



Universidad Simón Bolívar

Coordinación de Cooperación Técnica y Desarrollo

Guardabosques Universitarios

Guardabosques Universitarios de la Universidad Simón Bolívar

Javier Santos Ferrer

06-40315

Tutor Institucional

Prof. Edgar Yerena

Fecha de culminación: Enero 2013.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
1.JUSTIFICACIÓN DEL SERVICIO COMUNITARIO	4
2.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	5
2.1. Descripción de la comunidad	5
2.2. Antecedentes del proyecto	5
3.DESARROLLO DEL PROYECTO	7
3.1. Título del Proyecto:	7
3.2. Objetivo <i>General</i>	7
3.3. Objetivos <i>Específicos</i> (USB)	7
3.4. Ejecución de Actividades Realizadas.	7
3.5. Actividades principales.	8
3.6. Actividades de apoyo y otras actividades.	10
4.RELACIÓN DEL PROYECTO TRABAJADO CON LA FORMACIÓN ACADÉMICA DEL ESTUDIANTE	13
5.CONCLUSIONES.	14
6.RECOMENDACIONES	15
BIBLIOGRAFÍA	19
ANEXOS	20

INTRODUCCIÓN

La protección del medio ambiente natural constituye más que un deber un derecho de todos los venezolanos según lo establece la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela de 1999 en su artículo 127 dicta que: *“Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado.”*

Aunado al marco legal venezolano, se puede asumir que existe una tendencia mundial que busca proteger el ambiente y optimizar. Vocablos como: desarrollo sustentable y sostenible, productos “verdes”, productos biodegradables y amigables con el ambiente aparecen con mayor frecuencia en la prensa escrita, redes sociales y medios audiovisuales. Además, los temas medioambientales han sido discutidos a nivel mundiales en una serie de reuniones de las Naciones Unidas conocidas como Conferencias de la ONU sobre el medio ambiente. Las principales de ellas la Cumbre par el Cumbre para la Tierra (1992), Cumbre para la Tierra +5 (1997) y la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (2022). En estas por ejemplo se declaran los principios de los bosques, se definen los deberes y los derechos de los Estados y se incluyen a las comunidades y pueblos indígenas. (Organización Naciones Unidas, 2008)

Resulta evidente que las plantas cumplen un papel fundamental en la protección de los ambientes naturales, ya que éstas proporcionan el hábitat y sustento de gran variedad de animales. Por ejemplo, uno de los roles principales de las plantas se evidencian al analizar las cadenas alimenticias. Las plantas, se ubican principalmente en los primeros escaños, bajo la denominación de “productores”. Ya que las mismas, son capaces de fijar los nutrientes en el suelo y obtener energía a partir de la luz solar.

Para la principal actividad de este proyecto, las plantas cumplen un rol clave en la recuperación de la Quebrada los Indios, ubicada a escasos kilómetros de la USB y que funge como una de las afluentes del Embalse la Mariposa. Este embalse, abastece de agua a cerca del 75% de los habitantes de Caracas y por lo tanto todos sus afluentes resultan vitales para mantener el suministro de agua de esta población.

Las zonas aledañas a la Quebrada los Indios han sufrido una serie de incendios forestales que acabaron con varias zonas boscosas. El Grupo de

Guardabosques de la Universidad Simón Bolívar (Guardabosques USB), busca recuperar esta quebrada con la plantación de una zona boscosa (reforestación) que garantice la calidad del agua y proteja el suministro para las generaciones futuras según el derecho y deber consagrado en el artículo 127 de la Carta Magna expuesto anteriormente.

1. JUSTIFICACIÓN DEL SERVICIO COMUNITARIO

La Ley de Servicio Comunitario del Estudiante de Educación Superior publicada en Gaceta Oficial N°38.272 indica en su artículo 6:

“El servicio comunitario es un requisito para la obtención del título de educación superior, no creará derechos u obligaciones de carácter laboral y debe prestarse sin remuneración alguna”.

Además del carácter obligatorio del servicio comunitario, existe por parte del estudiante, un interés relacionado a las actividades de protección del medio ambiente y de valorización de los recursos naturales. Ambas forman parte de los cursos obligatorios o de los estudios generales propuestos por la Universidad Simón Bolívar (por ejemplo el curso PS-5220 La Variable Ambiental en el Proceso Productivo o el estudio general BOB-415 La contaminación y su incidencia sobre el ser humano y actividades).

