



Universidad Simón Bolívar
Coordinación de Cooperación Técnica y Desarrollo Social
Guardabosques Universitarios

SERVICIO DE GUARDABOSQUES UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

Por: Bernardo Andrés Santana Schwarz

08-11046

Tutor: Prof. Edgard Yerena

Fecha de culminación: Agosto 2012

Contenido

INTRODUCCIÓN	3
JUSTIFICACIÓN DEL SERVICIO COMUNITARIO	5
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	6
3.1 Descripción de la comunidad.....	7
3.2 Antecedentes del proyecto.....	8
DESARROLLO DEL PROYECTO	8
1.1 Título del proyecto	8
1.2 Objetivo general	9
1.3 Objetivos específicos	9
1.4 Ejecución de las actividades realizadas	9
1.4.1 Actividades en vivero.....	9
1.4.2 Trabajos en las cercanías de Monte Elena	12
1.4.3 Mantenimiento instalaciones universitarias.....	13
1.4.4 Ecorutas y Ecojuegos	14
1.4.5 Jornada de concientización de Lórax.....	15
1.4.6 Jornada de siembra con el Banco mercantil.....	16
RELACIÓN DEL PROYECTO REALIZADO CON LA ACTIVIDAD ACADÉMICA DEL ESTUDIANTE	18
CONCLUSIONES.....	19
BIBLIOGRAFÍA.....	21
ANEXOS	22

INTRODUCCIÓN

El proyecto de Guardabosques de la Universidad Simón Bolívar se plantea el adiestramiento de estudiantes en materias relacionadas con el cuidado y mantenimiento del medio ambiente. Los guardabosques universitarios colaboran con la protección y reforestación de las zonas verdes aledañas al campus universitario, además de la educación y sensibilización de la población en materia de conservación medioambiental. Están capacitados para la realización de diversas tareas de reforestación y mantenimiento del bosque tropical autóctono.

La Ley de Servicios Comunitarios contempla “la realización de un proyecto o actividad planteada por el estudiante o por un profesor en donde se apliquen los conocimientos científicos, técnicos, culturales, deportivos y humanísticos que hayan sido adquiridos a lo largo de la formación académica en beneficio de una comunidad”. La finalidad del Proyecto de Servicio Comunitario es dar cumplimiento a esta normativa a través del mantenimiento ambiental y la promoción de valores ecológicos a la comunidad de sartenejas, Baruta y áreas cercanas.

Este proyecto contribuye con las diversas iniciativas que se han realizado a nivel mundial en función de la protección y conservación del medio ambiente, como por ejemplo el Programa de las Naciones unidas sobre el Medio Ambiente (PNUME) desde 1972, o la “Agenda 21”, surgida en la “Cumbre de la Tierra” en el año 1992. En estos programas se establece una serie de normativas y medidas a tomar por los estados y las sociedades para frente al tema ecológico, y tienen como fin el alcance de un desarrollo sustentable de la economía que garantice el cubrimiento de las necesidades de la población sin poner en riesgo el medio ambiente.

En Guardabosques Universitarios USB se realizan diversas actividades directamente relacionadas con el mantenimiento y cuidado del bosque,

específicamente en la reforestación de los espacios verdes que benefician a toda la comunidad adyacente al campus y a su población.

JUSTIFICACIÓN DEL SERVICIO COMUNITARIO

El proyecto del servicio comunitario tiene como objetivo la aplicación de conocimientos técnicos, científicos, culturales, deportivos y humanísticos aprendidos durante la carrera académica en beneficio de la comunidad. Éste apunta a la creación de valores como honestidad, respeto y solidaridad en el estudiante universitario, al mismo tiempo que contribuye directamente en la integración de las instituciones de educación superior con la comunidad y su desarrollo.

