



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DECANATO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

COORDINACIÓN DE COOPERACIÓN TÉCNICA Y DESARROLLO SOCIAL

PROYECTO DE SERVICIO COMUNITARIO

***CREACIÓN DE SISTEMAS AGROECOLÓGICOS SOSTENIBLES EN PEQUEÑAS
COMUNIDADES PERI-URBANAS DE CARACAS:***

SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN AUTOMATIZADA DE VIVEROS – SAAV

Por:

Gutiérrez H., Héctor L., Estudiante de Ingeniería en Computación, Carné 06-39693

Tutor Institucional: Libretti, Gianfranco

Fecha de culminación: Julio del 2012

Sartenejas, Julio del 2012

CONTENIDO

1	Introducción	2
2	Justificación	3
3	Descripción del problema	4
3.1	Descripción de la comunidad	4
3.2	Antecedentes del proyecto	5
4	Desarrollo del proyecto	7
4.1	Título del proyecto	7
4.2	Objetivo general.....	7
4.3	Objetivos específicos.....	7
4.4	Ejecución de las actividades realizadas	7
5	Relación del proyecto trabajado con la formación académica del estudiante	10
6	Conclusiones.....	11
7	Recomendaciones	12
8	Bibliografía.....	13
	Anexos.....	14

1 INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene como objetivo describir el proceso de diseño, desarrollo y rediseño del Sistema de Administración Automatizada de Viveros (SAAV), se especifica el conjunto de funcionalidades desarrolladas así como el objetivo y la justificación de cada una de ellas. El desarrollo de este sistema forma parte del servicio comunitario, requisito obligatorio para poder obtener el título de educación universitaria.

El proyecto de Creación de Sistemas Agroecológicos tiene como finalidad la elaboración y ejecución de planes que permitan la ordenación del territorio y el desarrollo socioeconómico en las pequeñas comunidades en la periferia de la ciudad de Caracas para convertirlas en micro-núcleos de desarrollo.

Debido a las condiciones y potencialidades de los sectores que se quieren intervenir, estos planes se fundamentarán en conceptos y actividades “agroecológicas”. Dentro de estas actividades se contempla la creación de viveros y sembradíos, los cuales produciría un desarrollo humano sostenible, debido a que se considera que la producción de rublos agrícola no solo aportaría fuentes de alimentos a nivel local sino que en las plantas presentan una gran utilidad para la estabilización de terrenos, recuperación de acuíferos (que se han detectado en la zona) y de saneamiento y resguardo del especio en general.

La creación de este sistema para dichos viveros permitirá a estas comunidades en crecimiento tener un mecanismo de gestión y administración de los inventarios y actividades a realizar de una manera fácil y sencilla; el sistema permitirá que el encargado o los encargados del vivero puedan mantener controlados los inventarios de plantas y herramientas, directorio de proveedores y gestión de las actividades diarias de los trabajadores.

2 JUSTIFICACIÓN

El enfoque del proyecto es el de valorizar, utilizar y producir especies agroforestales como los elementos alrededor del cual se produciría un desarrollo humano sostenible.

Se considera fundamental que la Universidad Simón Bolívar a través de sus estudiantes cumpla con la responsabilidad de aportar al desarrollo sostenible de su comunidad vecina, como una forma de beneficiar no solo a dichas personas, sino de fortalecer el rol que la institución debe asumir en el espacio geográfico local del cual forma parte.

El desarrollo de este proyecto, y más específicamente, de este sistema, permitirá a las comunidades en crecimiento ser mucho más productivos, organizados y acelerados en su desarrollo gracias a las facilidades que les brindará un sistema informático en la gestión y administración de sus viveros.

3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

3.1 DESCRIPCIÓN DE LA COMUNIDAD

Comunidad Lugo-Seijas: Ubicada en el lindero Sur de la USB, junto a la carretera hacia Hoyo de la Puerta. Esta pequeña comunidad conformada por 5 familias de cerca de 30 miembros en total se encuentran en carácter de pisatarios en un terreno privado de unas 4 hectáreas, cuyo propietario ha manifestado la posibilidad de ceder parte del inmueble para cualquier proyecto en beneficio de la comunidad, vinculado a la USB.

