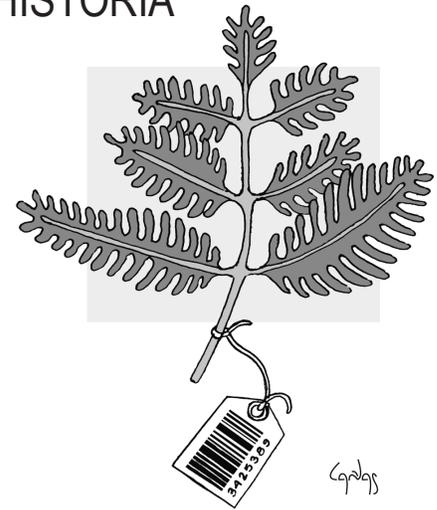


PROGRAMA DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR: SUS RECURSOS, SU CULTURA Y SU HISTORIA

NILA C. PELLEGRINI BLANCO*
pellegrini@usb.ve
ROSA E. REYES GIL *
rereyes@usb.ve
MARITZA PULIDO**
pulidom@ecojuegos.org
*Universidad Simón Bolívar.
**Fundación Amigos de juegos
ecológicos-ecojuegos.
Caracas, Venezuela.

Fecha de recepción: 26 de febrero de 2007
Fecha de aceptación: 26 de marzo de 2007



Resumen

El Programa de Interpretación Ambiental en la Universidad Simón Bolívar tiene como objetivo proveer al visitante de experiencias activas que lo vinculen, en el ámbito emotivo, sensorial e intelectual, con el ambiente natural, social, cultural e histórico de la universidad. La metodología aplicada comprende una fase diagnóstica: realización de un inventario de los recursos existentes y determinación de los recursos y rasgos con potencial interpretativo. La segunda fase comprende el diseño de actividades educativas-interpretativas y de los recursos didácticos a ser utilizados. Los resultados se han traducido en el desarrollo de itinerarios didácticos guiados, dirigidos a los estudiantes de escuela básica y diversificada, y para el público en general. Para esta actividad se elaboraron cuatro manuales que describen varios senderos didácticos, los cuales fueron validados con la participación de los estudiantes de la Unidad Educativa Simón Bolívar y de la Universidad Simón Bolívar. De los resultados de esta validación se concluye que los itinerarios didácticos guiados permiten: acercar a las personas, a partir de su experiencia personal, a una serie de procesos senso-motrices y cognitivos; captar el interés de los mensajes durante el recorrido e incrementar la comprensión de los contenidos.

Palabras clave: interpretación ambiental, educación ambiental, senderos

Abstract

ENVIRONMENTAL INTERPRETATION PROGRAM AT SIMON BOLIVAR UNIVERSITY: ITS RECOURSES, ITS CULTURE AND HISTORY

The Environmental Interpretation Program at Simón Bolívar University aims to provide its visitors with active experiences that can link them, emotionally, sensorial and intellectually to the natural, social, cultural and historical environment at the university. The methodology used is made out from a diagnose phase: making an inventory of existing recourses and determining recourses and features with interpretative potential. The second phase contains the designing of educational-interpretational activities and the didactical recourses to be used. The results have been translated into the development of guided didactical itineraries, directed to basic education and high school students, and the general audience. For this activity, four descriptive manuals were elaborated on the description of several didactical paths, which were validated with the participation of students from Simón Bolívar School and Simón Bolívar University. From the results of this validation it can be concluded that guided didactical itineraries allow: getting people closer, from their personal experience, to a series of sensor-motor and cognitive processes; attract the interest of messages during the experience and increasing content understanding.

Key words: environmental interpretation, environmental education, paths.



Los principales problemas ambientales que amenazan al ser humano tales como la contaminación, el agotamiento de los recursos naturales y el crecimiento de la población, así como su confrontación con los cambios en las tendencias económicas, políticas y sociales, a la creciente revolución tecnológica y las consecuencias de su desarrollo, le hacen reflexionar como ser inteligente y racional sobre su visión ante el entorno y tomar conciencia del papel que le corresponde y la responsabilidad que tiene en la conservación del ambiente (Bifani, 1999; Miller, 2002).