El grupo de Guardabosques Universitarios de la Universidad Simón Bolívar establece que “Es un programa para incorporar a los estudiantes al logro del objetivo de proteger y manejar efectivamente las zonas naturales de la USB, que son patrimonio y símbolo de nuestra casa de Estudios.” En este programa se fomenta el crecimiento personal y humanístico del estudiante, además de la creación de una conciencia ecológica, mediante la protección y mantenimiento de las zonas boscosas aledañas. Se promueven valores éticos que creen un capital humano con sentido de compromiso con el país a través de actividades realizadas dentro y fuera del recinto universitario, y ofreciendo apoyo en diversas actividades en la ciudad de Caracas.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Por un lado, el proyecto de Guardabosques de la Universidad Simón Bolívar busca resolver la problemática causada por la deforestación de los bosques pertenecientes a la universidad. En sus inicios, los terrenos donde se encuentra esta casa de estudios formaban parte de una hacienda colonial, por lo cual se había talado la mayoría de los árboles por el valor de su madera como elemento de construcción y como combustible para las hogueras. La recuperación natural de esos espacios es extremadamente lenta, sin contar que han ocurrido incendios forestales que han retrasado este proceso.

Este proyecto es parte de un programa a mediano y largo plazo, para la reforestación y mantenimiento de la zona boscosa perteneciente a la universidad y sus adyacencias. Se pretende también ir remplazando progresivamente el pinar por un bosque tropical que en su mayoría albergue especies nativas de la región. La regeneración forestal en la Universidad Simón Bolívar a través de la siembra de árboles es de suma importancia, no sólo para la población universitaria, sino para todos los habitantes del valle de Caracas, especialmente de los municipios Baruta y el Hatillo ya que es una fuente de recursos hídricos, aire limpio y recreación. Además, estos bosques sirven de fauna para una gran cantidad de especies animales y vegetales que han sido amenazadas por las expansiones urbanas. De esta manera se promueve la biodiversidad y se asegura que el bosque tenga capacidad de sustentación por sí mismo.

Además de los beneficios explicados anteriormente, la reforestación de los espacios baldíos protege el suelo de ser erosionado rápidamente por las lluvias, razón por la cual se planteó el pinar inicialmente. Los terrenos de la universidad son propensos a presentar grandes problemas de inundaciones y sedimentación de las calles y edificios, como se ha presenciado en el pasado. El mantenimiento de un bosque que estabilice el terreno y prevenga los movimientos de lodo es vital para el eficiente funcionamiento de la USB.

Por otro lado, el proyecto de Guardabosques USB pretende crear una conciencia colectiva en el estudiante universitario y en la ciudadanía en general en materia medioambiental. Es necesario sensibilizar a la mayor cantidad de personas para que comprendan la importancia de un buen manejo ambiental en el valle de Sartenejas. Para esto, el programa cuenta con una serie de herramientas como Eco-juegos, Eco-rutas y jornadas especiales de siembra dirigidas a diferentes públicos, desde niños hasta adultos mayores para hacer llegar este mensaje.

3.1 Descripción de la comunidad

En primera instancia, las comunidades beneficiadas son las que están ubicadas en el valle de Sartenejas y sus adyacencias, como Hoyo de la Puerta, La limonera, Sisipa, Tusmara, La Mata, etc. La USB maneja 230 hectáreas de terreno de dicho valle, de las cuales aproximadamente 165 se encuentran bajo protección ambiental¹. El bosque proporciona a todas estas comunidades recursos naturales como agua y aire limpio y ofrece la posibilidad de realizar actividades recreacionales y deportivas. Esta extensión es la segunda más grande en Caracas después del parque nacional el Ávila, por lo que representa un pulmón vegetal para toda la región.

Más allá de las poblaciones cercanas al campus universitario, el proyecto esta dirigido a comunidades de toda Caracas que necesiten una educación ambiental adecuada. A través de distintos proyectos se busca llegar a diferentes instituciones de la ciudad que no cuenten con los recursos humanos o de información para el manejo del tema. Se enfoca principalmente en colegios públicos y privados, liceos que cuenten con mayores necesidades académicas.

¹ http://es.wikipedia.org/wiki/Universidad_Sim%C3%B3n_Bolívar

3.2 Antecedentes del proyecto

Las características geográficas del valle de Sartenejas presentan una serie de inconvenientes relacionados con las inundaciones. En la década de los 70, en respuesta a la magnitud y la frecuencia con la que se presentaban deslizamientos de tierra, inundaciones y sedimentación de las estructuras universitarias se inició un programa de siembra de pinos para la estabilización del terreno. En este programa se contempló la reforestación de 45 hectáreas de terreno haciendo uso de dos clases de pinos americanos. El programa tuvo un gran éxito a corto plazo ya que logró contener los taludes de tierra y previno futuras inundaciones del campus.

