



Universidad Simón Bolívar
Coordinación de Cooperación Técnica y Desarrollo Social

**Asistencia tecnológica para instituciones educativas
de básica y diversificada**

Edward Zambrano
Carnet: 07-41677
Tutor Institucional
Elinor Cones
Representante de la Comunidad
Jesús López

Noviembre 2012

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las comunidades solventan un conflicto o necesidad mediante la modalidad de proyecto, pero el manejo de los mismos usualmente implica utilizar instrumentos escritos, lo cual implica costos de producción y un manejo ineficiente de la información recolectada. Es aquí donde surgió la creación de un sistema web para la gestión de proyectos en las comunidades llamado Aldia, el cual es un sistema web que permite crear, modificar y hacer seguimiento a los proyectos de una comunidad en particular. Aldia está compuesto por varios módulos dedicados a los distintos aspectos de un proyecto, como la creación del proyecto, el historial del proyecto, el plan de inversión y las actividades a realizar para poder llevar a cabo el proyecto.

El sistema Aldia inicialmente cumple sus funciones básicas como administrador de proyectos, pero al ser un sistema web permite que todas las personas involucradas puedan acceder y seguir de cerca el desarrollo de los mismos de forma rápida y fácil. A medida que se realizó el desarrollo de la aplicación, se presentaron diversas oportunidades para ajustar y agregar nuevas funcionalidades al mismo.

Aldia se dividió en 3 grupos de trabajo distintos, los cuales se dedicaron a tratar con las necesidades de una comunidad en particular. La comunidad asignada para llevar a cabo el servicio comunitario en este caso es la comunidad de Ojo de Agua, ubicada en municipio Baruta.

JUSTIFICACIÓN

En Venezuela, las comunidades han aumentado de una manera vertiginosa su cohesión y sinergia con aquellas que se encuentran a su alrededor, cada vez más se crean grupos dentro de las mismas, con el fin de identificar y atacar alguna necesidad presente en un determinado sector de la comunidad. Por lo general, estos grupos son denominados consejos comunales, cuyos integrantes son miembros que tienen como objetivo, formular, ejecutar, controlar, toda clase de decisiones que sean referentes al ámbito público del sector donde el mismo está conformado.

Por lo general, el consejo comunal, a la hora de intentar resolver alguna necesidad o requerimiento importante, optan por la creación de un proyecto, el mismo contempla una serie de lineamientos como lo son objetivos, justificación, actividades a realizar, participantes y otra serie de datos importantes. Normalmente, esta creación del proyecto se lleva de forma manual, trayendo consigo una lista de grandes inconvenientes que pueden surgir con esta metodología, ya sea pérdida de información, daño de documentos, costo de compra, entre otros. Es aquí donde se identifica la primera necesidad de la comunidad, la de poder gestionar sus proyectos de una forma ordenada, precisa y eficiente.

Uno de los principales motivos por el cual llevar este proyecto, es la posibilidad de llevar a las comunidades una herramienta para gestionar sus propuestas, en detalle. Referente a la comunidad de Ojo de Agua, es una región montañosa donde hay sectores de difícil acceso, por ende, para poder plantear, ver o analizar un proyecto deben hacerse reuniones donde, a muchos integrantes de los consejos comunales, se le hace complicado su traslado en los diferentes puntos de encuentro si no cuenta con un vehículo de transporte propio, sin mencionar que el transporte público es muy escaso en la zona. Es por ello, que desarrollar un servicio para gestionar proyectos desde internet, puede ahorrar de manera significativa el esfuerzo a los integrantes, además de proveer de una forma más directa sus opiniones en los mismos. En los últimos años, el despliegue e impacto de la tecnología en la sociedad venezolana ha dado pasos gigantes, de tal manera que ya no es posible concebir cierto tipo de actividades rutinarias sin el uso de dispositivos tecnológicos y herramientas nuevas. Una de estas herramientas es el internet, ahora en la sociedad actual, el internet ha tenido un impacto sumamente gigantesco, entre sus beneficios destaca, la masificación de la información, la realización de tarea de forma rápida y automática, entonces, por qué no usar el internet y sus innovadores servicios en el apoyo de la comunidad. Por esto el servicio comunitario se enfoca en el mejoramiento del sistema existente Aldía, mediante la incorporación de nuevos servicios web como lo es, *Google Maps*, además de esta forma, se le incorpora a la comunidad el manejo y conocimientos de nuevas tecnologías.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Descripción de la comunidad

