



**Universidad Simón Bolívar**  
**Coordinación de Cooperación Técnica y de Desarrollo Social**

“Creación de Sistemas Agroecológicos sostenibles en pequeñas comunidades  
peri-urbanas de Caracas”

**Comunidades colindantes al campus Sartenejas de la USB: Lugo Seijas –  
Hoyo de la Puerta**

**Tutor:** Gianfranco Libretti

**Representantes de la comunidad:** Luis Brando

**Estudiante:** Martín Rodríguez 06-40204

**Fecha de inicio:** Enero 2012  
**Fecha de culminación:** Julio 2012

## **Introducción**

Tomando en cuenta las necesidades que poseen algunas comunidades aledañas al campus de la USB, se plantea una propuesta con el objetivo de diseñar y promover la ejecución de planes para la creación de sistemas agroecológicos sostenibles en pequeñas comunidades adyacentes a la Universidad Simón Bolívar.

Se tomo la comunidad de Lugo Seijas para desarrollar la propuesta anteriormente planteada, para luego llevarla hacia otras comunidades cercanas. Este proyecto se llevo acabo en varias partes entre las cuales tenemos: información del sector, busca de compradores, gestión con la comunidad, diseño y cómputos de instalaciones, equipamientos, procesos de reciclaje y plan de recuperación.

Para llevar acabo los objetivos propuestos, se tomo en cuenta las actividades que se realizaron anteriormente en esta comunidad así como en otras comunidades cercanas.

Para iniciar este proyecto, se realizaron visitas a la comunidad para motivar a las personas de tal manera que se pueda llevar a cabo de forma satisfactoria y que favorezca y sirva de ayuda para la mejora de calidad de vida de esta y otras comunidades donde se realice el proyecto.

El reciclaje es importante para todas las comunidades y más si podemos obtener beneficios de este. Por este motivo, se tratara de aprovechar al máximo los desechos y desperdicios generados por la comunidad para ayudar desde el punto de vista de la salud, al no generar contaminación, y económicamente utilizándolos como materia prima en la elaboración de nuevos bienes o elementos para el bienestar de la comunidad.

Finalmente, este informe es requisito para el cumplimiento de las horas del servicio comunitario.

### **Justificación del servicio comunitario**

Este proyecto se realiza con el fin de ayudar a las comunidades aledañas a la Universidad Simón Bolívar debido a que estas se encuentran en condiciones humildes y con problemas, como toda nuestra gran ciudad de Caracas, de contaminación debido a la basura que producen.

Por lo tanto, se presta tal servicio para organizar un programa de reciclaje donde ellos mismos puedan sacar provecho de esto y al cabo de un tiempo puedan vivir mejor. Primeramente asesorándolos para organizar la manera en que se va a desarrollar el reciclaje donde se incluye la cantidad de basura que se produce, que tipo, donde se va a acopiar y a procesar. Luego decidir cuales recursos se van a reutilizar dentro de la comunidad y cuales se van a vender a compañías que lo utilicen como materia prima con el objeto de obtener beneficios para ampliar el desarrollo y cubrir algunas necesidades básicas de esta comunidad.

De esta manera, dicha comunidad recibe ayuda por algo que tendrían que pagar grandes sumas de dinero mientras que nosotros logramos prestarle este servicio por medio de este proyecto y en el cual aprendemos cosas nuevas tanto ellos como nosotros de algo distinto a los que acostumbramos hacer a diario.

A través del valor que se generará con la independencia de estas familias servirá de ejemplo para comunidades cercanas y promoverá la participación y trabajo propio.

## **Descripción del problema**

En los alrededores de nuestro campus universitario, se encuentran varias comunidades las cuales generan una cantidad considerable de basura la cual no se recolecta ni desecha correctamente. Esto suele suceder en las comunidades que se ubican en zonas rurales debido a la falta de organización para estos problemas. En consecuencia, se crea un proyecto para el estudio de la dinámica del sector y ver que solución le podemos dar a este problema de manera de organizar y reciclar los residuos que se producen en esta comunidad y de esta manera darle utilidad para generar beneficios en esta zona.