Debido a los intereses anteriores, resulta natural la participación en “Guardabosques USB”. Grupo que tiene como misión velar, preservar y proteger los bosques y demás espacios verdes y áreas protegidas de la USB y sus zonas aledañas.

El servicio comunitario permitirá al estudiante realizar un aporte que beneficiará a las comunidades que dependen del medio ambiente natural ubicado en las cercanías de la USB.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

2.1. Descripción de la comunidad

El trabajo realizado por el grupo Guardabosques USB beneficia directamente a las comunidades cercanas que hacen vida en el valle de Sartenejas, entre éstas la comunidad universitaria. Además de la comunidad cercana, el proyecto de recuperación de la Quebrada los Indios beneficia de forma indirecta a todas las personas que dependen de la Zona Protectora del Embalse la Mariposa, como se dijo anteriormente. En particular las personas ubicadas en la zona oeste de Caracas (Distrito Capital), exceptuando las parroquias Macarao y El Junquito. La población es de 1.844.762 habitantes según el censo oficial del Instituto Nacional de Estadística (INE) de 2011. (Instituto Nacional de Estadística, 2012)

Las áreas protegidas por Guardabosques constituyen un espacio de reserva natural, recreación y con valor deportivo que además cumplen la función de purificar las aguas subterráneas y de proporcionar oxígeno. Estos beneficios recaen en toda la comunidad.

2.2. Antecedentes del proyecto

Durante los primeros años de la Universidad Simón en la década de 1970, se inicia un plan para reforestar las zonas cercanas con pinos. El paisaje en los años 1970 era muy distinto al paisaje actual de la USB. Gracias a esta primera gran reforestación se pudo proteger a la comunidad de incendios forestales y se mejoro la calidad del agua y de la tierra.

Se plantaron aproximadamente 45 hectáreas de pinos en las laderas montañosas, con la finalidad de frenar la degradación de las zonas boscosas y recuperar el bosque. Los pinos plantados en aquella ocasión fueron:

1. Pino Caribe: pueden llegar a medir 45 metros de altura y tener un diámetro de hasta 100 cm [3]
2. Pino Pátula: midiendo hasta 40 metros de altura y 100 cm de diámetro, ambos poseen un rápido crecimiento,

El incremento de la temperatura en los últimos tiempos así como los cambios en los períodos de sequía y lluvia han degradado la calidad de los suelos y han propiciado el incremento de los incendios forestales. Para evitar revertir los esfuerzos realizados durante las plantaciones de los años 1970, el grupo de Guardabosques USB actúa en forma preventiva y correctiva. Se busca repoblar las áreas boscosas con árboles típicos de la zona y con otros

que puedan adaptarse al medio. Además se intenta sustituir a la maleza y los helechos, principales combustibles de los incendios forestales con los mencionados árboles. (Guardabosques USB, 2012)

3. DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1. Título del Proyecto:

Guardabosques Universitarios de la Universidad Simón Bolívar.

3.2. Objetivo General

Participar en las labores de conservación, gestión y protección de los bosques, ríos, cortafuegos y demás espacios naturales de la Universidad Simón Bolívar y sus zonas aledañas. En particular en la reforestación de la zona ubicada cerca de “Planta de Gas” en las adyacencias de la Quebrada los Indios.

3.3. Objetivos Específicos (USB)

- Realizar la formación en “juegos ecológicos y eco-rutas”.
- Aprender sobre el proceso de reforestación, desde la siembra hasta la plantación.
- Actuar como facilitador durante las jornadas de plantación con personas externas al grupo.
- Ser agente para el logro de los objetivos de gestión de los bosques y demás espacios naturales de la USB, considerados como “reserva ecológica”.
- Contribuir de forma activa en la creación de una conciencia ambiental en las comunidades involucradas.
- Colaborar en las actividades de manejo, restauración ambiental, educación y sensibilización a visitantes y vecinos de la USB.
- Comunicar efectivamente información sobre las características naturales, elementos, normas de conducta, seguridad, red de caminos, etc.
- Colaborar con el diseño, realización y mantenimiento del equipamiento básico necesario de la Reserva Ecológica.