La comunidad Ojo de Agua se encuentra ubicada en el municipio Baruta, sus coordenadas aproximadas son 10°25'21"N 66°52'21"W y se encuentra cerca de los siguientes sectores:

- Club El Placer
- La Limonera
- Los Guayabitos
- Parque Urbano Bosque De La Virgen
- Urbanización Santa Elena I (USB) y II (IDEA)
- USB Tecnópolis
- Granjerías Monte Elena
- Túnel Ferroviario Tazón (6.764 m)

En cada sector se encuentra un consejo comunal y cada uno cuenta representantes particulares. Cada comunidad cuenta con proyectos particulares, por lo que el manejo de los mismos y la comunicación resultan vitales para lograr ejecutar de forma exitosa los mismos.

Según las últimas cifras manejadas por la Gerencia de Planificación Urbana y Catastro basándose en el III Inventario de Barrios de Fundacomún y Censo Socio-Económico Hoyo de La Puerta-Zona Protectora, la población de Ojo de Agua es de 4900 personas aproximadamente.

Antecedentes del proyecto

Este proyecto está basado en una aplicación anterior denominado ALDIA, el cual plantea ofrecer un sistema web para la gestión de proyectos enfocando su uso de una manera clara y sencilla. Este sistema fue concebido con diferentes propósitos, uno de los más claros es brindar a las comunidades con escasos recursos la capacidad de poder administrar un sistema de autogestión a muy bajos costos.

Aldia cuenta con una variedad de módulos, todos ellos apegados a las funcionalidades necesarias para lograr una sencilla y eficaz gerencia de proyectos. En su etapa inicial fue concebido y desarrollado por Jormar Arellano, estudiante de la Universidad Simón Bolívar. En primer lugar se realizó un estudio de requerimientos e investigación, con la finalidad de determinar cómo las comunidades gestionaban sus proyectos y que otros factores debían incluirse para una buena gestión. Otra de las áreas de estudio fue el determinar qué nuevas herramientas asociadas al área de la computación serían provechosas para integrar al sistema desarrollado, como el uso de geolocalización y permitir a los usuarios subir archivos asociados a los proyectos, mejorando la información disponible sobre un proyecto dado.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Título del proyecto

Asistencia tecnológica para instituciones educativas de básica y diversificada.

Objetivo General

El objetivo general del proyecto es brindar apoyo por parte del área de la ingeniería de la computación, desarrollando soluciones informáticas y capacitando a los miembros de la comunidad en el uso de las soluciones elaboradas por los participantes del servicio comunitario.

Objetivos Específicos

- Desarrollo de un sistema de gestión de proyectos para las comunidades
- Formación de los usuarios para la utilización de dicho sistema
- Migrar los documentos existentes a la nueva plataforma

Ejecución de Actividades Realizadas

- Abordaje comunitario: En esta etapa los grupos de trabajo se trasladaron a las comunidades con la finalidad de conocer y obtener los requerimientos de dicha comunidad con respecto al sistema a desarrollar. En el caso de Ojo de Agua, se realizaron diversas conversaciones con el representante de la comunidad Jesús López, con Solanda Bermello y con otros miembros de la comunidad mediante llamadas telefónicas y reuniones tanto en la Universidad Simón Bolívar como en la comunidad Ojo de Agua.
- Implementación del sistema: En esta etapa el grupo de desarrollo se encargó de familiarizarse con las herramientas utilizadas por el sistema ya existente, estudiar la documentación del mismo e implementar las nuevas funcionalidades requeridas por la comunidad y aquellas que fueron consideradas beneficiosas para la aplicación final, como el uso de la geolocalización para ubicar de forma clara y precisa donde se desarrollan las actividades asociadas al proyecto. El desarrollo de la aplicación se realizó de manera independiente por los estudiantes durante todo el servicio comunitario utilizando un repositorio central para integrar los cambios realizados.

- Depuración del sistema: En esta etapa se corrigieron errores de la aplicación y se realizaron mejoras generales del sistema, corrigiendo fallas asociadas a módulos desarrollados durante el servicio comunitario o modificando el sistema ya existente, como errores de presentación, errores ortográficos, bugs, etc. La depuración de la aplicación se realizó de manera independiente por los estudiantes durante todo el servicio comunitario utilizando un repositorio central para integrar los cambios realizados.
- Familiarización de los usuarios con el sistema: En la etapa final se instruyó a los usuarios mediante demostraciones en vivo del sistema, permitiendo a los usuarios interactuar con el sistema creando proyectos desde el inicio y aclarando dudas con respecto a la utilización del mismo. Para esto se utilizó la sala Jorge Baralt (MYS 224) durante el día 17 de Noviembre del 2012.