Ante esta problemática ambiental, la universidad tiene la responsabilidad de formar entre los estudiantes y la comunidad universitaria, una conciencia ambiental que se haga extensiva a las comunidades cercanas y crear espacios para la comunicación y el intercambio de ideas y experiencias activas en contacto con su entorno (Pellegrini y Reyes, 2001; Reyes, De Sousa y Petersen, 2006).

En este sentido, la Universidad Simón Bolívar puso en marcha un proyecto de reingeniería concebido como un proceso de cambio en todos los ámbitos del quehacer universitario, del rescate de sus valores, y donde el establecimiento de una visión compartida permitiría canalizar la transformación de la institución al asignarle atributos de modernidad, integridad, continuidad y participación. Desde esta óptica, se han formulado doce lineamientos estratégicos, destacándose la Calidad de Vida, dentro del cual se ha incorporado el proyecto denominado “Dimensión Ambiental”.

El Proyecto Dimensión Ambiental tiene por objetivo incorporar y desarrollar los valores ambientales en el quehacer de la universidad a los ámbitos institucionales, académicos, sociales y del entorno físico. Se fundamenta en tres grupos de acciones: a) Institucionales, que consisten en definir una política ambiental en la universidad, b) De soporte, orientadas a dar respuestas efectivas a los problemas ambientales del entorno universitario y c) Educativas, dirigidas a educar a la comunidad universitaria a través de programas de estudio y/o proyectos que propicien el

conocimiento integral, asumiendo el ambiente en toda su complejidad desde una perspectiva sistémica.

En este orden de ideas y considerando la importancia de la Interpretación Ambiental como una acción educativa ambiental para la comprensión y reconocimiento de los valores de nuestra universidad (Aranguren, Díaz, Moncada, Pellegrini y Diez de Tancredi, 2000), se ha incluido el presente Programa de Interpretación dentro de las acciones educativas del proyecto “La Dimensión Ambiental en la USB”.

El Programa de Interpretación Ambiental busca dar a conocer al público visitante los recursos naturales, históricos y culturales presentes en el recinto universitario, brindar la posibilidad de comunicar esta información a las comunidades vecinas y a diferentes instituciones educativas y generar recursos propios para la universidad. Además, podría formar parte de los programas de inducción para nuevos profesores y estudiantes, facilitando la vinculación con su entorno profesional o estudiantil y contribuyendo a la toma de conciencia de estos nuevos miembros de la comunidad universitaria. De esta forma, se abre un espacio para el intercambio de ideas, la divulgación de la información sobre los diferentes recursos y el disfrute del ambiente de la USB.

1. Fundamentación teórica

En la política de los Estados y en la práctica de muchos educadores a lo largo de la historia contemporánea, ha estado presente la necesidad de educar a la población acerca de las características y funcionamiento del ambiente, a través de diversos enfoques relacionados con la naturaleza, aunque estas prácticas no fueron conocidas sino hasta muy recientemente, como Educación Ambiental (Pellegrini, 2004).

El término Educación Ambiental se popularizó en la década de los sesenta. Puede decirse que surgió cuando el ser humano comenzó a cuestionar su papel en la conservación o degradación del entorno y su relación con éste (Cañal et al., 1981; citado en Meza, 1992). Sin embargo, es posible conseguir raíces tempranas de este enfoque de la educación en diversos movimientos populares en defensa de la naturaleza y en diversos momentos históricos.

En este sentido, los cambios de actitud de las sociedades hacia el ambiente dieron origen a diferentes movimientos “ambientalistas”. Proteger la fauna, la flora, el suelo y los bosques eran frases características de los libros de textos, los anuncios publicitarios y de los conservacionistas que para esa época defendían la naturaleza (Aranguren et al., 2000).



Este mensaje conservacionista iba unido a las nuevas corrientes educativas, tales como las de Carls Rogers y Piaget, autores a los que se hacía referencia en algún documento que expresara la importancia del aprendizaje en un clima de libertad, las consideraciones de las etapas de desarrollo de los aprendices o el valor de la formación moral (Aranguren et al., 2000).