A pesar del éxito obtenido con el pinar, la manera de reforestación no fue la mejor. La escasa diversidad de especies forestales (sólo pino caribe y pino pátula) restringe la biodiversidad típica de los bosques tropicales templados típicos de la zona. La alta densidad de siembra ocasionó una lucha por los recursos hídricos y lumínicos en un pequeño espacio, por lo que muchos de los ejemplares crecieron débiles y propensos a morir jóvenes y caer obstruyendo las vías. Adicionalmente, la espesa capa de hojas a nivel del piso que caracteriza a los pinares no permite la proliferación de especies nativas de manera natural.

Con respecto a la parte comunicacional del proyecto, los Eco-juegos que se practican son una reproducción de los juegos ecológicos llevados a cabo en Caracas y que tienen mas de 20 años de vigencia. Este programa tuvo un gran éxito nacional y fue reproducido internacionalmente a través de varias naciones en Latinoamérica.

DESARROLLO DEL PROYECTO

1.1 Título del proyecto

Guardabosques universitarios de la Universidad Simón Bolívar.

1.2 Objetivo general

Realizar y promover todas las actividades conducentes a la protección y mantenimiento del medio ambiente y contribuir con la creación de una conciencia ecológica entre miembros de la comunidad universitaria y vecinos de comunidades aledañas

1.3 Objetivos específicos

- Contribuir a la reforestación de los terrenos baldíos y regeneración del pinar a través de la siembra estratégica de especies nativas.
- Cultivar y mantener de árboles y plántulas autóctonas en el vivero que serán utilizadas para las distintas jornadas de siembra.
- Difundir una conciencia ecológica a la comunidad dentro y fuera de la universidad, al vincularla en actividades que promuevan una efectiva comunicación de valores ambientales.
- Ser partícipe en el diseño, ejecución y gestión de programas que benefician la conservación y protección de los espacios naturales de la universidad.

1.4 Ejecución de las actividades realizadas

1.4.1 Actividades en vivero

Son todas las actividades que se realizan en función de preparar a la planta desde que es una semilla hasta que esté suficientemente preparada para resistir la intemperie. Se proporcionan todos los recursos que necesita para subsistir de

una manera controlada para garantizar su mejor crecimiento. Esto permite obtener una mayor tasa ejemplares se adapten a las condiciones del ambiente.

Inducción: permite conocer las actividades básicas que se hacen en el vivero. Se identifican los nombres de las plantas, los procedimientos a seguir, y diversos datos que deben ser tomados en cuenta a lo largo de todo el servicio.

Riego: aporta el agua necesaria para que germinen las semillas plantadas anteriormente, y proporciona el vital líquido a las plántulas de tamaño mediano. Es una actividad de suma importancia que debe ser llevada a cabo diariamente.

Cernido: esta actividad se realiza para separar la tierra suave del abono compacto y de las partículas grandes. El resultado es una turba oscura, disgregada, que permite una germinación y crecimiento óptimo de las plantas.

Transplante: se basa en colocar la planta en una bolsa o recipiente nuevo, ya sea porque no le deja espacio suficiente a la planta para crecer o porque ya está muy deteriorado el actual. Se debe rellenar nuevamente con turba para darle nuevos nutrientes.



Figura 1. Trasplante

Desmalezado: consiste en remover las especies vegetales que crecen naturalmente cerca de las plántulas y les quitan recursos. También contempla la limpieza de los caminos y estaciones con el mismo objetivo.



Figura 2. Maleza dentro del vivero

Recolecta de semillas: se realiza para tener una variedad de especies nativas para sembrar. Una recolección grande de semillas (más de 100) permite tener una gran cantidad de ejemplares para sembrar y obtener mejores resultados y mayores tasas de éxito.

Sembrado: inicia el proceso de germinación y crecimiento de la planta. Se realiza por lotes de unas 50 semillas de una misma especie.