3.4. Ejecución de Actividades Realizadas.

Las actividades de la agrupación se pueden dividir en dos grandes grupos, actividades principales y actividades de apoyo y otras. Las primeras se pueden así mismo sub-dividir según la zona en la cual se realizan. Las

actividades de apoyo y otras también se pueden dividir en sub-categorías, aquellas relacionadas a las siembra en planta de gas y aquellas que poseen otros objetivos. Se describen las actividades a continuación, en los Anexos se presentan de algunas de las actividades realizadas.

3.5. Actividades principales.

Las actividades principales se realizan en el vivero techado, en el vivero externo y en la zona de Planta de Gas. De acuerdo al lugar se realizan una serie de actividades para proteger a las plantas hasta su plantación final en la zona de Planta de Gas.

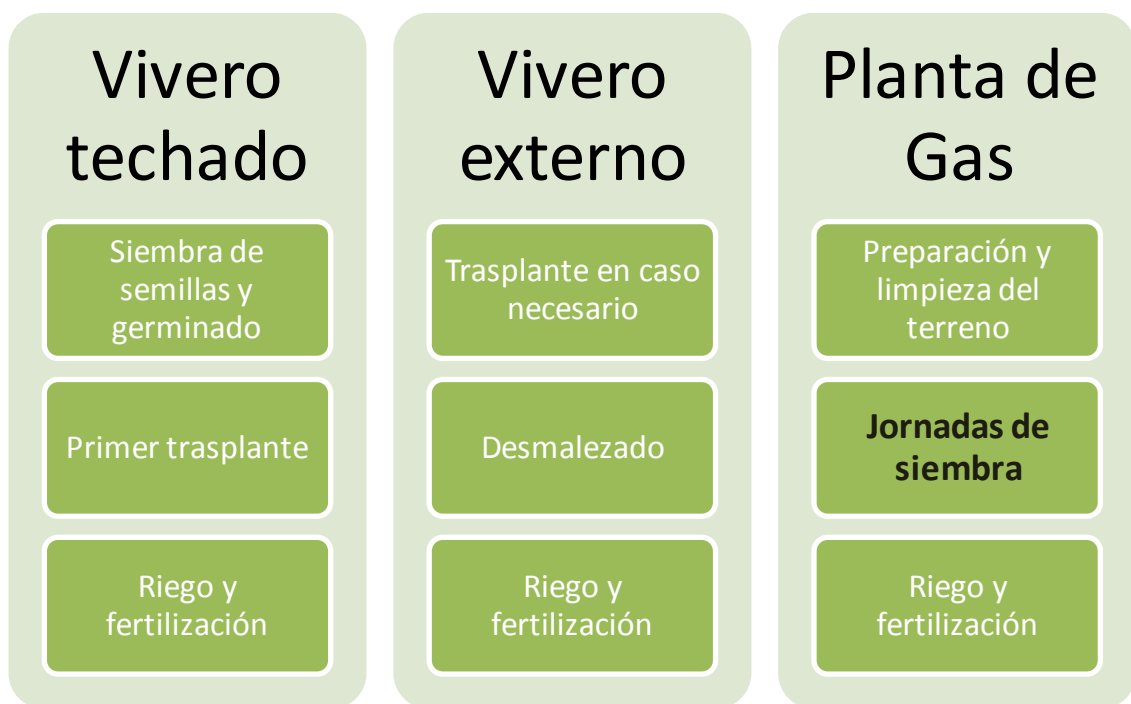


Figura 1. Actividades principales de los Guardabosques.

Siembra de semillas y germinado: Es la primera etapa en todo el proceso. Consiste en colocar una gran cantidad de semillas en unos guacales con tierra fértil en el vivero techado para maximizar la cantidad de plantas germinadas.

Primer trasplante: una vez germinadas las plantas, se procede al trasplantar cada una de ellas en forma individual en un saco con tierra cernida. Los sacos utilizados tienen diferentes tamaños según los diferentes tamaños de las plantas. En la mayoría de los casos las plantas se dejan en el vivero techado para que puedan desarrollarse antes de llevarlas al vivero externo.

Riego y fertilización: se le suministra agua a las plantas para favorecer su crecimiento y desarrollo natural. El riego se puede realizar por medio del uso de envases o directamente con manguera, siempre cuidando de no dañar las plantas. En algunos casos se crea una mezcla de fertilizante, jabón y agua para proporcionar una mayor cantidad de nutrientes y acelerar el crecimiento de las plantas. Esta actividad se realiza tanto en el vivero como en Planta de Gas, en particular en época de sequía.