En los últimos años, el proceso de transformación de la educación exige nuevos enfoques de aprendizaje que enfatizan la existencia de metodologías activas y participativas. En este sentido, la Interpretación Ambiental es un modo de educar que debe ser lo suficientemente sugestivo para estimular al individuo a cambiar de actitud o a adoptar una postura determinada, de tal manera que comprenda la necesidad de manejar, en forma sustentable, los recursos naturales, históricos y culturales (Aranguren, López, Silva y De Juan, 1997; Ham, 1992 y Morales, 1988).

La Interpretación Ambiental es considerada “una actividad educativa que pretende revelar significados e interpretaciones a través del uso de objetos originales, por un contacto directo con el recurso o por medios ilustrativos en lugar de simplemente comunicar información literal” (Tilden, 1957 en Ham, 1992, p. 3). Morales define la Interpretación Ambiental como... “la revelación *in situ* del significado del patrimonio natural, cultural o histórico, al público general que visita ciertos lugares en su tiempo de ocio” (Aranguren et al., 1997, p. 5).

Aranguren et al. (2000) definieron la Interpretación Ambiental como la acción educativa ambiental que trata de explicar más que informar, de revelar más que mostrar y de despertar la curiosidad más que satisfacerla a través de una comunicación efectiva que asegure el interés y la participación de los usuarios en experiencias y aprendizajes significativos y promuevan la adquisición de un nuevo código de ética ambiental. Es la traducción del lenguaje del ambiente al lenguaje de la gente. Podemos decir, que es una forma de comunicación que tiene su sustento epistemológico en el constructivismo como corriente pedagógica, por cuanto el conocimiento de un individuo está en función de los significados que crea a partir de sus experiencias.

La Interpretación Ambiental no se limita a las áreas naturales, su aplicación está abierta al medio urbano, a las áreas rurales e, incluso, industriales. Es por ello que se presenta como un elemento de gestión de incalculable valor para cualquier presentación (revelación, información, explicación) acerca de nuestro patrimonio (Morales, 1998).

Ham (1992) caracterizó la Interpretación Ambiental en cuatro aspectos que la diferencian de otras formas de transferencias de información:

- Amabilidad. Las prácticas interpretativas deben entretener y lograr que la audiencia se sienta a gusto.
- Pertinencia. Los contenidos a presentar deben ser relevantes para el sujeto y tener relación con su cotidianidad.
- Organización. Las prácticas interpretativas deben ser fáciles de seguir, por lo que deben tener una estructura lógica y sencilla, facilitándole al visitante la vivencia de la experiencia y el seguimiento de las actividades.
- Temática. Cualquier práctica interpretativa tiene un tema central o un mensaje definido que comunicarle a la audiencia.

Tilden (citado en Aranguren et al., 1997) fue uno de los primeros en conceptualizar la Interpretación Ambiental y expone seis principios de la Interpretación Ambiental, a saber:

1. La Interpretación debe relacionar los objetivos de divulgación o rasgos interpretativos con algo que se encuentre en la experiencia y personalidad de las personas a quienes va dirigida.
2. La información es una forma de comunicación que consiste en revelar una verdad y significados profundos, más que informar.
3. La Interpretación Ambiental es un arte que combina muchas artes para explicar los temas presentados, haciendo uso de todos los sentidos para construir conceptos y conseguir reacciones en el individuo.
4. Es provocación, debe despertar curiosidad, resaltando lo que en apariencia es significante.
5. Debe transmitir una visión integral de los hechos y no las partes aisladas asociándolos a un contexto común.
6. Debe dirigirse a un público determinado considerando los intereses y los niveles de aprendizaje.

Este grupo de principios pone en evidencia la necesidad de que el visitante esté expuesto a la mayor cantidad de experiencias que le permitan crear sus propios significados acerca de los fenómenos naturales o socioculturales a los que tenga acceso durante el proceso de interpretación, por lo que cualquier forma de interpretación que no relacione los objetos que presenta y describe, con algo que se encuentre en la experiencia y la personalidad de los visitantes, será totalmente estéril.