Para este proyecto tenemos como comunidad aliada a La Limonera, en la cual se encuentran cooperativas agrícolas operativas. Estas nos apoyan con información y experiencia, pero también necesitan nuestro apoyo. Aun poseen problemáticas de organización de espacio, diseño de proyectos y desarrollo de las actividades agropecuarias.

Por otra parte se quiere proponer un reciclaje convencional y creativo de manera que no solo se utilicen los productos reciclados para venderlos a los recicladores establecidos sino también para generar nuevos productos para reutilizar en la zona o para la venta.

## **Descripción de la comunidad**

El sector Lujo Seijas se encuentra en Hoyo de la Puerta, Municipio Baruta, Caracas. En este sector se encuentran alrededor de 5 a 7 familias (30 a 50 personas) pisatarios históricos de los terrenos. En este sector se tienen graves problemas de pobreza, viviendas precarias, hacinamiento, insalubridad, desempleo, inseguridad, riesgos ambientales, entre otros.

Por estas y otras razones se decidió trabajar con esta comunidad, la cual se puede aprovechar al máximo y sacar provecho a los beneficios que se pueden obtener de este proyecto para ellos, obteniendo posibilidades de empleo, disminución de la basura, espacios más aptos para vivir y recursos para una mejor calidad de vida.

## **Antecedentes del proyecto**

Como parte de contribuir con las comunidades aledañas a la Universidad Simón Bolívar, ya se han realizado distintos proyectos los cuales les han dado beneficios y una mejor calidad de vida. Entre estos resalta uno de los más recientes en el cual se propusieron mejoras para los procesos que se llevan a cabo en los viveros de La Limonera entre los cuales tenemos: suministro de agua e infraestructura de los viveros, producto y proceso con sus respectivos costos y financiamiento.

Es común en las zonas rurales que los desperdicios que generan las comunidades no sean correctamente recolectados y desechados, esto genera contaminación en los alrededores de la comunidad lo que termina por afectar la salud de los ocupantes.

Por esta razón se pretende generar las bases para que la comunidad en conjunto con los estudiantes solventen esta situación e incluso puedan llegar a evaluar la implantación de un programa de reciclaje en la comunidad. Para esto es necesaria la generación de un proyecto que sirva de base para involucrar en el tratamiento de la basura en la comunidad favoreciendo la continuidad de la obra anteriormente descrita.

## **Desarrollo del proyecto**

### **Título del proyecto**

Creación de Sistemas Agroecológicos sostenibles en pequeñas comunidades peri-urbanas de Caracas

### **Objetivo general**

Apoyar el desarrollo de las personas y familias en situación de pobreza y la restauración del entorno natural, mediante la formación, el apoyo técnico-operativo y la cooperación entre estudiantes, trabajadores e instituciones de la zona.

### **Objetivos específicos**

- Motivar a la comunidad para aumentar la participación en el sistema de reciclaje a proponer.
- Analizar diferentes opciones productivas, considerando las habilidades y fortalezas de los miembros de la sociedad; contemplando la ubicación geográfica de la comunidad.
- Generación de un plan base para la recolección adecuada de los desechos de la comunidad en la cual los espacios se encuentren libres de desechos y aptos para los habitantes.
- Estudiar la dinámica de la basura del sector de manera de saber que se genera, cuanto se genera y donde se generan los desechos y residuos de la comunidad.
- Gestionar con instituciones y empresas aledañas para los procesamientos primarios que se aplicaran a la materia reciclada.
- Gestionar con compradores que se dediquen a utilizar el material de reciclaje como materia prima y desarrollarlo para un uso futuro bien sea para la comunidad o para otros beneficios.
- Desarrollar actividades complementarias de conservación del ambiente, basadas en un programa de reciclaje.
- Establecer al menos 1 actividad productiva familiar o comunitaria con carácter ecológico.
- Generar no menos de 5 empleos directos.
- Facilitar acuerdos y compromisos entre la comunidad.

