



1) **Presentación.**

Este documento constituye la presentación formal del Anteproyecto de Graduación a la Comisión de Trabajos de Graduación, con el fin de optar por el grado de Licenciado en Sistemas de Información.

1.1 Título de la investigación.

“Sitio Web Interactivo y Aplicación de Voluntariado en Línea para la Organización No Gubernamental Kus Kura Sociedad Civil.”

1.2 Modalidad del trabajo.

Proyecto de Graduación

1.3 Investigador.

Ing. Félix Mata García 240335-3

1.4 Tutor.

M.B.A Eduardo Castillo Soto.

1.5 Duración.

Seis meses.



2) Descripción del Tema

La propuesta de este proyecto consiste en realizar el análisis, diseño, desarrollo e implantación del Sitio Web Interactivo que utiliza páginas estáticas y, también, páginas dinámicas con interacción a base de datos y correo electrónico para utilización de los voluntarios y funcionarios de la organización.

Además una vez terminada la primera etapa, se realizará el análisis, diseño, desarrollo e implantación de una Aplicación de Voluntariado en Línea, junto con su respectivo módulo de administración, para la Organización No Gubernamental Kus Kura Sociedad Civil.

2.1 El sistema consta de las siguientes etapas:

2.1.1 La primera está dirigida a la realización del sitio web con especial énfasis en diseño para Internet. El objetivo de estas páginas es dar a conocer la organización mundialmente, a posibles voluntarios, patrocinadores y colaboradores de la organización.

2.1.2 La segunda consiste en la creación de una Aplicación Web de Voluntariado en Línea que consiste en un sistema con diversas herramientas destinadas a realizar el voluntariado en línea, ya sea dando aportes, respuestas o soluciones a diversos problemas, y apoyando a los demás voluntarios.

2.1.3 Y la última radica en diseñar y desarrollar el módulo de administración de mantenimientos y reportes, tanto del Sitio Web como de la Aplicación de Voluntariado en Línea, para que su mantenimiento lo pueda realizar una persona con conocimientos básicos en Internet.

Por consiguiente, el desarrollo e implantación del sitio y la aplicación web ayudará a exponer mundialmente los objetivos que tiene la organización Kus Kura, y mejorar las labores de voluntariado virtual y de campo.

A continuación se detalla la arquitectura del sitio y de la aplicación web para tener un esquema de cómo se va a realizar y cumplir con las etapas del proyecto.



2.2 Primera Etapa.

2.2.1 Páginas de diseño del sitio web no dinámicas y sin interacción a base de datos.

2.2.1.1 Página Principal.

Esta página será la presentación en línea de bienvenida a la organización, se va a diseñar con la intención que cautive a los visitantes, para que puedan seguir navegando por el sitio y se interesen en prestar su colaboración o voluntariado en línea.

2.2.1.2 Índice del sitio.

En esta página se mostrará como está constituido el Sitio Web Interactivo y la Aplicación de Voluntariado en Línea. Es el mapa del sitio.

2.2.1.3 Quiénes Somos.

Aquí se publicará la información de la organización, los datos generales, localización, representantes legales y breve información de los proyectos realizados.

2.2.1.4 Artesanías.

Esta es una página, en donde se van a describir y mostrar las artesanías que realizan los indígenas de Boruca. Es importante mencionar que la visión de esta página es exhibir los productos desde una perspectiva informativa-cultural.

2.2.1.5 Servicios.

Aquí se van a mostrar los servicios que presta la Organización; tales como: venta de artesanías, organización de actividades de voluntariado, organización de talleres de capacitación.

2.2.1.6 Nuestros Patrocinadores.

Sección del Sitio Web Interactivo dedicada a los patrocinadores de las actividades que se realizan en la organización. Se van a diseñar enlaces a sus páginas principales, y breve descripción de proyectos.

2.2.1.7 Nuestros Distribuidores.

Se detalla la información de los canales de distribución y las organizaciones que realizan la distribución de las artesanías en venta.



2.2.1.8 ¿Cómo colaborar?

Página dedicada a detallar cómo y de cual manera se puede contactar para colaborar con la organización mediante donaciones, voluntariado en línea ó voluntariado en campo.

2.2.2 Páginas de diseño del Sitio Web Interactivo dinámicas con interacción a base de datos y/ó correo electrónico.

2.2.2.1 Proyectos.

En esta página se van a mostrar los proyectos en los cuales se encuentra inmersa la organización. Se va a dar una explicación detallada de los lugares, tiempos, personas, patrocinadores; que han participado en el desarrollo de los proyectos.