A partir de los principios de la Interpretación Ambiental, Taylor, 1976 (citado en Aranguren, De Juan, López y Silva, 1995) indica los objetivos de la interpretación como: incrementar la comprensión y apreciación hacia el ambiente; respaldar el desarrollo de acciones ambientales; proporcionar al usuario bases sólidas de acción con respecto al ambiente; facilitar el manejo de gestión de un área; incrementar el disfrute del visitante y obtener beneficios económicos por los servicios prestados.



Estos objetivos de la Interpretación Ambiental muestran la intención de buscar cambios de actitud en el individuo y su participación activa para preservar no sólo los recursos naturales sino también los culturales e históricos. Así pues, la Interpretación Ambiental tiene como meta comunicar un mensaje que exprese la armonía que debe existir entre el ser humano y el ambiente (Morales, 2000).

Como práctica comunicacional, la Interpretación Ambiental se vale de medios para llegar a sus destinatarios. Stewart (citado en Morales, 2000) señala que los medios pueden ser no personales y personales. Los primeros son aquellos que no utilizan personal directamente, sino objetos o aparatos, son llamados autoguiados. Los medios personales contemplan una interacción entre el público y una persona que es el guía o intérprete a través de actividades tales como dramatizaciones de la historia en vivo, representación dramática de objetos no humanos y sesiones de títeres; y la interpretación ambulante (senderos guiados) y el trabajo en los sitios de información (Ham, 1992).

Morales (2000) señala que los medios personales permiten que el visitante tenga una experiencia de primera mano con el recurso, lo que le permite utilizar sus sentidos. También, se puede establecer un diálogo entre el guía y el visitante, pudiendo el guía responder a las dudas del visitante, así como adaptarse al nivel de la concurrencia.

Los senderos son rutas establecidas con características específicas, con criterios y elementos secuenciales. Un sendero tiene un potencial interpretativo cuando tiene rasgos y ambientes importantes a la vista de la gente que camina en él. Los rasgos podrían referirse a plantas, animales, formaciones geológicas, históricas y culturales (Ham, 1992).

Es interesante destacar que en Venezuela se han realizado experiencias exitosas que muestran un intento de sistematizar y dar cuerpo académico a una disciplina que ha saltado una barrera de lo no formal, para revelarse como una ayuda para el educador ambiental, tanto en el ámbito formal como no formal. Ejemplo de ello, el área de ecología del Museo de los Niños, el Aquarium J. V. Seijas en Valencia, el Instituto Nacional de Parques y el Laboratorio de Ecología Humana del Instituto Pedagógico de Caracas (Aranguren et al., 2000).

2. Descripción de la experiencia

El Programa de Interpretación Ambiental en la Universidad Simón Bolívar comprende una fase diagnóstica consistente en realizar un inventario de los recursos existentes, revisar la bibliografía pertinente y determinar los recursos y rasgos con potencial interpretativo. La segunda fase, comprende el diseño de actividades educativas-interpretativas y de los recursos didácticos a utilizar partiendo de los objetivos del programa y del análisis del perfil de los posibles visitantes. Los criterios para establecer los lugares con potencial interpretativo fueron: atractivo, acceso, seguridad, resistencia al impacto y facilidad de explicación (Morales, 1998). El programa contempla el desarrollo de seis actividades educativas-interpretativas (Cuadro 1).



CUADRO 1. Actividades educativas-interpretativas del Programa de Interpretación Ambiental en la Universidad Simón Bolívar