## **Ejecución de Actividades Realizadas**

### Asistencia a reuniones e investigación

Fechas: durante todo el servicio comunitario

Duración: 20 horas

Se realizaron varias reuniones durante todo el proyecto tanto con el tutor Gianfranco Libretti y la comunidad para explicar las actividades a realizar y el propósito del servicio comunitario. Entre esta se tenemos la reunión cuando se nos asigno la comunidad Luis Seijas en Hoyo de la Puerta con la cual íbamos a trabajar y los lineamientos de trabajo, para observar la situación de la comunidad la cual se encontraba con mucha desorganización y falta de empleo entre otras.

### Registro de requerimientos de la comunidad

Fechas: Junio 2011

Duración: 5 horas

Se visito la comunidad Lugo Seijas y se registraron las inquietudes de la comunidad y sus expectativas, así como también se vieron los problemas que en esta se tenían pero también sus virtudes como comunidad para llegar a las siguientes conclusiones:

La comunidad Lugo Seijas posee entre 40 a 50 personas distribuidas entre 5 a 7 familias. En esta tenemos mucha desorganización y, como es común en las zonas rurales, se generan gran cantidad de desperdicios los cuales no se recolectan ni desechan de forma correcta. Esto genera contaminación en los alrededores de la comunidad lo que termina de afectar la salud de los habitantes.

### Recopilación de información técnica

Fechas: Julio 2012

Duración: 20 horas

Se realizó el levantamiento de la basura que se produce en este sector cuantificando con precisión la cantidad de desechos aprovechables que se generan en la comunidad. Estos desechos aprovechables se encuentran clasificados en cuatro categorías: cartón, plástico, vidrio y aluminio.

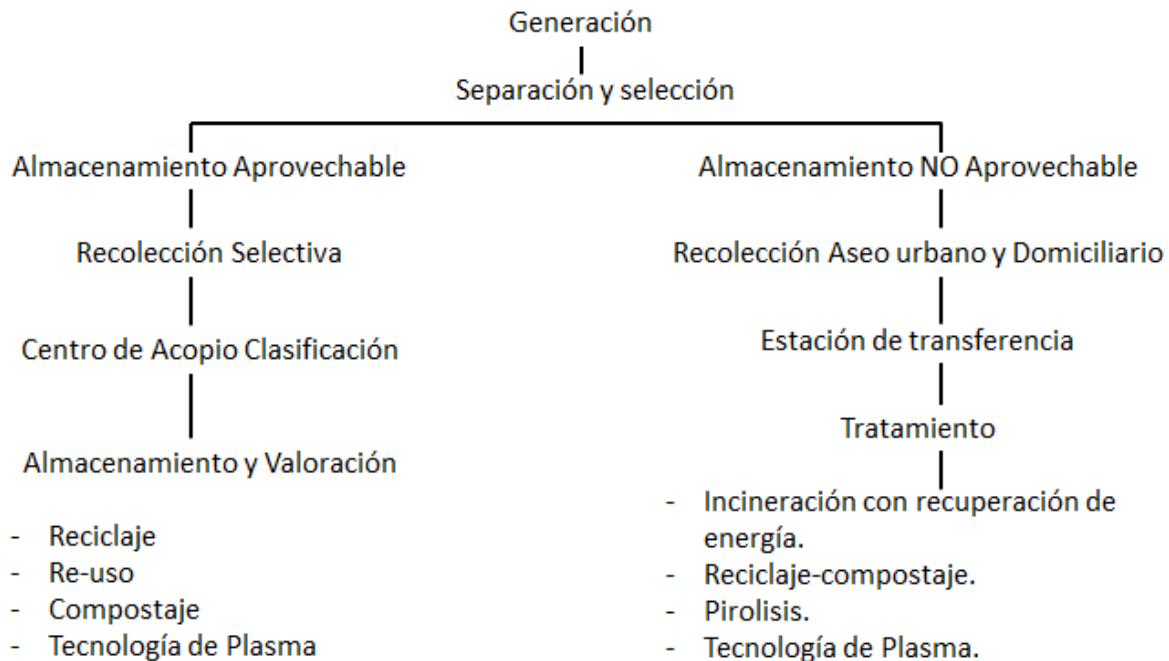
Luego de realizar el conteo, se estableció que la comunidad produce diariamente 60 kilos de basura diariamente, es decir casi 8.4 kilos por familia y 1.2 kilos por persona diariamente. En estos 60 kilos diarios que se producen en la comunidad, un 30% son papel y cartón, 20% aluminio, 20% plástico, 10 % vidrio y 20 % otros desechos como residuos orgánicos, telas, metales varios