Trasplante en caso necesario: Algunas de las plantas crecen por encima de la capacidad del saco utilizado para sostenerlas. Por lo tanto, las mismas son trasplantadas a sacos de mayor capacidad o a macetas según sea el caso. En algunos casos el deterioro de los sacos obliga al trasplante. Durante esta actividad también se completan con tierra cernida aquellas plantas que hayan consumido la materia orgánica de la tierra.

Desmalezado: Se deben eliminar de las bolsas y macetas aquellas plantas que no fueron sembradas originalmente y que no pertenecen a la misma especie que fue sembrada. A las otras especies que puedan nacer se les conoce como maleza y se les debe quitar o arrancar de la bolsa o envase para evitar que compitan con las plantas sembradas por los recursos y el agua. Este proceso de limpieza se conoce como desmalezado y es muy importante para evitar que las plantas mueran antes de que se les pueda plantar.

Preparación y limpieza del terreno: Antes de cualquier jornada de siembra, se debe habilitar el terreno para que se pueda plantar en el mismo. Esto incluye, rebajar la maleza, aplanar el terreno, hacer escalones de tierra y abrir los huecos para colocar las plantas. En la mayoría de los casos estas actividades se realizan con antelación para maximizar el número de plantación en cada jornada. No obstante, se pueden realizar algunos huecos, así como rebajar la maleza el mismo día en caso de ser necesario.

Jornadas de siembra: Las jornadas de siembra son la principal actividad del grupo. Ya que involucran a las personas de la comunidad y permiten la promoción del programa y en algunos casos la obtención de fondos para continuar con las actividades. Las mismas consisten en invitar a personas a plantar un árbol.

Se forman grupo de 2 a 4 personas por preparador de Guardabosques USB. El preparador explica cómo se deben abrir los hoyos en caso necesario, cuales son las mejores herramientas para utilizar y el método de trabajo para evitar la fatiga. Se explica asimismo, el método para rellenar el hoyo y garantizar que el agua sea atrapada por la planta con el objetivo de maximizar la obtención de este recurso vital.

Las jornadas duran varias horas y generalmente se busca plantar entre 2 a 5 árboles por voluntario de la actividad. Además, cuando participan

niños en las mismas, se realizan juegos ecológicos o las importantes eco-rutas.

3.6. Actividades de apoyo y otras actividades.

Las actividades de apoyo y otras actividades, se realizan en muchos casos para poder realizar las actividades principales y están supeditadas a las mismas. El hecho de no ser principales, no disminuye la importancia de las mismas, ni reducen el esmero empleado por los Guardabosques al realizarlas. Se les divide por el lugar donde se realizan y se incluye la categoría “otras” para aquellas que no cumplen la categoría anterior.



Figura 2. Actividades de apoyo y complementarias.

Cernir tierra: es la acción que consiste en hacer pasar tierra relativamente seca y en polvo por una malla o tamiz con el fin de hacer más fina su consistencia, eliminar posibles grumos; rocas, palos al igual que otros desechos, además de incorporar aire. La tierra cernida, facilita el crecimiento de las plantas, al tener un elevado contenido de materia orgánica.

Poda de árboles: consiste en cortar las ramas de los árboles, típicamente secas o excesivamente largas, ya sea con el uso de sierras eléctricas o

machetes para evitar riesgos de caídas inesperadas. Durante esta tarea se debe contar con el equipo de seguridad apropiado según el caso. Por ejemplo, al momento de podar ramas por encima de la altura de la persona, se debe utilizar un casco protector.

Limpieza de vertederos y cañerías: se refiere al mantenimiento que se debe hacer de los vertederos y cañerías ubicados en el vivero o en las adyacencias de la sede de Guardabosques USB. La limpieza se realiza con el uso de escardillas, palas, picos y otras herramientas. El objetivo principal es evitar que el agua se estanque (por razones de higiene y salubridad) por medio de la remoción de: piedras, palos, arena y tierra que se acumulan de forma natural en vertederos y cañerías.

