Consejo Comunal); Carlos Barajas, Telf. 0416-5769981 (coordinador del Comité Conservacionista).

Organizaciones comunitarias.

Consejo Comunal, Cooperativa, Comité conservacionista

Observaciones.

Es importante reseñar que la comunidad actualmente se encuentra en proceso de integración, a través del enlace realizado por el Comité Conservacionista La Macadamia con la Empresa Café Continental C.A (CONCAFE), con el fin de realizar jornada sociales mediante: sistema de beca escolar, venta de café a precio preferencial a la población, recorridos a las instalaciones en grupos, con el fin de que la comunidad conozca las actividades allí realizadas, apoyo INCE-Empresa a dos personas de la comunidad.

A través, de la Comuna Ambiental se logró la integración de la Casa de la Cultura, se han aportado los libros para la creación de una biblioteca en la comunidad.

Cuadro 3. Relatoría. Visita de reconocimiento en las comunidades del estado Táchira

Programa Comunidad en Acción por un Ambiente Sano

Estado: Táchira, Municipio Junín



Nombre de la comunidad: La Pedregosa, El Pabellón y El Diamante, Cooperativa Nancy C. A.

Relator: Eddy López Valdés

Fecha: 2 de noviembre de 2010.

Hora: 2:30 pm.

Cantidad de participantes: 32

Mujeres: 9

Hombres: 23

Resumen de la actividad: Se realiza un recorrido por el área de la cooperativa cafetalera Nancy y el vivero de la misión árbol donde se planta Macadamia, obtenidas como parte del desarrollo de un proyecto para el fomento de la especie por la importancia económica que posee su nuez. Reunidos en la fábrica se presentan los integrantes del equipo de trabajo nacional y el equipo de trabajo de la DEA Táchira. Se presenta los participantes aportando las expectativas que poseen sobre el desarrollo del programa y la selección de su comunidad como área piloto. El coordinador general del programa realiza una intervención en la cual se expone el alcance del programa, sus objetivos, el impacto que se prevé genere en la comunidad y el plan de acción general del programa. A partir de esta ponencia se generó un debate entre los participantes, dándose a conocer los siguientes problemas que afectan a la comunidad.

1. Problemas de saneamiento con el río Carapo.
2. Carretera de acceso al área en condiciones inadecuadas.
3. Problemas con techos en algunas casas.
4. Problemas con el sistema de tratamiento de aguas servidas.
5. Tratamiento fitosanitario inadecuado a los cultivos de café, a partir del uso excesivo de agroquímicos.
6. Descontento de la población por mal manejo especies forestales sembradas con anterioridad, que según alegan afectan de manera negativa en la disponibilidad de agua en la zona (Pino y Eucalipto.)
7. El comedor escolar de la comunidad no funciona.
8. Recuperación de la cuenca alta del río.
9. Mal manejo de residuos sólidos.

Conclusiones: se acuerda realizar una inspección, previa al taller de diagnóstico, a las áreas con problemas por parte del equipo de trabajo y los representantes de los consejos comunales pedregosa, tabacal, la palma, pabellón y zanjones.

Cuadro 4. Ficha de relatoría del taller diagnóstico participativo de las comunidades en estudio, Proyecto CAPAS, estado Táchira

Programa Comunidad en Acción por un Ambiente Sano.

Estado: Táchira, Municipio Junín

Nombre de la comunidad: La Pedregosa, El Pabellón y El Diamante, Cooperativa Nancy

Relator: Andreina Sánchez.

Fecha: 4 de noviembre de 2010.

Hora: 2:30 pm.

Cantidad de participantes: 25

Mujeres: 6

Hombres: 19

Resumen de la actividad:

Se procede a desarrollar el taller de Diagnóstico participativo en el salón de la Cooperativa Nancy. Una vez ya reunidos en el salón dentro de la fábrica se presentan los integrantes del equipo de trabajo nacional y el equipo de trabajo de la Dirección Estatal del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente del estado Táchira. Posteriormente se procede a la presentación de los resultados del levantamiento realizado como parte de las reuniones efectuadas con las comunidades. Se presentan los 5 problemas claves identificados para su aprobación:

1. Deterioro de la Cuenca.
2. Tala de árboles.
3. Acumulación de desechos sólidos y peligrosos.
4. Manejo inadecuado de agroquímicos.
5. Manejo inadecuado de agua potable y aguas servidas.
6. Estando todos de acuerdo con la propuesta se inicia la técnica definida en el instructivo para la jerarquización de los problemas y definir el plan de acción.

Los compañeros del equipo de trabajo de la DEA del Estado de Táchira procederán a la transcripción de las actividades al formato de una tabla que conformará el futuro plan de acción del municipio dentro del programa.

Conclusiones: el taller se desarrolló según lo previsto, sobrepasando las expectativas del equipo de trabajo. Surgieron propuestas de trabajo claves entre los mismos pobladores. La actividad fortaleció los vínculos de trabajo entre las comunidades y propició un espacio de discusión enriquecedor.

Los gráficos 2 y 3 muestran actividades realizadas por los participantes durante la elaboración del diagnóstico.