2.2.2.2 Galería Virtual.

Esta área será un álbum virtual de fotografías, las cuales pueden ser descargadas e impresas. Se pretende que las personas que utilicen esta página se empapen más con la organización al observar imágenes de todo lo que rodea Kus Kura.

2.2.2.3 Noticias.

Apartado del sitio en donde se presentará las Noticias, tales como investigaciones, tareas y proyectos de la organización, para que los visitantes frecuentes del Sitio Web puedan informarse del acontecer de Kus Kura. La idea es actualizarla cada semana, para que los visitantes observen una página que se renueva.

2.2.2.4 Enlaces interesantes.

Se ofrecerá enlaces a páginas que se puedan recomendar como educativas, o que apoyen la misma causa de la organización.

2.2.2.5 Contáctenos.

Este formulario lo que hará es recolectar los datos de las personas que visitan el sitio para lograr contactarlos por otros medios: teléfono, fax, correo, etc. Los datos ingresados serán entregados a un correo electrónico y, también, guardados en una base de datos para tener información de los visitantes.



2.3 Segunda Etapa.

2.3.1 Administración del Sitio Web y Aplicación de Voluntariado en Línea.

En esta área se concentrará la administración de la aplicación de voluntariado en línea. Se desarrollará de tal forma que una persona con los conocimientos básicos del uso de Internet, pueda tener el control sobre el mantenimiento adecuado, tanto del sitio web como de la aplicación. Todas son páginas dinámicas y con interacción a base de datos.

2.3.1.1 Formulario de Usuarios.

Este formulario se utilizará para el mantenimiento de los datos de los usuarios, tanto voluntarios como funcionarios de la organización.

2.3.1.2 Formulario de Proyectos.

Este formulario se utilizará para el mantenimiento de los datos de los proyectos así como opciones de envío de información a correos electrónicos.

2.3.1.3 Formulario de Galería Virtual.

Este formulario se utilizará para el mantenimiento de los datos y las fotos de la galería virtual.

2.3.1.4 Formulario de Enlaces interesantes.

Este formulario se utilizará para el mantenimiento de los datos y de los enlaces interesantes.

2.3.1.5 Formulario de Contáctenos.

Aquí se va a administrar la información de los interesados en recibir información de la organización. Contará con un enlace al correo electrónico del funcionario para que se inicie los contactos.

2.3.1.6 Formulario de Adhesiones.

Este formulario se utilizará para el mantenimiento de las adhesiones de los voluntarios.

2.3.1.7 Formulario de Aprendamos.

Este formulario se utilizará para el mantenimiento de la sección Aprendamos. Contará con opciones de subir imágenes, documentos digitales, etc.



2.3.1.8 Formulario de Proponga su proyecto.

Formulario mediante el cual se dará el mantenimiento de los proyectos propuestos.

2.3.1.9 Formulario de Voluntariado en Línea.

Este formulario se utilizará para dar el mantenimiento de los proyectos publicados y en ejecución.

2.3.2 Consultas y/ó reportes del sitio web y de la aplicación en línea.

2.3.2.1 Reportes de contactos totales, y por parámetros de fechas, países, etc.

2.3.2.2 Reportes de adhesiones totales, y por parámetros de fechas de ingreso, países, etc.

2.3.2.3 Reportes de consulta en línea, totales y por parámetros de fechas, países, personas, etc.

2.3.2.4 Reportes de proyectos propuestos, totales y por parámetros de fechas, países, etc.

2.3.2.5 Reportes de voluntariado en línea, totales y por parámetros de fechas, países, etc.

2.3.2.6 Reportes de visitas realizadas al sitio y a la aplicación.

2.3.2.7 Reportes de usuarios del sistema.

2.4 Tercera Etapa.

2.4.1 Aplicación de Voluntariado en Línea.

Se detalla la aplicación web junto con las opciones y herramientas para desarrollar el voluntariado en línea. Todas son páginas dinámicas y con interacción a bases de datos.

2.4.1.1 Adhesión de voluntarios.

Este formulario se utilizará para recolectar la información de los voluntarios en línea, vía Internet. En este formulario se van a recolectar datos tales como nombre, país, teléfono, correo. Inmediatamente, el voluntario selecciona un usuario y una contraseña para utilizar las herramientas de la aplicación web.

2.4.1.2 Aprendamos.

Sección dedicada a la enseñanza de los atractivos en Costa Rica. Se van a poner enlaces a páginas educativas costarricenses, descarga de archivos: en Word, PDF, Power Point, y el tema del mes en el cual se va a tener información detallada de un tema propio de la vida costarricense.