Mantenimiento general del vivero: actividad que consiste en barrer las hojas, eliminar maleza, aplanar los caminos, limpiar las herramientas, quitar escombros, etc. Se realiza con regularidad para mantener el vivero lo más limpio posible con las limitaciones del trabajo en espacios abiertos.

Movilización de plantas: consiste de la logística involucrada al momento de trasladar las plantas desde el vivero hasta el sector “Planta de Gas” utilizando un vehículo automotor y “cadenas humanas”. Estas cadenas permiten trasladar las plantas de forma rápida y eficiente desde el vivero al vehículo y una vez en “Planta de Gas”, desde el punto de encuentro inicial hasta la pica donde se colocara la planta. Las cadenas humanas consisten de grupos de personados que se pasan de mano en mano las plantas, herramientas u otro objeto a trasladar. Las personas se colocan lo suficientemente cerca para evitar desplazamientos importantes y así minimizar la fatiga de todos los participantes.

Trabajo como facilitadores: consiste en dar un apoyo al momento de realizar las jornadas de plantación, los juegos ecológicos o las eco-rutas. Se acompaña a los visitantes y se les da la información necesaria y pertinente. Previo a estas actividades, se realiza una formación a fin de contar con las herramientas necesarias para el manejo de grupos.

Limpieza del terreno: Consiste en el desmalezado con machete, escardillas y palas para permitir el paso de los visitantes durante las jornadas de plantación. La actividad se realiza previa a la llegada de los visitantes. En época de lluvias se busca mantener la maleza lo más pequeña posible para evitar que compita con los recursos de las árboles ya plantados. En época de sequía se busca dejar algo de maleza que ayude a fijar el agua y que proteja a los árboles de la zona.

Eco-rutas: se componen de una serie de recorridos preestablecidos en los jardines de la Universidad Simón Bolívar. Durante los mismos, se le presenta

a los visitantes diversos árboles que existen en Venezuela, se comentan sus usos medicinales, industriales, estéticos, etc. y se hace hincapié en la importancia de la preservación de estos tesoros naturales. Algunas de los árboles que se presentan son: la seiba, el bucare y el chaguaramo.

Juegos ecológicos: consisten en una serie de juego que tienen por objetivo educar a los participantes en temas ambientales. Desde la importancia del recurso agua, hasta el calentamiento global. Estos juegos se realizan con los niños y niñas que participan en las jornadas de plantación y se busca incluso incluir a padres y representantes.

Cortafuegos: Consiste de la vigilancia y limpieza de los cortafuegos cercanos a la USB. Los mismos representan una de las primeras defensas en contra de los incendios forestales y por lo tanto deben ser mantenidos libres de hojas, troncos, árboles caídos u otros objetos que pudieran permitir el paso del fuego de un lado al otro.

4. RELACIÓN DEL PROYECTO TRABAJADO CON LA FORMACIÓN ACADÉMICA DEL ESTUDIANTE

La formación académica de los estudiantes de ingeniería de producción incluye el curso obligatorio PS-5220 La Variable Ambiental en el Proceso Productivo, en el cual se estudian temas relacionados al medioambiente al igual que la importancia en la conservación de los recursos naturales. Se explica como el desarrollo sostenible se basa en los tres pilares: social, ambiental y económico, y como se deben considerar siempre estos tres aspectos antes de iniciar las actividades productivas en las empresas. Se resalta asimismo, la participación de la comunidad organizada como motor del desarrollo de las naciones.

Si bien es cierto que la ecología, y el ambiente no son el centro de la carrera de Ingeniería de Producción, los mismos se incluyen de forma transversal debido a su importancia para la supervivencia de las generaciones futuras.

Aunado a esto, la organización del trabajo, la logística y la mejora de los trabajos realizados, aplicables a casi cualquier grupo organizado, forman parte integral de la mencionada carrera, así como la valorización del trabajo de la tierra y la importancia de la comunidad dentro de las actividades de los grupos, empresas y demás.

5. CONCLUSIONES.

Los esfuerzos del grupo Guardabosques USB se han consolidado con varias jornadas de plantación en los últimos meses. El estudiante pudo participar activamente en las labores de conservación, gestión y protección de las áreas verdes aledañas a la USB. Se participó junto con la comunidad en la recuperación de la zona cercana a “Planta de Gas” y se formó al estudiante en juegos ecológicos y las eco-rutas. Si bien el trabajo en la Quebrada los Indios debe continuar de forma cíclica durante los próximos años, el estudiante pudo participar en los ciclos básicos de una reforestación ambiental, desde el proceso de germinado, pasando por el crecimiento de las plantas, el trasplante, hasta llegar a la plantación final en la zona a recuperar.