RELACIÓN DEL PROYECTO TRABAJADO CON LA FORMACIÓN ACADÉMICA DEL ESTUDIANTE

El proyecto como tal se enfoca en el desarrollo de una herramienta web que permita gestionar proyectos, lo que se traduce en un nuevo sistema desarrollado por un grupo de trabajo, de forma similar al desarrollo de los proyectos planteados en la materia Sistemas de Información de la carrera de Ingeniería de Computación. En el caso particular de ALDIA, la aplicación fue desarrollada utilizando el framework *CodeIgniter* en el lenguaje de programación PHP. Este lenguaje no es comúnmente utilizado en las materias de Ingeniería de la Computación, por lo que el desarrollo del servicio comunitario implicó el aprendizaje de un nuevo lenguaje y nuevas herramientas a la hora de aplicar los conceptos aprendidos en las materias afines al desarrollo de herramientas web, como Sistemas de Información e Ingeniería de Software.

Por otra parte debido a que el proyecto fue inicialmente desarrollado por otro estudiante, se tomó como experiencia el desarrollo de software a partir de una plataforma ya existente, a diferencia de la mayoría de las materias de Ingeniería de Computación, donde se debe desarrollar un proyecto desde el principio, adaptando la aplicación a nuevos requerimientos y mejorando el software final entendiendo las decisiones de diseño del desarrollador original.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El uso de la tecnología para facilitar la realización de actividades involucradas con la comunidad facilita el acceso de las personas involucradas a la información y disminuye los costos de realización, es por ello que se debe plantear el objetivo de integrar las actividades rutinarias de las comunidades con las herramientas tecnológicas que se encuentran disponibles de manera gratuita en la actualidad.

El aplicar las distintas ramas de la ingeniería para ayudar a las comunidades, en este caso Ingeniería de la computación, mejora de forma notable el proceso de elaboración, seguimiento y difusión de proyectos en una comunidad. Además, se nota como las comunidades cada vez más cuentan con grupos organizados para resolver sus diversos problemas, y que sin duda alguna la tecnología formará cada vez más parte de nuestras vidas.

Al conocer la comunidad se observó ciertas necesidades básicas que no habían sido contempladas del todo, una de ellas era un sistema donde se almacene información poblacional de la comunidad, para así poder hacer reportes, y calcular estadísticas respecto a parámetros sumamente importantes a tomar en cuenta en el momento de hacer cualquier proyecto, por ejemplo, la cantidad de habitantes exactos por sector, cantidad de población adulta, niños, personas de la tercera edad, habitantes con vivienda, personas enfermas, entre otras. Proponemos como recomendación para un futuro servicio comunitario, la implementación de un sistema estadística completo, con el fin de recabar información específica de la comunidad y permitir de esta forma ayudar a otros servicios comunitarios de otras áreas de ingeniería o futuros proyectos propios de la comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

<http://codeigniter.com/>, última revisión Julio 2012.