## Desarrollo del análisis

Fecha: Octubre y Noviembre 2012

Duración: 40 horas

Se realizó un análisis en el cual, primeramente, incluye que acciones se pueden tomar con los desechos sólidos. En el siguiente diagrama se puede observar este análisis.



Al generar los desechos sólidos, estos deben separarse como material aprovechable y no aprovechable. Esta separación se puede realizar por medio de contenedores donde se especifique el tipo de material que se va a depositar así los materiales reciclables irían directo al centro de acopio y los no reciclables irían a la recolección de aseo urbano y domiciliario. Dichos contenedores se podrían clasificar por el tipo de material: vidrio, plástico, cartón-papel y aluminio. Estos recipientes pueden ser de distintos tipos, lo importante es que estén acordes con el sistema de recolección, es decir que sean compatibles.

Luego se puede realizar una recolección selectiva con la cual también podemos generar empleo con los mismos habitantes de la comunidad. Esta recolección selectiva consiste en ir puerta por puerta en tal caso de que la recolección se haya hecho casa por casa. Las familias separan los materiales reciclables y no reciclables. Los primeros se lo llevan la recolección selectiva y los segundos el aseo urbano. La otra opción es establecer puntos de entrega voluntarios.



La realización de una recolección selectiva, en la cual se informe a la comunidad los materiales que se recogerán, los días y horarios en que serán buscados, es una forma de optimizar el servicio y de aprovechar mejor los materiales reciclables presentes en los residuos sólidos.

### Proposición de compradores

Fecha: Septiembre 2012

Duración: 15 horas

A continuación se presenta una lista de los precios de los materiales reciclables. Esta tabla no incluye los precios de flete.

MATERIAL	PRECIO (Bs/Kg)	FACILITADO por:
<b>Vidrio</b>	0,20	Recuperadora Myco,C.A.
<b>Papel Oficina</b>	1,40	Recuperadora Myco,C.A.
<b>Papel archivo</b>	0,70	Recuperadora Myco, C.A.
<b>Cartón</b>	0,20	Recuperadora Myco, C.A.
<b>Aluminio</b>	5,00	Recuperadora El Trío
<b>Chatarra</b>	0,25	Recuperadora El Trío
<b>Plásticos</b>	Duro: 1,00 Pet: 0,70	Recuperadora El Trío Recicladora Ana Teresa
<b>Hierro Colado</b>	0,50	Recuperadora El Trío

Entre los compradores, se propusieron los menciones anteriormente en la tabla así como también Reciclajes Carsor que se encuentra en la ciudad de Caracas. Otra opción es la de reciclar el material en un galpón en el IDEA para luego ser recolectado por la compañía recolectora de la Universidad Simón Bolívar.

Por otra parte, se propuso que la recolección de los desechos se hiciera cada mes de manera que el transporte se lleve una gran cantidad de residuos y se obtenga de esta venta beneficios que ayuden a la comunidad con problemas que existen dentro de esta o que puedan ser repartidos entre el numero de familias que se encuentra en esta para sus necesidades.