El proceso de reforestación ambiental es ahora conocido por el estudiante, el cual sería capaz de insertarse en otros grupos y comunidades que realicen esta misma actividad, además de poder realizar sugerencias al momento de organizar el trabajo.

El estudiante participó como facilitador en diversas jornadas de plantación y pudo interactuar con las personas externas al grupo y de las comunidades beneficiadas. La posición de facilitador permitió contribuir a la creación de una conciencia ambiental en estas comunidades.

Finalmente, el estudiante pudo observar el funcionamiento de un grupo de trabajo y comparar algunos de los conocimientos adquiridos en los cursos teóricos de la USB con la realidad práctica de una restauración ambiental.

6. RECOMENDACIONES

Debido al carácter voluntario de la actividad y de participación en beneficio de la comunidad, existen una cantidad limitada de recursos. El aprovechamiento de los mismos debería ser mejorado u optimizado de ser posible, para poder cosechar los mayores beneficios de la labor de los estudiantes y voluntarios participantes.

Se presentan a continuación tres recomendaciones para el mejoramiento del funcionamiento del grupo basado en las técnicas aprendidas durante el desarrollo de la carrera Ingeniería de Producción.

La primera de estas recomendaciones es la creación de una serie de videos de entrenamiento para las personas que llegan a la agrupación. Los nuevos integrantes podrían ver estos videos como parte de las actividades de iniciación directamente en sus casas sin necesidad de realizar una jornada de formación, la cual es a veces difícil de organizar por los conflictos de calendario.

El formato ideal de estos videos podría ser de 5 minutos, con libre acceso para la comunidad en dónde se describan los pasos para una restauración ambiental y se comenten, las astucias, “tips” y datos útiles para facilitar el trabajo. Por ejemplo, como realizar de forma efectiva el primer trasplante y por qué, se debe realizar de esta forma.

Existe dentro de la universidad una unidad de medio-audiovisuales que se podrían encargar de realizar estos videos, como ya se han realizado para los cursos de física. Por lo tanto, no se necesitaría una inversión monetaria importante para la misma.

Aparte del beneficio de facilitar la formación de los nuevos miembros, se empieza a crear un nuevo estándar por medio de los videos el cual permite a todos los miembros realizar cualquier actividad casi desde el inicio. Estos videos, podrían ser realizados por los propios participantes, bajo la supervisión de un coordinador y se podrían considerar los mismos dentro del tiempo del servicio comunitario.

La segunda recomendación es la creación de un calendario de actividades estándar y de ciclos a completar, con objetivos definidos cada trimestre conocidos por todos los miembros de la agrupación. En pocas palabras, una planificación macro por trimestre conocida tanto por

coordinadores como por estudiantes. La misma, ayudaría a la cohesión de los equipos ya que se conoce que es lo que desea alcanzar la agrupación en el corto plazo y no sólo en el mediano y largo plazo. Se podrían incluir, cuantos árboles se desean plantar, cuantos días se van a limpiar picas y que días se trabajará en vivero.

La idea es fomentar un sentimiento de que el trabajo del día de hoy contribuye al trabajo futuro de otros colaboradores. Debido al ardua trabajo que implica una reforestación ambiental y al tiempo que toma el mismo. A veces resulta difícil comprender la importancia de algunas actividades como el riego y el desmalezado.

Resulta evidente que debido a todos los factores que pueden influir en esta planificación, la misma debe ser flexible y dinámica para poder adaptarse a todos los riesgos que existen. Desde la lluvia, hasta la inasistencia por parte de un grupo externo a la agrupación. No obstante, esta planificación, permitiría fácilmente saber cual actividad se podría realizar como sustituto de otra.

La planificación debería ser actualizada una vez a la semana, con las actividades realizadas, los objetivos logrados y los problemas encontrados, ya sea por algún miembro encargado del equipo o por algún coordinador. Esta retroalimentación permitirá eventualmente estipular las horas hombres requeridas, el tiempo calendario, así como los recursos necesarios para, por ejemplo, realizar una plantación de 200 árboles.