La situación de la comunidad piloto es común al resto de las comunidades objetivo del proyecto y se caracteriza por los siguientes problemas:

- Hábitat gravemente deteriorado: La problemática de la propiedad de los terrenos ha impedido el desarrollo organizado de la comunidad. Esto se ve reflejado en la falta de servicios públicos estables (agua potable, cloacas, disposición de basura y electricidad), viviendas en estado deplorable (la gran mayoría construida de zinc) y la exposición a distintos fenómenos como incendios de vegetación, picadura de animales e insectos transmisores de enfermedades.
- Inseguridad: La comunidad manifiesta la constante presencia de la delincuencia contra bienes y personas, el riesgo cierto de invasiones violentas y el uso de los espacios de su comunidad como lugar de distribución de droga, de “enfriamiento” de vehículos robados y de otros delitos.
- Vulnerabilidad económica: Pocos de los habitantes de la comunidad tiene ingresos estables, los cuales además resultan insuficientes para mantener al resto de la población residente (se estima como muy alto el número de población en edad no laborable)
- Vulnerabilidad Ambiental: La comunidad se encuentra ubicada en terrenos con pendientes relativamente altas, por lo que se

encuentran expuestos a frecuentes deslizamientos de tierra que pueden afectar su vida o sus bienes.

Las comunidades semi-rurales ubicadas en sectores aledaños como Hoyo de La Puerta, Gavilán, La Limonera, con características y problemáticas similares pueden conformar una población de no menos de 10.000 habitantes (estimación del profesor Libretti).

3.2 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

En los límites inmediatos a la USB, en su sede Sartenejas, se encuentran asentadas distintas comunidades de bajos recursos. Históricamente ha habido una relación limitada con la Institución, a pesar de que en algunos casos dichas comunidades hacen uso temporal de recursos y espacios de la USB (agua, electricidad, accesos, etc.) e incluso tienen vínculos directos (ya que algunos de sus miembros laboran o han laborado en la Universidad).

Estos asentamientos están expuestos a gran cantidad de problemas, originados en su mayoría por una ocupación desorganizada y al límite de la legalidad de un territorio con un significativo grado de sensibilidad ambiental (representada en áreas expuestas a erosión, altas pendientes inestables, etc.). Adicionalmente, las condiciones socioeconómicas de estas comunidades las hacen carentes de condiciones de seguridad ciudadana y sanidad mínima para un desarrollo humano digno.

Por otro lado, el enfoque del proyecto es el de valorizar, utilizar y producir especies agroforestales como los elementos alrededor del cual se produciría un desarrollo humano sostenible. Esto debido a que se considera que la producción de rublos agrícola no solo aportaría fuentes de alimentos a nivel local sino que en las plantas presentan una gran utilidad para la estabilización de terrenos, recuperación de acuíferos (que se han detectado en la zona) y de saneamiento y resguardo del espacio en general. Todo ello acompañado de las actividades de ordenamiento y saneamiento de

tipo urbanístico y arquitectónico requerido para mejorar el hábitat humano local.

4 DESARROLLO DEL PROYECTO

4.1 TÍTULO DEL PROYECTO

Creación de Sistemas Agroecológicos sostenibles en pequeñas comunidades peri-urbanas de Caracas: Sistema de Administración Automatizada de Viveros (SAAV).

4.2 OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar un sistema informático de que le permita al administrador del vivero controlar y gestionar las actividades y el inventario de herramientas y plantas dentro del vivero.

4.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Gestionar el inventario de plantas existentes en el vivero, ubicación, cantidad, clasificación, edades, etc.
- Gestionar el inventario de herramientas y productos pertenecientes al vivero, cantidad, uso, etc.
- Gestionar las actividades y los patrones de actividades dentro del vivero a través de un calendario de actividades.
- Establecer una arquitectura que permita posteriormente migrar el sistema de una aplicación “stand alone” a un sistema web.

4.4 EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

En las primeras semanas de haber arrancado con el proyecto, se procedió a rediseñar el sistema retomando con firmeza el hecho de desarrollar el sistema bajo una arquitectura que permitiese el mantenimiento y la expansión del sistema de una manera fácil y ordenada. La última semana del trimestre Enero - Mayo 2012, debido a la urgencia que se tenía con el sistema, se empezó un proceso de “refactoring”

sobre el código existente, con la finalidad, no solo de aumentar la calidad del sistema, sino pensando en migrar posteriormente el sistema a un sistema web. Este proceso de rediseño y reestructuración se acompañó de la creación de documentos que permitieron ampliar la documentación del sistema y además que futuros desarrolladores pudieran retomar el proyecto de una manera eficiente y productiva.