2.4.1.3 Consultas en línea.

En este formulario se recolectará las consultas que tengan los usuarios de las páginas. Pueden ser de cualquier tema relacionado con la organización. Inmediatamente serán entregadas a una cuenta de correo y almacenadas en la base de datos, después, serán respondidas por un funcionario.

2.4.1.4 Proponga su proyecto.

Es un módulo mediante el cual los voluntarios en línea podrán proponer la realización de un proyecto que ayude al desarrollo de la organización. En esta área el voluntario podrá plantear los temas necesarios para las iniciativas de Kus Kura, se podrá “subir” archivos, enviar información, etc., y recibirá un correo de respuesta en que se confirma la llegada de la información.

2.4.1.5 Preguntas frecuentes.

Esta página será para informar sobre las preguntas que comúnmente se puede hacer una persona al visitar, participar o adquirir algún servicio de la organización. Tiene un valor mayor, si la persona que la consulta es de un país lejano.

2.4.1.6 Correo electrónico.

El objetivo de esta página es facilitarles a los funcionarios de la organización el uso del correo electrónico. La idea es hacer una interfaz web para que puedan utilizar el servicio de correo desde la web.

2.4.1.7 Gestor de Tareas de Voluntariado en línea.

Consiste en realizar un gestor de las actividades de voluntariado en línea. En esta área se contará con una lista de tareas para que los voluntarios seleccionen cuál desean realizar. Las posibles ayudas que puede recibir la organización son: traducir documentos, consejería profesional, redactar boletines de noticias, elaborar folletos sobre la organización, donar proyectos de investigación y elaborar estrategias para conseguir financiamiento, por mencionar algunas de sus actividades.



3) Antecedentes.

Las Organizaciones No Gubernamentales nacen y sobreviven gracias al esfuerzo desinteresado de muchas personas. Estas organizaciones, para lograr realizar sus proyectos y actividades, la mayoría de las veces necesitan la colaboración sin retribución económica de sus integrantes.

Esta colaboración se ha llamado: Voluntariado. El voluntariado es una actividad que tiene una relevancia importante en los llamados países del norte (Norteamérica y Europa). Lamentablemente, en países en vía de desarrollo, como el nuestro, es poco o casi desconocido el valor que ofrecen los programas de voluntariado por medio de una organización no gubernamental.

Sin embargo, en Costa Rica se realizan algunos esfuerzos aislados, y uno es el que realiza la Organización No Gubernamental Kus Kura Sociedad Civil, que pretende rescatar las tradiciones, costumbres y fomentar el desarrollo sostenible del Pueblo Indígena de Boruca. Esta organización ha conseguido la ayuda de voluntarios, los cuales en su mayoría son de naciones extranjeras. Esta asistencia siempre ha sido en el pueblo y algunas otras colaboraciones en la organización en San José sin ningún tipo de herramienta automatizada más que un correo electrónico.

La Organización No Gubernamental Kus Kura es una entidad indígena creada en el año 2002 como una iniciativa no gubernamental con proyección comunal, y su acción traspasa el nivel nacional. Como se muestra en la figura 1, está compuesta por una Asamblea General, una Junta Directiva y un Consejo de Asesores, ad honoren.



Figura No.1: Estructura Organizacional de la Organización Kus Kura Sociedad Civil.

Fuente: Entrevista a funcionarios administrativos de la Organización Kus Kura.



Esta entidad apoya los esfuerzos de los pueblos indígenas costarricense, para que puedan lograr su mejoramiento, de manera integral, y lograr insertarlos en la vida económica del país. Por lo que ha comenzando a trabajar, principalmente, con el pueblo de Boruca en la zona sur de Costa Rica. Esta asociación ha llevado diversas actividades tales como:

Talleres nacionales e internacionales para el entrenamiento de pueblos indígenas.

Participación en eventos de Naciones Unidas y OEA, de trascendencia para los pueblos indígenas.

Cesión de la red de pueblos ecológicos centroamericana.

Todas las actividades anteriores han sido autogestionarias, impulsando un desarrollo, sin tener apoyo económico externo; contando con la mano de obra y conocimiento de voluntarios de Australia, Canadá, España, Estados Unidos, Francia, Grecia, Holanda, Inglaterra, Islandia, Japón, Marruecos, Suiza y Costa Rica.

4) Justificación.