Para la planificación se pueden utilizar programas de computadora como Primavera® o Microsoft Project®. En caso de que no se tengan las licencias para los mismos, el programa Excel® puede servir como una herramienta básica de planificación si se crean las plantillas necesarias.

Como último punto, esta planificación también puede ayudar a los coordinadores a conocer las actividades pasadas en las cuales no hayan podido participar y a unificar esfuerzos para un solo objetivo sin contradecirse ellos mismos.

Finalmente la última recomendación se relaciona directamente al manejo de la información y el control de las actividades realizadas en “Planta de Gas”. La extensión del terreno de “Planta de Gas” dificulta conocer el estatus de cada pica semana tras semana. Y en particular de cuantos árboles han sido plantados y hace cuanto tiempo.

Se propone por lo tanto la creación de una planilla, la cual puede incluirse en un archivo en Excel (véase Figura 3), donde se reporten algunas informaciones claves de la pica así como de algunos árboles escogidos para ser medidos con el paso del tiempo.

Este archivo, podría dar una idea del estado general de cada pica o parcela a los coordinadores para así poder determinar si se debe insistir en las actividades de limpieza y mantenimiento o si por el contrario es más importante una actividad de riego, por ejemplo. Además, permite saber cuántos árboles se han plantado en cada parcela, así como su tipo y su número escrito en las placas de aluminio.

Ultima actualización	05/01/2012				
Actualización realizada por	Pedro Pérez				
Parcela 5					
Estado general de la pica, del 1 al 5. 1 Pica limpia, 5 a desmalezar con urgencia	2				
Última fecha de desmalezado	11/09/2012				
Zona, una zona se compone de tres metros	0-3m	3-6	9-12	12-15	15-18
Cantidad de Árboles presentes	2	1	0	1	2
Árbol 1	Bucare 155	Palo de maría			
Fecha de plantación	05/04/2012				
Última fecha de riego	12/12/2012				
Última fecha de fertilización					
Diámetro del tronco	5 cm				
Largo del tronco	150 cm				
Árbol 2	Seiba 132				
Árbol 3					

Figura 3. Posible ficha de reporte de actividades.

En la Figura 3 se observa que se coloca la fecha de actualización de la ficha y quién la realizó. Se coloca la parcela en negrita y se da un valor entre 1 y 5 al estado general de la pica. 1 La pica es transitable y está limpia, 5 se debe desmalezar la pica con urgencia.

Luego se presentan las zonas en las que se divide la pica. Se asume que se podría dividir en espacios de tres metros o quizás un poco más. Se colocan la cantidad de árboles presentes y se pasa a describir la información de cada árbol, los cuales estarían identificados en la pica con una placa en aluminio. En el ejemplo, el Bucare 155 se plantó el 05/04/2012. Se colocó su última fecha de riego así como varias de sus medidas de tronco y largo.

Quizá no se deba comenzar con todas las informaciones. Pero si sería bueno encargar a una persona en cada sesión para que recolecte información sobre la cantidad de árboles plantado, el estado de la pica y la última fecha de riego y fertilización.

BIBLIOGRAFÍA

Guardabosques USB. (03 de 01 de 2012). *Guardabosque USB*. Consultado el 03 de eero de 2012. Obtenido de Quienes somos: http://www.guardabosques.grupos.usb.ve/blog/?page_id=28

Instituto Nacional de Estadística. (Agosto de 2012). *Monografías por Entidad Federal y Municipios, Distrito Capital*. Consultado el 03 de eero de 2012 Obtenido de Instituto Nacional de Estadística República Bolivariana de Venezuela: http://www.ine.gov.ve/documentos/Demografia/CensodePoblacionyVivienda/pdf/distrito_capital.pdf

Organización Naciones Unidas. (18 de Junio de 2008). *Conferencias de la ONU sobre el medio ambiente* Consultado el 03 de eero de 2012. Obtenido de Naciones Unidas - Centro de Información México, Cuba y República Dominicana: http://www.cinu.org.mx/temas/des_sost/conf.htm

ANEXOS



Jornada de siembra en el sector “Planta de Gas”.



Juegos ecológicos realizados durante una jornada de plantación



Cadena humana para transportar las plantas a su parcela antes de una jornada de siembra



Vivero techado.



Vivero externo.