ACTIVIDADES EDUCATIVAS - INTERPRETATIVAS	DEFINICIÓN
<p><i>Senderos didácticos guiados:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Valores culturales y patrimoniales de la Universidad Simón Bolívar. Las partes de la planta: semejanzas y diferencias. Adopta un parque Árboles emblemáticos presentes en el valle de Sartenejas. 	<p>Recorrido que realiza un grupo de personas acompañadas por un guía, por una ruta específica, diseñada con un objetivo determinado, de fácil acceso, en forma circular, con paradas de enseñanza e interés para los visitantes de acuerdo con el tema seleccionado.</p> <p>Duración: 1 a 4 horas.</p>
<p><i>Visitas guiadas:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> El arte en la USB. El bioterio de la USB. El horticultor orgánico (Vivero) El museo de fauna 	<p>Actividad planificada en lugares de interés-científico, tecnológico y/o conservacionista, con fines educativos y recreativos, relacionada con el proceso de aprendizaje significativo, formación de valores éticos y conceptos ambientales.</p> <p>Duración: 1 día.</p>
<p>Excursiones guiadas</p>	<p>Actividad de esparcimiento para familiarizar a los participantes con la naturaleza, a través de caminatas por trochas, cortafuegos o caminos que rodean a un bosque.</p> <p>Duración: 5 horas.</p>
<p>Convivencias ambientales</p>	<p>Actividad diseñada para compartir una jornada de sensibilización y de recreación.</p> <p>Duración: 4 a 6 horas.</p>
<p>Campamentos científicos</p>	<p>Actividad en la cual grupos de estudiantes acampan en un lugar propicio y realizan observaciones, recolección de datos y estudios de corte científico, directo con la naturaleza.</p> <p>Duración: 2 a 4 días.</p>
<p>Plan vacacional</p>	<p>Conjunto de actividades donde se utiliza el juego como recurso didáctico y de enseñanza-aprendizaje ambiental. Son diseñadas para la época de vacaciones.</p> <p>Duración: 2 a 4 semanas.</p>



Hasta el momento el programa se ha traducido en el diseño de cuatro senderos didácticos guiados, dirigidos a los estudiantes de Escuela Básica, Diversificada y al público en general. Estos son:

1. Valores culturales y patrimoniales de la Universidad Simón Bolívar
2. Las partes de la planta: semejanzas y diferencias
3. Adopta un parque, y
4. Árboles emblemáticos presentes en el valle de Sartenejas.

El diseño de los senderos consistió en: a) selección del área: jardines de la Universidad Simón Bolívar; b) conocimiento de los recursos presentes para trabajar los posibles temas de cada sendero; c) establecimiento de las paradas; y d) levantamiento del plano de las rutas. Se realizaron varias visitas a las rutas seleccionadas y se anotaron los puntos de referencia y detalles necesarios; posteriormente, se realizó un trazado indicando la secuencia de las estaciones que componen cada sendero. Finalmente se diseñaron los mapas indicando las paradas para cada una de ellas.

A continuación se presenta un resumen de las características de los senderos didácticos guiados:

Valores culturales y patrimoniales de la Universidad Simón Bolívar

- Ubicación: sector sur-este y este de los jardines, incluyendo los espacios internos de la Biblioteca Central de la universidad.
- Audiencia: II y III Etapa de Educación Básica y Media Diversificada.
- Número de paradas (estaciones): 9
- Objetivo del sendero: apreciar las muestras culturales y ambientales que se relacionan con el patrimonio de la Universidad Simón Bolívar.
- Temática: procesos históricos y culturales presentes en la USB.
- Número de actividades educativas desarrolladas durante el recorrido: 8

Las partes de la planta: semejanzas y diferencias

- Ubicación: sector nor-sur-este de los jardines.
- Audiencia: I, II y III Etapa de Educación Básica y público en general.
- Número de paradas (estaciones): 7
- Objetivo del sendero: identificar las diferentes partes de las plantas; reconocer las semejanzas y las diferencias en las estructuras y funciones de las plantas.
- Temática: partes de una planta; funciones y mecanismos de adaptación de las plantas a su entorno.
- Número de actividades educativas desarrolladas durante el recorrido: 6

Adopta un parque

- Ubicación: sector nor-este de los jardines.
- Audiencia: educación Inicial.
- Número de paradas (estaciones): 9

- Objetivo del sendero: apreciar muestras botánicas y zoológicas que se encuentran presentes en algunas áreas de los jardines.
- Temática: reconocimiento de plantas y animales presentes en el área
- Número de actividades educativas desarrolladas durante el recorrido: 8

Árboles emblemáticos presentes en el valle de Sartenejas

- Ubicación: sector nor-este de los jardines.
- Audiencia: II y III Etapa de Educación Básica y público general.
- Número de paradas (estaciones): 12
- Objetivo del sendero: apreciar muestras botánicas representativas de los árboles emblemáticos de algunos estados de Venezuela.
- Temática: árboles emblemáticos.
- Número de actividades educativas desarrolladas durante el recorrido: 11

Para cada sendero diseñado se elaboró un cuaderno que sería utilizado por el guía como material didáctico en el momento de la actividad. Para la elaboración del contenido de los cuadernos se tomaron en cuenta las cualidades de la Interpretación Ambiental. En este sentido, la interpretación debe ser amena, entretenida para la audiencia, debe presentar información significativa y pertinente.