Los sistemas de información sirven para apoyar los procesos operativos normales que realizan tanto una empresa como una organización o institución. Con la ayuda de los sistemas de información se pueden realizar los mismos procesos pero de manera más controlada, y generalmente, con mayor rapidez.

La tecnología en Internet ha cambiado la sociedad. La capacidad de comunicarse en línea se ha constituido en una forma realmente globalizada de informarse. Permite la interacción rápida y oportuna de personas ubicadas en diferentes sitios alrededor del mundo. Es por eso que se propone el proyecto conocido como voluntariado en línea. Los voluntarios son personas reales; es el servicio que proporcionan el que se hace electrónicamente. Este proyecto pretende ayudar a los voluntarios y líderes de los proyectos de voluntariado, a aplicar las habilidades de gestión de voluntarios del mundo real al espacio virtual.

El concepto de voluntariado en línea no implica la sustitución del voluntariado en persona. De hecho, la idea es que sean complementarios, que la tecnología se sume tanto a la cantidad de servicio proporcionado, como a la atracción de personas que no han participado antes como voluntarios.



Actualmente, la organización Kus Kura realiza sus proyectos por medio del aporte de los voluntarios internacionales, que se encuentran muy lejos de Costa Rica. La mecánica actual consiste en que los voluntarios se contactan vía teléfono o correo electrónico con la organización, luego se ponen de acuerdo para venir a Costa Rica a realizar las respectivas labores de voluntariado.

Ese método tradicional de voluntariado pretende ser complementado con la creación de este proyecto. El voluntariado en línea ofrece una mayor cantidad de herramientas de comunicación con respecto al sistema tradicional y proporciona más formas de apoyo a grupos, asociaciones y otras organizaciones. Para algunos el servicio en línea será la forma de voluntariado preferida, pero para otros será otra forma más de ofrecer sus conocimientos, tiempo y talento.

Entre los beneficios que se puede obtener al implantar un sistema de este tipo están:

1. Voluntarios en línea, aumentando los recursos de la organización. La ayuda adicional aumentará los recursos de voluntarios y permitirá llegar a más personas.
2. Personas que son voluntarios en potencia, pero a los que no se llega a través de los medios tradicionales, pueden ser contactados utilizando Internet.
3. Personas que le gustaría participar; y que son fácilmente accesibles, a través de la web.
4. Personas que no les interesaría participar en el campo, pueden hacerlo a través de esta aplicación en la casa o en el trabajo.
5. Alguna gente prefiere comunicarse a través de medios electrónicos. Escribir rápidamente un correo electrónico o llenar un formulario web es más cómodo, que llamar a la organización.
6. Permitirá la participación de personas que vean el voluntariado tradicional como algo difícil o imposible, ya sea por discapacidad, un problema de movilidad, una obligación casera o el trabajo.

Por lo tanto, se pretende realizar el diseño del sitio web y una aplicación de voluntariado en línea para lograr la difusión internacional de la organización y, por consiguiente, obtener el apoyo de las personas que se encuentran en otros países y deseen colaborar con la organización en labores de voluntariado.

La idea es realizar el Sitio Web Interactivo para que las personas conozcan y se interesen en la organización. Y después se implantará una Aplicación de Voluntariado en Línea para apoyar y realizar las tareas de voluntariado tales como: traducción de documentos, consejería profesional, recibir o enviar boletines de noticias, elaboración de folletos sobre la organización y labores de investigación.