En las primeras 11 semanas del trimestre Abril – Julio 2012, se reestructuraron los módulos Proveedores, Productos, Plantas y Calendario, siendo este último el más complejo de todos; debido a la herramienta de interfaz gráfica utilizada para la aplicación (Java Swing), la separación entre lógica y vista del sistema, no se realizó de manera correcta desde un principio, por lo que la arquitectura de tres capas que se había decidido implantar fue perdiendo su forma.

Este proceso de rediseño y reestructuración se acompañó de la creación de documentos que permitieron ampliar la documentación del sistema y además que futuros desarrolladores pudieran retomar el proyecto de una manera eficiente y productiva.

Actualmente el sistema posee sus cuatro módulos en completo funcionamiento, existe documentación actualizada y el sistema está preparado para que su migración de una aplicación “stand alone” a un sistema web se realice de manera rápida y eficiente.

Actividades:

Período	Semana	Actividades
Enero – Mayo 2012	13	Rediseño de la base de datos, de la interfaz, de la arquitectura
	0	Reestructuración y desarrollo - Modulo Proveedores
Abril – Julio 2012	1	Reestructuración y desarrollo - Modulo Proveedores
	2	Reestructuración y desarrollo - Modulo Proveedores

	3	Reestructuracion y desarrollo - Modulo Productos
	4	Reestructuracion y desarrollo - Modulo Productos
	5	Reestructuracion y desarrollo - Modulo Productos
	6	Reestructuracion y desarrollo - Modulo Plantas
	7	Reestructuracion y desarrollo - Modulo Plantas
	8	Reestructuracion y desarrollo - Modulo Calendario
	9	Reestructuracion y desarrollo - Modulo Calendario
	10	Reestructuracion y desarrollo - Modulo Calendario
	11	Documentacion

5 RELACIÓN DEL PROYECTO TRABAJADO CON LA FORMACIÓN ACADÉMICA DEL ESTUDIANTE

La realización de un sistema informático está claramente relacionada con la formación académica de un estudiante de Ingeniería en Computación. En un principio al iniciar el diseño y la implementación del sistema no considero que no contaba con la preparación académica necesaria para desarrollar un buen sistema, que siguiera estándares y buenas prácticas, se desarrolló un sistema que servía pero que en aspectos de calidad era bastante deficiente.

Gracias a dos cadenas de electivas relacionadas en el diseño y desarrollo de Sistemas de Información, fui capaz de rediseñar y reestructurar el sistema para que se acoplara a mejores prácticas en el desarrollo de sistemas de información.

En definitiva, poner en práctica de manera efectiva los conocimientos adquiridos durante la carrera en un proyecto aparte fue una experiencia bastante satisfactoria y enriquecedora, académica y personalmente.

6 CONCLUSIONES

- El Sistema de Administración Automatizada de Viveros (SAAV) pretenderá ser, una vez implantado, una herramienta que permitirá optimizar y aumentar la productividad de las comunidades donde sea utilizado, en el área de producción y gestión de productos agrícolas.
- El sistema fue desarrollado pensando en su facilidad de uso dado los usuarios que se esperan lo utilicen.
- El proceso de reestructuración por el cual pasó el prototipo del sistema permite que el mismo pueda seguir usándose, pero a su vez quedaron establecidas las bases para que su migración a un sistema web pueda realizarse de manera sencilla y efectiva.
- Poder ayudar a las personas de comunidades necesitadas, gracias a la puesta en práctica de los conocimientos obtenidos durante la carrera, genera un sentimiento de satisfacción al dar la oportunidad como estudiante de ser productivo para la comunidad en la cual me desarrollo.

7 RECOMENDACIONES

- Promocionar el uso del sistema en las comunidades para las cuales fue pensado.
- Mantener el sistema para garantizar la calidad del servicio ofrecido por el mismo.
- Evolucionar el sistema para añadir nuevas funcionalidades que puedan ser incluidas.
- Migrar el sistema a un sistema web; debido a que el sistema está desarrollado en el lenguaje Java, utilizar el lenguaje JSP para pasarlo a un entorno web puede ser una buena opción.
- Aumentar la documentación del sistema.