Cada cuaderno está estructurado en: a) una introducción, donde se presenta el proyecto, el objetivo, la ubicación del sendero, a quién va dirigido; las estaciones que componen el sendero y el tiempo de duración; b) mapa de ubicación del sendero; c) actividad de motivación; y d) actividades a desarrollar durante el recorrido: nombre de la actividad, contenido, indicaciones o sugerencias, descripción de la metodología a utilizar y el desarrollo del contenido a presentar en cada una de las estaciones.

A manera de ejemplo describiremos a continuación la experiencia del diseño del Sendero Didáctico “Valores culturales y patrimoniales de la Universidad Simón Bolívar”, que tuvo como objetivo apreciar las muestras culturales y ambientales que se relacionan con el patrimonio de la USB.

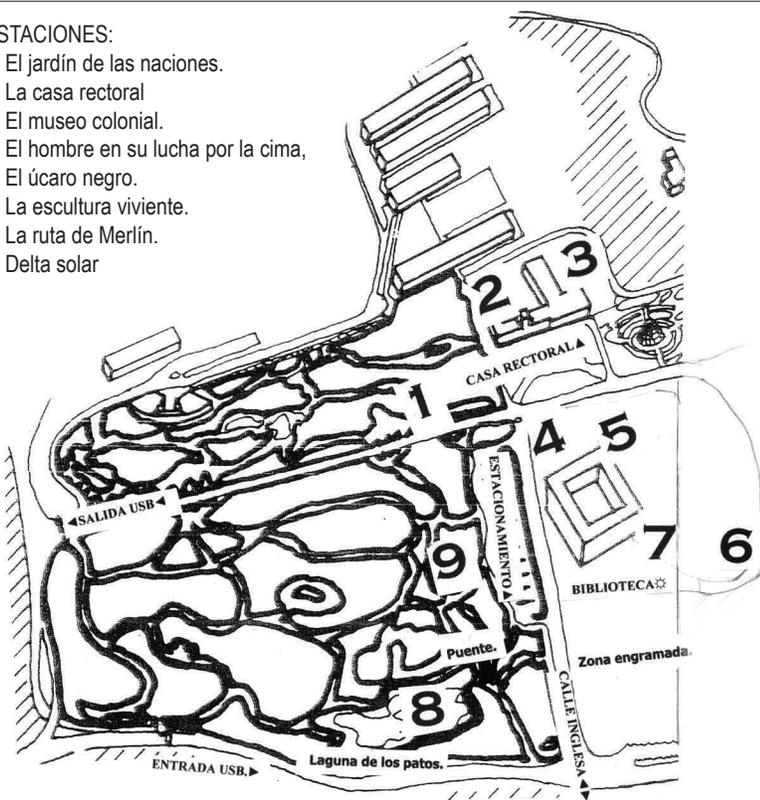
- a) Selección del área: sector sur-este y este de los jardines ubicados alrededor de la casa rectoral.
- b) Conocimiento de los recursos presentes para trabajar el tema del sendero: se investigaron fuentes documentales relacionadas con los aspectos más atractivos que conforman los valores culturales y patrimoniales de la USB.
- c) Establecimiento de las paradas: se establecieron nueve estaciones a saber: 1. El jardín de las naciones; 2. La casa rectoral; 3. El museo colonial; 4. El hombre en su lucha por la cima; 5. El úcaro negro; 6. La escultura viviente; 7. La ruta de Merlín; y 8. Delta Solar.
- d) Levantamiento del plano de la ruta (ver Figura 1).