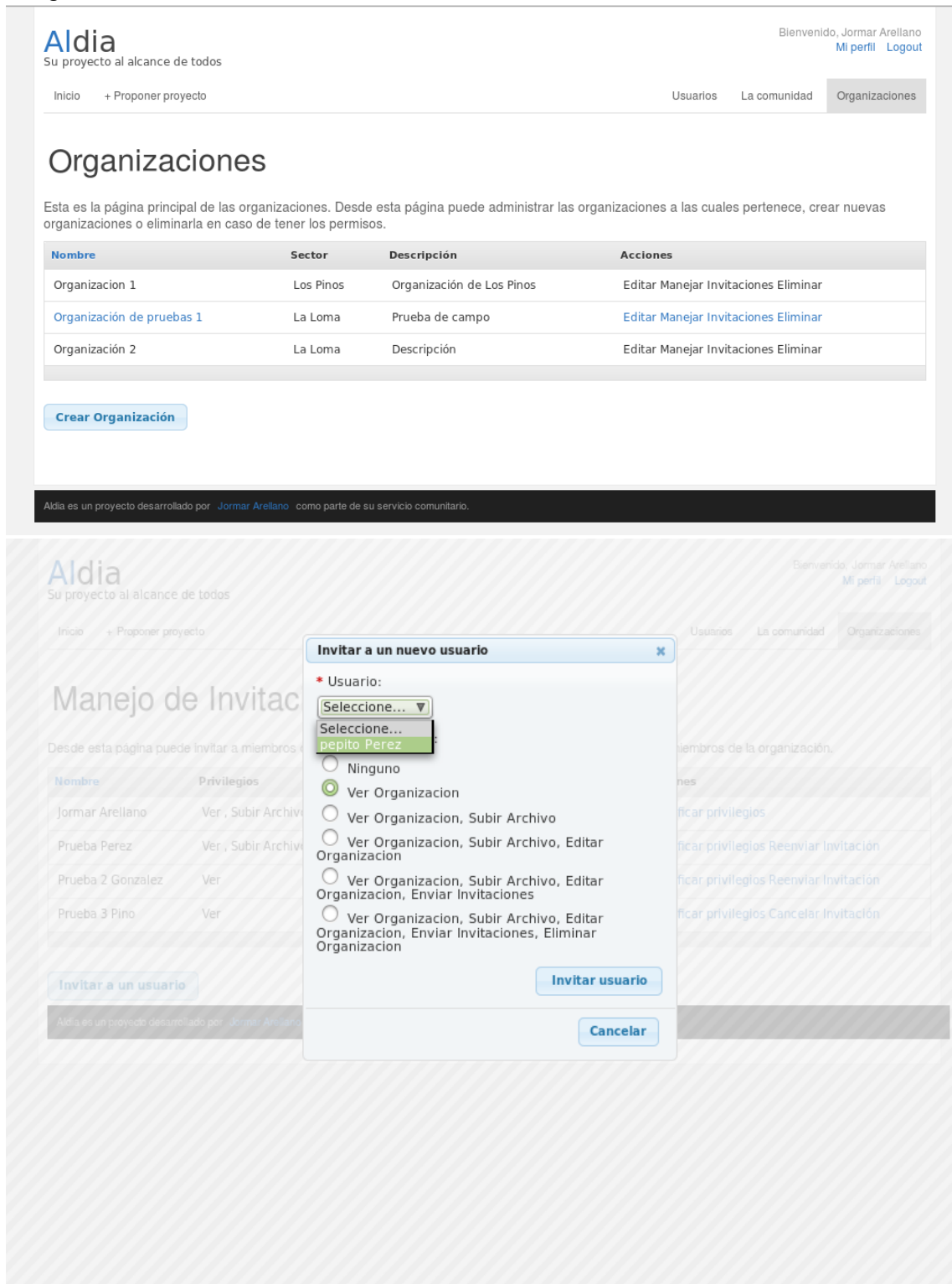
<http://www.php.net/>, última revisión Marzo 2012.

<https://github.com/>, última revisión Octubre 2012.

<https://developers.google.com/maps/?hl=es>, , última revisión Septiembre 2012.

ANEXOS

Imágenes del sistema:



Construcción de una Cancha Deportiva

[Historial](#) [Datos del proyecto](#) [Representantes](#) [Plan de Inversión](#) [Cronograma de actividades](#)

Actividad	Responsables	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Acciones
Desplegar una campaña divulgativa a lo interno de la comunidad para ganar aliados(as)	Consejo Comunal	-	-	Editar - Eliminar - Mapa
Explorar y diagnosticar el (los) terrenos disponibles, para definir el sitio exacto para viabilizar la construcción de la cancha	Club deportivo, Consejo Comunal, Prefecta	-	-	Editar - Eliminar - Mapa
Elaboración, presentación aval y canalización del proyecto, la búsqueda del financiamiento y ejecución del mismo. Ejecución de la obra de construcción de la cancha para lograr dar respuesta a las expectativas de la comunidad de ojo de agua sectores los pinos, la planada, el Carmen, los mangos	Consejo Comunal	-	-	Editar - Eliminar - Mapa
Desarrollar un programa de sensibilización y masificación del deporte y recreación	Consejo Comunal	-	-	Editar - Eliminar - Mapa
Conformar un Equipo Promotor Deportivo dentro de la comunidad, para que gestione ante las instituciones y autoridades la asesoría y asistencia técnica necesaria para concretar el proyecto.	2 voceros del Consejo Comunal, perteneciente al comité de trabajo deporte, cultura y recreación	-	-	Editar - Eliminar - Mapa

[+ Agregar Actividad](#)

Mapa de actividades