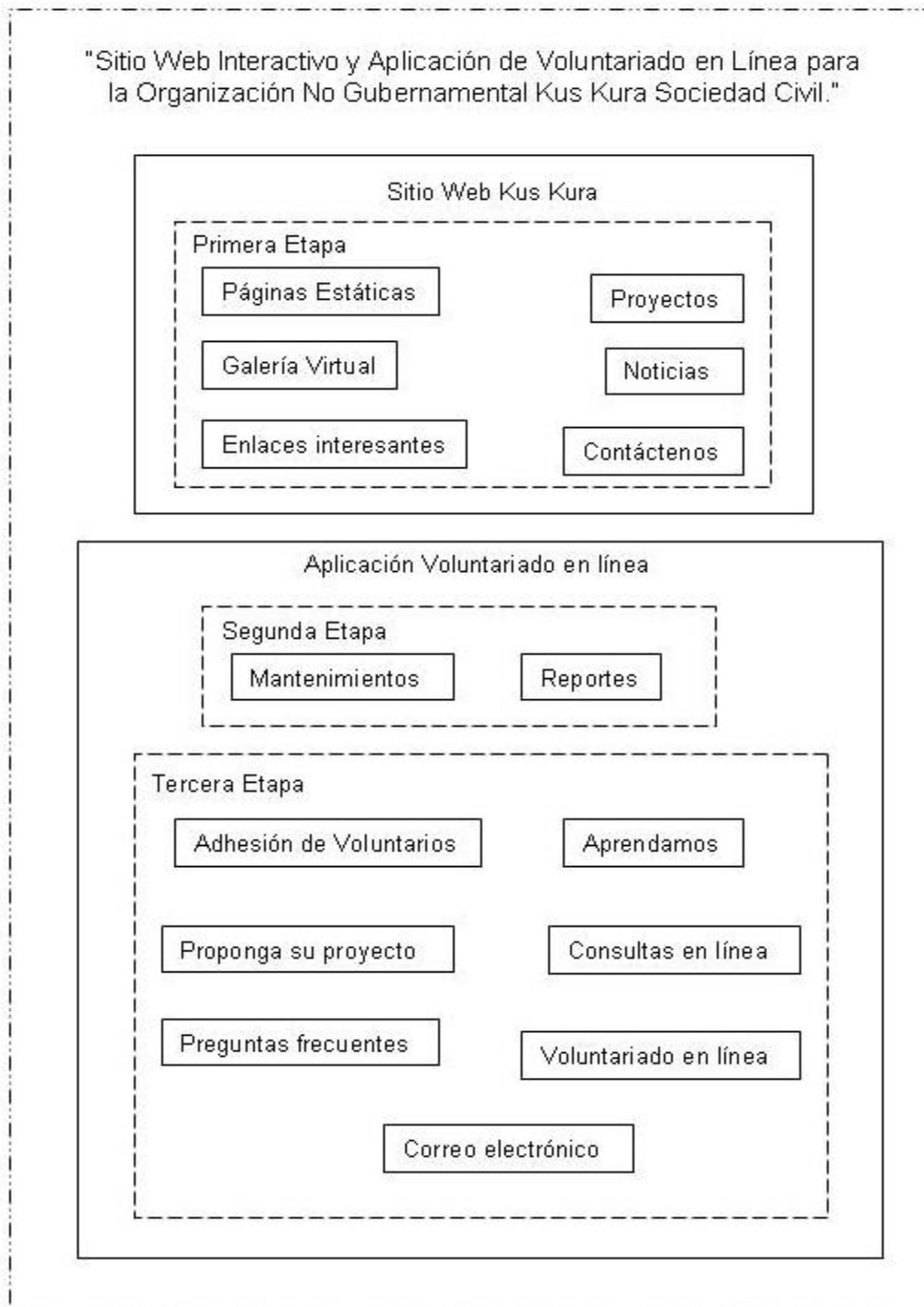


Figura No.2: Diseño propuesto para desarrollar el sitio web y la aplicación del proyecto de graduación.

Fuente: Entrevista a miembros de la Junta Directiva y del Consejo Asesor de Kus Kura.



5) **Objetivos.**

5.1 Objetivo General.

Diseñar, desarrollar e implantar un Sitio Web Interactivo y una Aplicación Web de Voluntariado en Línea, para la Organización No Gubernamental Kus Kura Sociedad Civil, que utilice el ciberespacio web como medio de comunicación de la información de sus actividades, tales como programas, proyectos y actividades de voluntariado, para apoyar y gestionar, vía Internet, los trabajos de campo, las investigaciones, asistencias técnicas, asesorías y consejos profesionales de los voluntarios nacionales, así como también de los internacionales, situados en América, Asia, África, Europa y Oceanía.

5.2 Objetivos Específicos.

5.2.1 Desarrollar las páginas informativas del sitio web, tales como Página Principal, Índice del Sitio, Quiénes Somos, Artesanías, Servicios, Nuestros Patrocinadores, Nuestros Distribuidores y Cómo Colaborar; para que puedan ser observadas por las personas que deseen visitar ó colaborar con Kus Kura.

5.2.2 Desarrollar una página web en la cual se mostrará los proyectos de la organización a los visitantes del Sitio Web Interactivo. Esta página contendrá datos, tales como la descripción de los proyectos, tiempos de ejecución, participantes y patrocinadores; tanto de los proyectos finalizados, como de los que están en progreso.

5.2.3 Desarrollar una página web que expondrá una Galería de Fotografías relacionadas con los proyectos, actividades e investigaciones de la organización, al visitante del Sitio Web Interactivo, para que estas imágenes puedan ser utilizadas para el uso personal de los visitantes ó voluntarios en línea.