Figura 1. MAPA DE UBICACIÓN SENDERO DIDÁCTICO “Valores culturales y patrimoniales de la Universidad Simón Bolívar”

ESTACIONES:

1. El jardín de las naciones.
2. La casa rectoral
3. El museo colonial.
4. El hombre en su lucha por la cima,
5. El úcaro negro.
6. La escultura viviente.
7. La ruta de Merlín.
8. Delta solar



A continuación presentamos el contenido del cuaderno correspondiente al sendero “Valores culturales y patrimoniales de la Universidad Simón Bolívar” en su Estación No. 4.

Bienvenida

El guía le dará la bienvenida al grupo de participantes y les explicará el objetivo del recorrido. Reunirlos en el sector sur del jardín cercano al rectorado para comenzar la ruta.

Se inicia la actividad desde el estacionamiento, cruzar la avenida principal de la USB y ubicar al grupo en el sector sur-este de los jardines adyacentes a la casa rectoral, abordando el sector engramado para proceder a realizar un ejercicio de sensibilización.

En círculo hará una dinámica de presentación y de motivación.

Tiempo de duración: 10 minutos

ESTACIÓN 4. *La lucha del hombre por la cima*

Esta obra de arte, la escultura conocida como “La lucha del hombre por la cima” de Carlos Prada, es el resultado de un diálogo entre el Dr. Ernesto Mayz Vallenilla, rector de la Universidad y Prada, el escultor. La conversación entre ambos personajes, tenía como tema la tecnología y el humanismo, en ella el rector discernía

sobre la necesidad de tener una conciencia clara, de manera que el hombre no debía dejarse esclavizar por la tecnología; a su vez, el artista le planteaba sus ideas acerca de la lucha del hombre por su propia liberación. Mientras ambos discutían sus ideas recorrían los terrenos de la universidad y en eso tropezaron con dos grandes ruedas de las llamadas “patas de cabra” que se utilizaban para apisonar la tierra. Carlos Prada tomó las dos ruedas de manera que sirvieran de base e inspiración para recrear en la escultura las ideas conversadas entre ambos filósofos.

La obra es concluida en su taller y el 31 de octubre de 1972 se inaugura. El Rector Mayz Vallenilla, ese día memorable muestra su gran satisfacción por el trabajo realizado, subrayando en su discurso el sentido pedagógico de la misma por cuanto la obra expresa la inquietud de los jóvenes frente al poder alienante de la máquina, y así la obra de Prada será símbolo de la Universidad Simón Bolívar.

Actividades de la Estación 4

El objetivo de esta estación es que los participantes del recorrido puedan apreciar e interpretar la visión de un artista sobre la lucha de la razón humana contra lo alienante de cualquier tecnología. Para Carlos Prada el tema es el hombre y su soledad, la figura humana ha sido objeto y sujeto de su obra.

Presentamos esta obra “La lucha del hombre por la cima” de Carlos Prada, Premio Nacional de Escultura 1966, nacido en Cumaná en 1944. La escultura mide tres metros de alto por metro y medio de diámetro y en ella se observa cómo las figuras entran y salen, por lo que el espectador puede observar una gran animación en la superficie. Las figuras están articuladas de arriba hacia abajo y viceversa, suben y bajan y eso se repite rítmicamente y el espectador las sigue visualmente. Tiene la intención de conseguir acercar al hombre a la máquina, pero a la vez muestra la gran contradicción y las diferencias. Las partes mecánicas de la base de la escultura se convierten en partes de la misma temática.

El guía mostrará cómo, sobre puntos salientes de la escultura, se ubican unas cincuentas pequeñas figuras para advertir que la angustia colectiva es múltiple. Hará énfasis en la figura que se encuentra en forma solitaria en la cúspide de la misma, pues ha logrado vencer el miedo, la soledad y una vez lograda su libertad vuelve a renovar su lucha sobre los peligros de la tecnología.