Limpieza y mantenimiento general: contempla la limpieza de caminos, la rotación y colocación de los grupos de plantas, el lavado de las bolsas y otras actividades que permitan el trabajo cómodo y eficiente en el vivero.



Figura 3. Limpieza y mantenimiento del vivero

1.4.2 Trabajos en las cercanías de Monte Elena

Se realizaron diferentes actividades en los terrenos de la universidad cercanos a la planta de gas con el motivo de prepararlos para las jornadas de siembra venideras, principalmente con la jornada con el banco mercantil.

Apertura de picas: consiste en la apertura, desmalezado y aplanamiento de los caminos propuestos para la siembra de las plantas. El terreno varía entre 0° y 40° de inclinación, y las picas se separan estratégicamente entre 1,5 y 2 metros.

Apertura de hoyos: consiste en la perforación de huecos en la tierra, de unos 30cm de diámetro, donde serán colocadas los árboles.



Figura 4. Hoyos para la siembra



Figura 5. Apertura de hoyos.

Transporte de plantas: se refiere al movimiento y acomodación de las plantas hasta su destino. La distribución de las especies en el espacio es cuidadosamente planificada con anterioridad por los coordinadores del proyecto.

1.4.3 Mantenimiento instalaciones universitarias

Son las tareas referentes al cuidado y mantenimiento de las zonas universitarias donde tenga alcance el programa.

Nivelado y mejoramiento de terreno: Reparación de huecos en el estacionamiento rústico frente al edificio de ENE.



Figura 6. Reparación de hueco en estacionamiento de ELE

1.4.4 Ecorutas y Ecojuegos

Siguiendo el concepto del programa de Eco-juegos, el objetivo de estas actividades es la comunicación efectiva de valores ecológicos a comunidades de Caracas. Se llevan a cabo dentro de los espacios de la universidad, pero son participantes colegios e instituciones de toda la ciudad.

Actividades preparatorias y de inducción: bajo la supervisión de la profesora Maritza Pulido (coordinadora del programa de Eco-juegos) se aprenden técnicas motivacionales, juegos e información importante para el trabajo con niños. También se introduce a la enseñanza en temas ambientales.

Recorrido informativo: Existen cuatro rutas que recorren los jardines de la universidad y muestran distintos tipos de especies de árboles autóctonos. Cada especie es una estación, y se instruye en ellas sus características más relevantes, resaltando la importancia que tiene para la naturaleza y el país. La información está adaptada para el público infantil al cual está dirigida.

Juegos ecológicos: Son juegos con un contenido informativo intrínseco, donde se busca dejar una enseñanza a los niños. El objetivo principal es sensibilizar al niño creándole una conciencia ecológica con la cual se sienta comprometido. Muchos son juegos tradicionales venezolanos, adaptados para que estén relacionados con la ecología y el cuidado ambiental.

1.4.5 Jornada de concientización de Lórax

Fueron las actividades realizadas fuera del recinto universitario, en el centro comercial “El Líder”, en las cuales se desarrollaron actividades de Eco-Juegos acompañados de la siembra de un árbol y la proyección de la película “Lorax” que promueve la conservación del ambiente.

Siembra: con semillas germinadas y pots preparados, los niños tuvieron la oportunidad de sembrarlo y recibir información acerca del cuidado de la planta y el ambiente. Ésta quedó como recuerdo del niño para hacer énfasis en el mensaje.



Figura 7. Siembra de semillas en la jornada de “Lorax”

Juegos ecológicos: se pusieron en práctica los Eco-Juegos con grupos de 15 niños aproximadamente en los espacios libres del cine.



Figura 8. Ecojuegos con los niños de la primaria La Coromoto

1.4.6 Jornada de siembra con el Banco mercantil

El día 24 de junio se llevó a cabo una jornada de siembra en la cual participaron más de 500 personas del Banco mercantil. La actividad consistió en la siembra de mil árboles en los terrenos de la universidad previamente preparados para dicho fin.



Figura 9. Jornada de plantación con el banco Mercantil

Siembra: consiste en la remoción de la planta de su bolsa, colocación en el hoyo y ajuste con tierra. Es realizado principalmente por los asistentes al evento por parte de la institución externa a la universidad.