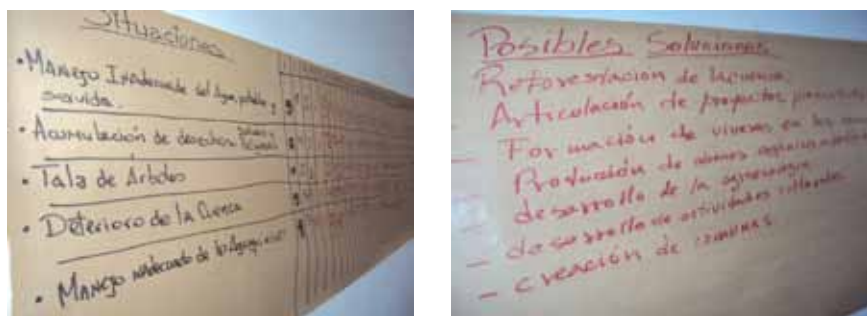


Gráfico 2. Jerarquización de problemas y soluciones



Gráfico 3. Actividades realizadas por las comunidades durante el diagnóstico

El siguiente cuadro muestra el instrumento utilizado por los técnicos de la DEA Táchira para evaluar el progreso del plan de acción elaborado a partir del diagnóstico participativo.

Cuadro 5. Instrumento de evaluación del plan de acción

PLAN DE TRABAJO.				
Actividades Planificadas	Responsable de la Actividad	Participantes	Fecha de Cumplimiento	Indicadores de Verificación
1				
2				
3				
4				
RESULTADOS				
% de cumplimiento de las actividades.	% de hombres y mujeres incorporados a las tareas del proyecto.		Número de organizaciones involucradas.	
<ul style="list-style-type: none">• Actividades más relevantes ejecutadas en la comunidad.• Valoración sobre la incorporación de la comunidad en las tareas planificadas.• Dificultades para la realización de las actividades y causas por las cuales algo no se pudo realizar.• Proyecciones futuras para dar continuidad al proyecto.				

CONCLUSIONES

Con respecto al diagnóstico participativo, se evidenció que, los trabajos empleados sirvieron de insumos para el material instruccional elaborado dirigido a la educación no formal en el área de la Educación Ambiental.

El modelo de diseño instruccional de Rimari (2000) sirvió de fundamento en el diseño de materiales educativos basados en herramientas participativas, dicho material esta dirigido a los facilitadores, como orientación para llevar a cabo el trabajo con comunidades, ya que les permiten el desarrollo de experiencias significativas a través de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, partiendo de los saberes y conocimientos previos de los participantes, para la construcción de nuevos conocimientos, a través de actividades prácticas y teóricas que luego serán transferidas a su entorno.

La selección del modelo de diseño instruccional depende de las características además de las teorías educativas y principios que lo

sustentan. En este caso, el modelo de Rimari (2000) fue considerado oportuno para los fines del presente trabajo.

En la producción del material instruccional se consideró el enfoque constructivista, los principios del aprendizaje significativo de Ausubel (1983), y los principios del aprendizaje significativo crítico de Moreira (2000).

REFERENCIAS

- Ausubel, D. (1983). *Teoría del Aprendizaje Significativo*. Disponible en: http://delegacion233.bligoo.com.mx/media/users/20/1002571/files/240726/Aprendizaje_significativo.pdf
- Cabero, J. (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid, España
- Diez, D. (2010). *Propuesta metodológica para la producción de materiales educativos*. UPEL. Instituto Pedagógico de Caracas. Material publicado en grupo estudios independiente Facebook
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial. Nro. 5453. Marzo 3, 2000. Caracas, Venezuela
- Chiquiza, M. *Diseño y producción de medios educativos*. Universidad de Bucaramanga, Colombia. Tecnológico de Monterrey, México. Disponible en: <http://dimeedu.wordpress.com/acerca-de/>
- Moreno, A.(2008). *Estrategias y Medios Instruccionales*. Programa de Maestría en Educación. Universidad de Oriente. Núcleo Bolívar. Venezuela
- Geilfus, F. (2009). *80 herramientas participativas para el desarrollo participativo. Diagnóstico, planificación, monitoreo y evaluación*. IICA. San José-Costa Rica
- González, Z. (2011). *Diseño y aplicación de un programa instruccional basado en la técnica del resumen para facilitar la comprensión de textos expositivos en estudiantes de primer año de la carrera de educación*. UCAB. Caracas. Venezuela
- Ministerio del Poder Popular para el Ambiente. (2012). *Política y Estrategia Nacional de Educación Ambiental y Participación Comunitaria*. Dirección

- General de Educación Ambiental y Participación Comunitaria. Caracas, Venezuela
- Ministerio del Poder Popular para el Ambiente. (2011). *Asistencia Técnica y Capacitación para la sistematización de experiencias del Programa Nacional Comunidad en Acción por un Ambiente Sano*. Caracas, Venezuela
- Moreira, M. (2000). *Aprendizaje Significativo Crítico*. Actas del III Encuentro Internacional de Aprendizaje Significativo Crítico. Lisboa
- Moreira, M. (2011). *La Teoría del Aprendizaje Significativo Crítico: Un Referente para Organizar la Enseñanza Contemporánea*. Conferencia, I Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias. Tandil-Argentina
- Orbegoso P. (2010). *Teoría Cognitiva y sus Representantes*. Disponible en: <http://orbegosopatricia.blogspot.com/2010/02/teoria-cognitiva-y-sus-representantes.html>
- Rimari, M. "Diseño instruccional con enfoque constructivista". Revista Candidus, Número 09. Venezuela, 2000
- Rimari, M. *Modelo Instruccional*. Disponible en: <http://postgradoeducacionudobolivar.files.wordpress.com/2010/07/omaira-barrios-capitulos.pdf> Pp.82-97
- Salinas, J. y Urbina, S. (2007): "*Bases para el diseño, la producción y la evaluación de procesos de Enseñanza-Aprendizaje mediante nuevas tecnologías*". En Chiquiza, M. *Diseño y producción de medios educativos*. Universidad de Bucaramanga, Colombia. Tecnológico de Monterrey, México. Disponible en: <http://dimeedu.wordpress.com>