### Centro de acopio

Fecha: Noviembre de 2012

Duración: 5 horas

Se propuso un centro de acopio el cual se piensa diseñar para un futuro. Este funcionaria en los espacios del IDEA de manera que los desechos que se generan en la comunidad se clasifiquen y recolecten en este centro de acopio, así cuando los compradores vengan cada mes, la basura este siempre en un mismo lugar y de manera organizada.

Este centro de acopio se propuso ya que las empresas no reciben pequeñas cantidades de materiales sino que tienen una serie de exigencias como cantidades mínimas. Este centro de acopio también generaría empleo para la comunidad, ya que se necesita de personas que realice la clasificación y acondicionamiento de los materiales reciclados que se encuentran en este aumentando el valor de los materiales y optimizando el sistema de reciclaje.

### Reciclaje y re-uso

Fecha: Noviembre 2012

Duración: 5 horas

Así como se propuso la idea de vender el material reciclado, también se propuso que se reutilizaran para beneficio propio de la comunidad con el fin de reducir costos en objetos que se pueden obtener del material reciclado.

Se propuso diferentes ideas que se pueden obtener de los materiales reciclados los cuales se presentan mas adelante en los anexos como inventos y soluciones creativas.

### Elaboración del informe

Fecha: Noviembre 2012

Duración: 10 horas

Elaboración del informe final a entregar a la Universidad Simón Bolívar con las especificaciones de las actividades realizadas durante el proyecto de servicio comunitario.

### **Relación del proyecto trabajado con la formación académica del estudiante.**

El proyecto realizado durante el servicio comunitario consistió en un programa de reciclaje con el cual se busca solucionar un problema de contaminación a una comunidad y aprovechar los beneficios que podemos obtener de este.

Un proyecto que va de la mano con la interacción de la comunidad para satisfacer ciertas necesidades demandadas por esta última. Además en este se ofrece la oportunidad de trabajar para un sector de la población caraqueña, tener un contacto directo con ella, y una primera experiencia de presentar un proyecto de escala a construir, oportunidad que no se brinda, con regularidad, dentro de la academia.

Debido a esto, obtuvimos aprendizajes a través del servicio comunitario, ya que realizamos un proyecto en el cual se nos dio un problema a resolver y por medio de las habilidades obtenidas a través de la formación académica, solucionamos dicho problema y lo llevamos a cabo junto a una comunidad, trabajando en equipo, que va a seguir desarrollando el proyecto y a la vez este va a servir para otras comunidades que posean problemas similares.

## **Conclusiones y Recomendaciones**

- El desarrollo de sistemas agroecológicos sostenibles en comunidades como la tomada en cuenta durante el presente proyecto de servicio comunitario, sólo será posible si es precedido por un conjunto de actividades que ayuden de manera sistemática a constituir las mismas como verdaderas comunidades organizadas. Entre las actividades a tomar en cuenta se encuentran por ejemplo la eficaz recolección de desechos sólidos y el continuo trabajo de la comunidad para seguir logrando los objetivos.
- El desarrollo de un sistema agroecológico para la comunidad de Lugo Seijas es un proyecto cuya factibilidad fue estudiada mediante el conocimiento obtenido en aulas y que debe de tomar en cuenta principalmente los siguientes factores: desechos producidos en la zona, productos, procesos, costos para obtener beneficio del reciclaje para la comunidad, utilidades del reciclaje.
- Al tener el papel protagónico de la iniciativa de cambios en el entorno físico de una comunidad, como estudiantes, hemos entendido el rol de facilitador de los procesos socio-económicos que viviremos a diario en un futuro.
- Se pudo ver la posible materialización de la obra proyectada, el intercambio directo con la comunidad, y la aplicación de metodologías con las que logramos una transferencia directa de conocimiento a la comunidad.

## Anexo

- Ubicación del sector Lugo Seijas





- Comunidad aliada La Limonera



- Terreno prueba piloto





- Contenedores de reciclaje propuestos





- Terreno y centro de acopio a diseñar





- Inventos y soluciones creativas