5.2.4 Desarrollar una página web que contendrá las Noticias, tales como investigaciones, tareas y proyectos de la organización, para que los visitantes frecuentes del Sitio Web puedan informarse del acontecer de Kus Kura.

5.2.5 Desarrollar una página web que contendrá enlaces a sitios electrónicos con contenido académico, educativo y organizaciones relacionadas con Kus Kura. Estos enlaces serán para uso de los voluntarios, funcionarios y usuarios del Sitio de Web Interactivo.



5.2.6 Desarrollar un módulo para el proceso de Contáctenos, por el cual se recolectará datos, tales como nombre, país, correo electrónico, y tipo de relación que desea establecer, de los interesados en la organización. Estos datos serán almacenados en una base de datos y enviados a un buzón de correo electrónico de un funcionario de la organización, para que pueda contactarse con la persona que desea participar en alguna de las actividades de voluntariado.

5.2.7 Desarrollar los mantenimientos del Sitio Web Interactivo y de la Aplicación de Voluntariado en Línea, tales como Usuarios, Proyectos, Galería Virtual, Enlaces Interesantes, Contáctenos, Adhesiones, Aprendamos, Proponga su Proyecto y el Gestor de Tareas de Voluntariado en Línea, los cuales serán utilizados por el funcionario encargado de la administración del sitio y de la aplicación.

5.2.8 Desarrollar los reportes, consultas y estadísticas del Sitio Web Interactivo y de la Aplicación de Voluntariado en Línea, tales como contactos totales y parametrizados, adhesiones totales y parametrizadas, consultas en línea y parametrizadas, proyectos propuestos totales y parametrizados, visitas realizadas al sitio y a la aplicación, y usuarios del sistema; Estos reportes serán utilizados por los funcionarios de la organización.

5.2.9 Desarrollar el módulo del proceso de Adhesión de Voluntarios en Línea el cual recibirá los datos personales, tales como nombre, país, teléfono, correo, usuario y contraseña, para que los voluntarios en línea puedan obtener su nombre de usuario y contraseña y así accedan a la aplicación de voluntariado.

5.2.10 Desarrollar la página web de Aprendamos, la cual tendrá las siguientes opciones: descarga de archivos, enlaces a sitios web costarricenses y el tema del mes. Este sitio será para que los visitantes y usuarios del Sitio Web Interactivo y de la Aplicación de Voluntariado en Línea puedan conocer y aprender sobre la cultura y naturaleza de Costa Rica.

5.2.11 Desarrollar un módulo para el proceso de Consultas en Línea, por medio del cual los voluntarios en línea enviarán consultas a los funcionarios de la organización. Las consultas serán sobre temas de la organización, tales como localización, actividades, consejos profesionales, asesorías, proyectos, propuestas e intercambio de experiencias.



5.2.12 Desarrollar un módulo que se llamará Proponga su Proyecto. Esta herramienta será utilizada por los voluntarios en línea, y los funcionarios de la organización. En esta área el voluntario podrá dar los tópicos, tales como nombre del proyecto, tiempo requerido, recursos económicos, posible tiempo de visita en el sitio; necesarios para iniciar los contactos.

5.2.13 Desarrollar una página web para publicar las Preguntas Frecuentes que se puede hacer una persona al visitar, participar o adquirir algún servicio de la organización. Además, esta página será utilizada por un funcionario de la organización para ingresar las preguntas y respuestas.

5.2.14 Desarrollar un módulo que se llamará Gestor de Tareas de Voluntariado en Línea. En esta área se contará con una lista de tareas de voluntariado en línea, tales como traducir documentos, asesoría profesional, diseñar boletines de noticias, elaborar folletos para la organización, prestar labores de investigación, desarrollar estrategias para conseguir financiamiento, preparar información para el sitio web, idear estrategias para mejorar la gestión de voluntariado en línea y de campo; para que los voluntarios seleccionen cual desean desarrollar.



6) Metodología.

Todo proyecto de ingeniería tiene objetivos que buscan la obtención de un producto, proceso o servicio que es necesario automatizar. Algunos de estos objetivos pueden agruparse en fases porque globalmente contribuyen a obtener un producto intermedio, necesario para continuar hacia el producto final y facilitar la gestión del proyecto. Al conjunto de las fases empleadas se le denomina: Ciclo de Vida.