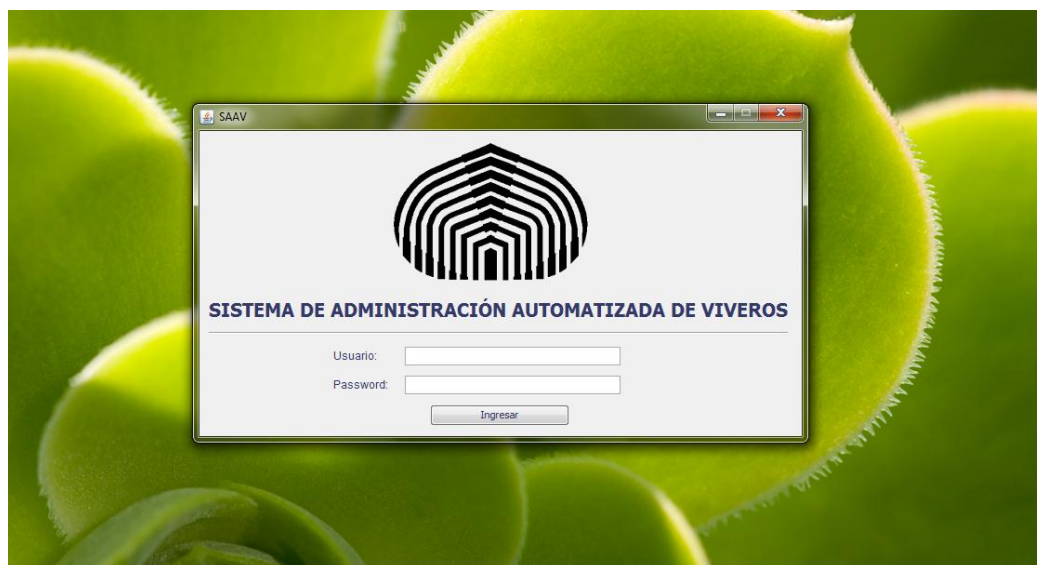
8 BIBLIOGRAFÍA

[1] MySql 5.5: Manual de Referencias.

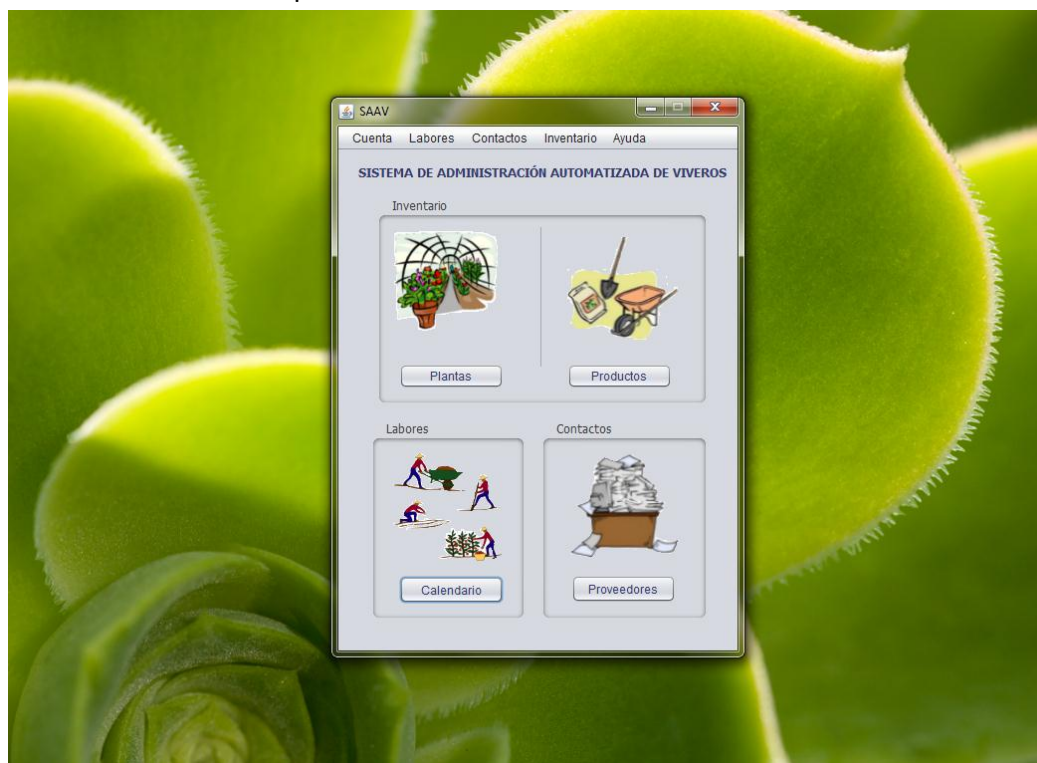
<http://dev.mysql.com/doc/refman/5.5/en/index.html>