3. Consideraciones finales

Las actividades educativas e interpretativas desarrolladas durante los recorridos por los jardines permiten acercarse a los participantes, a partir de su experiencia personal, a una serie de procesos senso-motrices y cognitivos con el ambiente natural, cultural e histórico de la Universidad Simón Bolívar

Los jardines de la universidad se convierten en un recurso didáctico que funcionan como centro de comunicación más que de información, basada en el recurso que se visita. Sin embargo, para satisfacer esta necesidad de comunicar, dar información, deben elaborarse cuadernos o guiones interpretativos que traduzcan los elementos o datos científicos del ambiente en experiencias, anécdotas y comparaciones que el público en general pueda manejar y aplicar fácilmente a sus propias vidas.

Es por eso que la Interpretación Ambiental es una herramienta importante y favorita de comunicación en los

programas de Educación Ambiental y en las visitas a ambientes naturales, culturales e históricos.

Los estudios futuros están dirigidos a dar continuidad de este Programa de Interpretación Ambiental, con la puesta en ejecución del resto de las actividades educativas-interpretativas listadas en el Cuadro 1. 

Las autoras quieren expresar su agradecimiento a la Asociación de Egresados de la Universidad Simón Bolívar por el apoyo financiero dado para la ejecución de esta investigación.

* Licenciada en Biología. Magíster en Ciencias de la Educación, mención Docencia en Educación Superior. Doctora en Ciencias de la Educación. Profesora asociada de la Universidad Simón Bolívar. Área de Investigación, docencia y extensión: Educación e Interpretación Ambiental.

* Licenciada en Biología. Doctora en Ciencias Biológicas. Profesora titular de la Universidad Simón Bolívar. Área de Investigación, docencia y extensión: Contaminación y Toxicología ambiental.

** Especialista en Educación Ambiental no formal y Participación Comunitaria. Presidenta de la Fundación Amigos de Juegos Ecológicos-Ecojuegos.

Bibliografía

- Aranguren J., De Juan, J., López, J. y Silva, M. (1995). *Introducción al Turismo sustentable: Ecoturismo*. Caracas: Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Caracas.
- Aranguren, J., López, J., Silva, M. y De Juan, J. (1997). *La brújula del intérprete: una guía para la interpretación ambiental*. Serie Educación, Participación y Ambiente. MARNR, Caracas.
- Aranguren, J., Díaz, E., Moncada, J., Pellegrini, N. y Diez de Tancredi, D. (2000). La Interpretación Ambiental... camino hacia la conservación. *Revista de Investigación*, 46, 11-44.
- Bifani, P. (1999). *Medio ambiente y desarrollo sostenible*. España: IEPALA Editorial.
- Ham, S. (1992). *Interpretación ambiental: guía práctica*. Goleen, Colorado: North American Press.
- Meza, L. (1992). Educación ambiental ¿Para qué? *Revista la Nueva Sociedad*, 122: 176-180.
- Miller, G. (2002). *Introducción a la ciencia ambiental. Desarrollo sostenible de la Tierra. Un enfoque integrado*. España: Grupo Editorial Thomson.
- Morales, J. (1988). *Manual para la interpretación en espacios naturales protegidos*. Documento de trabajo presentado en el Taller Internacional sobre Interpretación Ambiental en Áreas Silvestres Protegidas. Chile.
- Morales, J. (1998). *Guía práctica para la Interpretación del Patrimonio. El arte de acercarse al legado natural y cultural al público visitante*. Sevilla: Consejería de la Cultura Junta de Andalucía.
- Morales, J. (2000). Técnicas para la interpretación del patrimonio. Aspectos disciplinarios y procedimentales para la divulgación *in situ* del patrimonio natural y cultural. Caracas: UPEL-IIPC.
- Pellegrini, N. (2004). *Orientaciones de la educación ambiental en el sistema de parques nacionales de Venezuela: un proyecto institucional*. Trabajo presentado para optar al título de doctor en Ciencias de la Educación. Universidad Experimental Simón Rodríguez, Caracas.
- Pellegrini, N. y Reyes, R. (2001) Los mapas conceptuales como herramientas didácticas en la educación científica. *Interciencia* 26, 144-149
- Reyes, R., De Sousa, A. y Petersen, J. (2006) La prevención de la contaminación industrial como asignatura para la formación ambiental universitaria. *Universidad, Ciencia y Tecnología (UCT)* 10, 198-204