La metodología que se utilizará para este sistema es la que se conoce como: Modelo Lineal Secuencial, del autor Roger S. Presuman, también llamada “Ciclo de Vida Básico”, la cual se apoya en el ciclo de vida del desarrollo de sistemas. Además, se utilizará, en las etapas de análisis y diseño el lenguaje de modelado conocido como UML, Leguaje Unificado de Modelado.

6.1 La Justificación.

La utilización de esta metodología radica principalmente en que es una metodología ampliamente probada a nivel mundial con resultados satisfactorios. Además, permite modelar con UML, en sus etapas de análisis y diseño, y también cuenta con plantillas para las fases de pruebas y mantenimiento. Además, al realizar las etapas de análisis y diseño se obtendrá un mayor conocimiento sobre los procesos que se pretende automatizar, con lo cual, se disminuirá el número de errores de requerimientos ó de diseño una vez que se inicie la etapa de codificación del sistema.

6.2 Modelo Lineal Secuencial.

Llamado algunas veces “ciclo de vida básico”, el modelo lineal secuencial sugiere un enfoque sistemático, secuencial, para el desarrollo del software que comienza en un nivel de sistemas y progresa con el análisis, diseño, codificación, pruebas y mantenimiento.

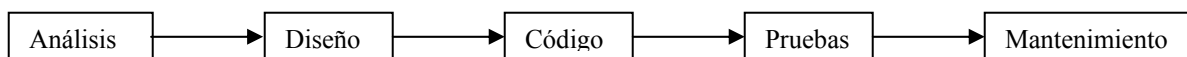


Figura No.3: Gráfico del ciclo de vida lineal.

Fuente: Gráfico realizado para este anteproyecto.



Modelado según el ciclo de ingeniería convencional, el modelo lineal secuencial comprende:

6.2.1 Ingeniería y modelado de Sistemas de Información.

El trabajo comienza estableciendo requisitos de todos los elementos del sistema y asignando al software algún subgrupo de estos requisitos. Esta visión del sistema es esencial cuando el software se debe interconectar con otros elementos como hardware, personas y bases de datos. La ingeniería y el análisis de sistemas comprenden los requisitos que se recogen en el nivel del sistema con una pequeña parte de análisis y diseño. La ingeniería de información abarca los requisitos que se recogen en el nivel de empresa estratégico y en el nivel del área de negocio.

6.2.2 Análisis de los requisitos del software.

El proceso de reunión de requisitos se intensifica y se centra especialmente en el software. Para comprender la naturaleza del programa a construirse, el ingeniero del software debe comprender el dominio de información del software, así como la función requerida, comportamiento, rendimiento e interconexión.

6.2.3 Diseño

El diseño del software es realmente un proceso de muchos pasos que se centra en cuatro atributos distintos de programa: estructura de datos, arquitectura de software, representaciones de interfaz y detalle procedimental. El proceso del diseño traduce requisitos en una representación del software donde se pueda evaluar su calidad antes que comience la codificación.

6.2.4 Generación de código.

El diseño se puede traducir en una forma legible por la máquina. El paso de generación de código lleva a cabo esta tarea. Si se lleva a cabo el diseño de una forma detallada, la generación de código se realiza mecánicamente.

6.2.5 Pruebas.

Una vez que se ha generado el código, comienzan las pruebas del programa. El proceso de pruebas se centra en los procesos lógicos internos del software, asegurando que todas las sentencias se han comprobado, y en los procesos externos funcionales; es decir, realizar las pruebas para la detección de errores y asegurar que la entrada definida produce resultados reales de acuerdo con los resultados requeridos.



6.2.6 Mantenimiento.

El software indudablemente sufrirá cambios después de ser entregado al cliente (una excepción es el software empotrado). Se producirán cambios porque se han encontrado errores, porque el software debe adaptarse a los cambios de su entorno externo (se debe realizar un cambio debido a un sistema operativo o dispositivo periférico nuevo), o porque el cliente requiere mejoras funcionales o de rendimiento. El soporte y el mantenimiento del software vuelve a aplicar cada una de las fases precedentes a un programa ya existente y no a uno nuevo.

El modelo lineal secuencial es el paradigma más antiguo y extensamente utilizado en la ingeniería del software. Sin embargo, este ciclo de vida clásico tiene un lugar definido e importante en el trabajo de la ingeniería del software. Proporciona una plantilla en la que se encuentran métodos para análisis, diseño, codificación, pruebas y mantenimiento. El ciclo de vida clásico sigue siendo el modelo de proceso más utilizado por la ingeniería del software.