Coordinación: se basa en la movilización de la gente y las plantas, revisando que en todo momento la gente esté cómoda con la actividad y el trabajo se esté realizando correctamente.



Figura 10. Grupo de siembra

Comunicación de información: al momento de sembrar la planta, se comunican valores de siembra y conservación. Se explica la importancia de la conservación y cuidado de los bosques tropicales.

Ecojuegos: se pusieron en práctica los Eco-Juegos con los niños en los espacios acondicionados para estos fines.

RELACIÓN DEL PROYECTO REALIZADO CON LA ACTIVIDAD ACADÉMICA DEL ESTUDIANTE

El proyecto de Guardabosques Universitarios USB está profundamente fundamentado en una base de valores sociales y morales, principalmente relacionados con la conservación del medio ambiente. Las actividades que aquí se realizan tienen gran relevancia con el desarrollo profesional del estudiante, en la parte de responsabilidad social.

La carrera de Ingeniería Electrónica no está directamente relacionada con las labores que se realizan en este servicio comunitario. Sin embargo, las materias de estudios generales relacionadas con la naturaleza y la ecología abren el camino para este proyecto y son parte fundamental en el desarrollo integral del estudiante. En este servicio comunitario se ponen en práctica conocimientos adquiridos tanto en diferentes estudios generales como del mismo servicio, y se comunican a la población visitante.

De igual manera, en este servicio se exige la aplicación de valores como el trabajo en equipo, el compañerismo, la solidaridad y se promueve la transmisión de estos valores a la población dentro y fuera de el recinto universitario.

CONCLUSIONES

El proyecto de Guardabosques universitarios de la Universidad Simón Bolívar cumple con los objetivos planteados por la ley de servicios comunitarios vigentes, ya que se aplican conocimientos adquiridos durante la carrera académica en beneficio de la comunidad de Sartenejas y el valle de Caracas. La cantidad de personas adscritas a este proyecto y que prestan servicio voluntario supera las 500, siendo beneficiados directa e indirectamente miles de personas que habitan las adyacencias y también a las que realizan actividades de Ecorutas o Ecojuegos. A esto se deben sumar las instituciones a las cuales se les proporciona apoyo logístico en el valle de Caracas en jornadas de conservación y siembra.

A través de este proyecto, se han logrado recuperar varias hectáreas de bosque deforestado. Se pueden contabilizar más de 2000 nuevos árboles sembrados en las jornadas de los últimos 3 años. La reforestación se realiza de una manera estratégica y eficiente, bajo la supervisión de profesionales en la materia.

La situación actual respecto a la materia medioambiental es un problema que esta cobrando auge a nivel mundial. Es importante que se tome conciencia y se tomen acciones en función de la recuperación y protección de las zonas verdes, ya que los beneficios que los nuevos bosques traerán a la universidad y a toda la comunidad en general son inmensurables.

Finalmente, para que la labor de la agrupación perdure en el tiempo y se reproduzca en otros lugares del país, desde Guardabosques USB se promueven iniciativas personales e institucionales en materia de conservación del ambiente. Se difunden valores y principios, y se fomenta la creación de una conciencia ecológica importante, comenzando desde las generaciones más pequeñas.

A manera de recomendación, se plantean a continuación varias ideas para mejorar el proyecto:

1. Creación de un registro electrónico con las características de cada árbol que se maneja en el vivero, incluyendo fotos y forma de manejo.
2. Conformación de grupos de dedicación exclusiva a ciertas tareas claves, como los ecojuegos, para agilizar el entrenamiento y capacitación.
3. Búsqueda de patrocinantes externos que estén dispuestos a apoyar económicamente a la agrupación para renovar las instalaciones y herramientas del vivero.
4. Capacitación de un grupo de guardabosques para que lideren distintas tareas en las jornadas externas para así agilizar las actividades que se realizan.