ANEXOS

- Ventana Inicio Sesión



- Ventana Principal



- Gestionar Plantas

The 'Plantas' window displays a table with the following data:

Nombre Planta	Zona	Cantidad Plantas	Fecha Plantacion	Lote
Lechozas	A-1	70	22/01/2012	1
Lechozas	A-2	15	23/01/2012	2
Papas	C-5	50	25/03/2012	1
Ocumo	D-1	100	26/03/2012	5

Below the table, there are input fields for adding or updating a record:

(*)Nombre:

(*)Zona: (*)Cantidad:

(*)Fecha: Lote:

Buttons:

- Gestionar Productos

The 'Productos' window displays a table with the following data:

Nombre Producto	Unidad	Cantidad Total	Categoria Producto	Descripcion Producto
Semillas de Girasol	Kilos	50	Comestibles	50 sacos de 1 kilo de semillas...
Tierra Abonada	Sacos	100	Sembrar	Tierra
Rastrillos		10	Herramientas	
Guantes		10	Herramientas	10 pares de guantes
		0		

Below the table, there are input fields for adding or updating a record:

(*)Nombre:

(*)Unidad:

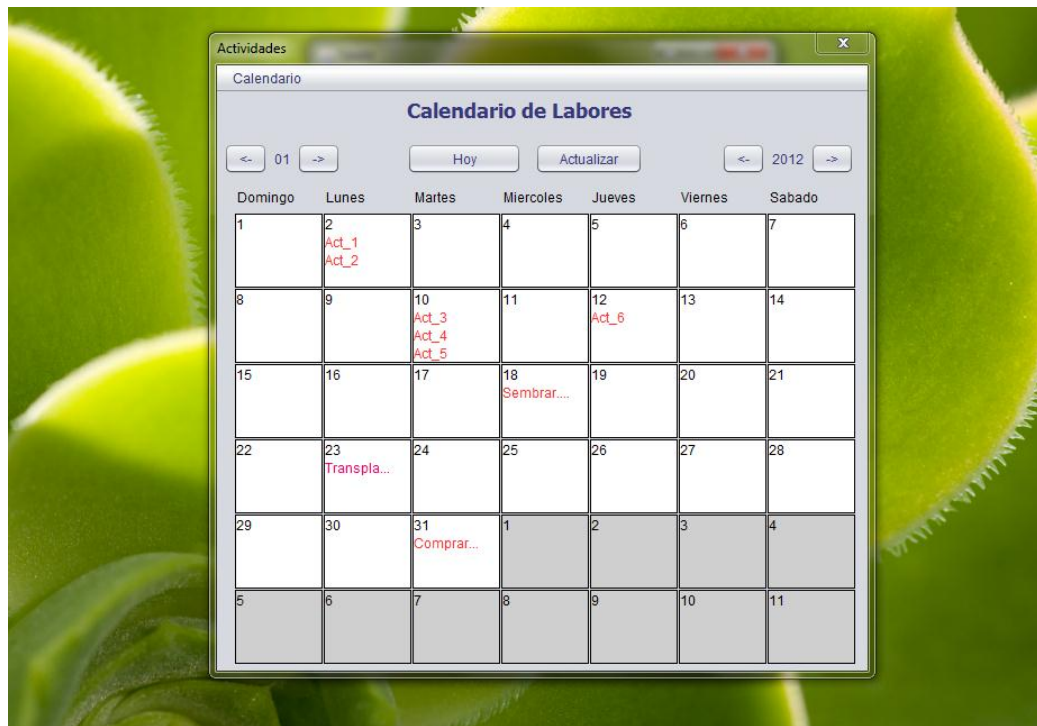
(*)Cantidad Total:

Categoria Producto:

Descripcion Producto:

Buttons:

- Calendario de Actividades



- Gestionar Proveedores