BIBLIOGRAFÍA

- República Bolivariana de Venezuela, Ley de Servicio Comunitario de Estudiantes de Educación Superior (2005):
<http://www.iutepi.edu/iutepi/ley.pdf>
- Instituto de Recursos Naturales U.S.B.:
<http://irn.usb.ve/?p=12>
- Centro de información de la ONU para Latinoamérica
http://www.cinu.org.mx/ninos/html/onu_n5.htm
- Artículo de Reuters
<http://actualidad.rt.com/ciencias/view/28278-Greenpeace-productor-de-mu%C3%B1eca-Barbie-destruye-bosques-tropicales>
- Servicio de Guardabosques USB:
<http://www.guardabosques.grupos.usb.ve/>

ANEXOS

A continuación se anexa la bitácora con el detalle de horas cumplidas en el servicio:

<div> <div>Estudiante:</div> <div>Bernardo</div> <div>Santana</div> </div>	<div>Vinculada con Objetivo (marcar con X donde corresponda):</div> <div> <div>1. Educación y sensibilización a visitantes y vecinos de la USB</div> <div>2. Manejo y restauración ambiental</div> <div>3. Protección ambiental y de los visitantes</div> <div>4. Seguimiento e información ambiental</div> <div>5. Institucionalización y promoción del programa</div> </div>					Ejecución		
Actividades de Servicio	1	2	3	4	5	Dia	Hora inicio y final	Total horas
CURSO DE INDUCCIÓN						25/01/2012	11:30 1:30	2
MANTENIMIENTO DEL VIVERO Y TRANSPLANTE		X				4/02/2012	8:30 1:00	4,5
MANTENIMIENTO, SIEMBRA Y TRANSPLANTE		X				10/02/2012	1:30 4:00	2,5
CERNIDO DE TIERRA Y RIEGO		X				11/02/2012	8:30 12:30	4
MANTENIMIENTO DEL VIVERO		X				14/02/2012	8:30 1:00	4,5
MANTENIMIENTO DEL VIVERO		X				03/03/2012	8:30 1:00	3,5
MANTENIMIENTO DEL VIVERO		X				03/03/2012	1:00 4:30	3,5
ECO-RUTAS	X					10/03/2012	9:00 12:30	3,5
MANTENIMIENTO DEL VIVERO		X				19/03/2012	8:00 12:30	4,5
MANTENIMIENTO DEL VIVERO		X				21/04/2012	8:30 12:00	3,5
ECO-RUTAS					X	4/05/2012	1:00 4:00	3
MANTENIMIENTO DEL VIVERO, REPARACIÓN DE EST. DE ENE		X				5/05/2012	8:00 12:30	4,5

JORNADA LORAX	X					10/05/2012	8:00 3:30	7,5
ECO-RUTAS	X					17/05/2012	9:30 11:30	3
MANTENIMIENTO DEL VIVERO		X				19/05/2012	8:00 1:30	5,5
MANTENIMIENTO DEL VIVERO		X				26/05/2012	8:00 4:00	8
APERTURA DE HOYOS SECTOR MONTE ELENA		X				7/06/2012	1:00 4:00	3
APERTURA DE HOYOS SECTOR MONTE ELENA		X				8/06/2012	8:00 12:00	4
APERTURA DE HOYOS SECTOR MONTE ELENA		X				8/06/2012	1:00 5:00	4
MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS, REGADO		X				14/06/2012	1:00 4:00	3
ECO-JUEGOS	X					16/06/2012	8:30 1:30	3
ACONDICIONAMIENTO DE PICAS		X				21/06/2012	12:00 5:00	5
JORNADA DE SIEMBRA CON EL BANCO MERCANTIL			X			24/06/2012	8:30 4:30	8
ACTIVIDAD EN LOS VIVEROS		X				25/06/2012	8:00 10:00	2
MANTENIMIENTO DEL VIVERO		X				28/06/2012	8:00 3:00	7
MANTENIMIENTO DEL VIVERO		X				4/08/2012	8:00 12:30	4,5
ECO-RUTAS SENDERO PATRIMONIAL				X		14/09/2012	8:30 12:00	3,5
MANTENIMIENTO DEL VIVERO		X				16/09/2012	8:30 12:00	3,5
MANTENIMIENTO DEL VIVERO		X				18/09/2012	8:30 12:30	4
							TOTAL	122