Esta metodología utilizará para las etapas de análisis y diseño el lenguaje de modelado conocido como UML (Unified Modeling Language). El UML es un estándar de la industria que permite comunicar claramente los requerimientos, arquitectura y diseño de un sistema de información. Este estándar permite comunicar claramente los requerimientos, arquitectura y diseño de un sistema de información. Este estándar se originó de los métodos Booch, de Grady Booch, y OMT de Jim Rumbaugh, los cuales eran considerados los dominantes a nivel mundial en cuanto a la tecnología orientada a objetos. Posteriormente adoptó los casos de uso de Objectory de Ivar Jacobson. Esta unificación fue concebida por Rational Software Corporation, y acogida como un estándar al Object Management Group (OMG).

Cada uno de los métodos originales tiene sus fortalezas, OMT, tiene un método eficaz para producir modelos de objetos del sistema; Objectory es eficaz para producir modelos de objetos orientados al usuario; y el de Booch es eficaz al producir modelos de diseño orientados a objetos.

De la combinación de las metodologías anteriores nace el UML, Lenguaje de Modelamiento Unificado (UML - Unified Modeling Language). Este es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar y documentar cada una de las partes que comprende el desarrollo de software. UML entrega una forma de modelar cosas conceptuales como lo son: los procesos de negocio y funciones de sistema, además de cosas concretas, como lo son: escribir clases en un lenguaje determinado, esquemas de base de datos y componentes de software reutilizables.



7) Contenidos

7.1 Parte Introductoria.

- 7.1.1 Portada.
- 7.1.2 Tabla de Contenidos.
- 7.1.3 Dedicatoria y Agradecimientos.

7.2 Capítulo I: Introducción

- 7.2.1 Justificación.
- 7.2.2 Antecedentes.
- 7.2.3 Alcances y Limitaciones.
- 7.2.4 Objetivos.

7.3 Capítulo II: Marco Teórico.

- 7.3.1 Descripción de la Empresa.
- 7.3.2 Conceptualización de Variables.
- 7.3.3 Metodología de Desarrollo.

7.4 Capítulo III: Desarrollo.

- 7.4.1 Análisis.
- 7.4.3 Diseño.
- 7.4.4 Codificación.
- 7.4.5 Pruebas.
- 7.4.6 Mantenimiento.

7.5 Capítulo VI: Análisis Retrospectivo.

7.6 Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones.

- 7.6.1 Conclusiones.
- 7.6.2 Recomendaciones.

7.7 Bibliografía.

7.8 Glosario.

7.9 Anexos.



8) **Importancia y Beneficios.**

8.1 Importancia.

Las organizaciones No Gubernamentales nacen y sobreviven gracias al esfuerzo desinteresado de muchas personas. Estas organizaciones, para lograr realizar sus proyectos y actividades, necesitan de la colaboración sin retribución económica de sus integrantes.

En Costa Rica existe la Organización No Gubernamental Kus Kura Sociedad Civil, que pretende rescatar las tradiciones, costumbres y fomentar el desarrollo sostenible del Pueblo Indígena de Boruca. Esta entidad apoya los esfuerzos de los pueblos indígenas para lograr su mejoramiento, de manera integral, y lograr insertarlos en la vida económica del país. Por lo que ha comenzando a trabajar, principalmente, con el pueblo de Boruca en la zona sur de Costa Rica.

Esta organización ha conseguido la colaboración de voluntarios, en su mayoría de naciones extranjeras. Esta asistencia siempre ha sido en el pueblo y en la sede de la organización en San José, sin ningún tipo de herramienta automatizada más que un correo electrónico.

Los sistemas automatizados sirven para apoyar los procesos operativos normales que realizan una empresa, organización o institución. Con la ayuda de los sistemas de información se pueden realizar los mismos procesos pero de manera más controlada, y generalmente, con mayor rapidez.

El objetivo principal de este proyecto es utilizar estas herramientas para mejorar, facilitar y acelerar los procesos de voluntariado de la organización Kus Kura. Por eso que se propone el proyecto conocido como voluntariado en línea.

Los voluntarios son personas reales, es el servicio que proporcionan, el que se hace electrónicamente. Este proyecto pretende ayudar a los voluntarios y líderes de los proyectos de voluntariado a aplicar sus habilidades de gestión de voluntarios del mundo real al espacio virtual.

El concepto de voluntariado en línea no implica la sustitución del voluntariado en persona. De hecho, la idea es que sean complementarios, que la tecnología se sume tanto a la cantidad de servicio proporcionado como a la atracción de personas que no han participado antes como voluntarios.



El método tradicional de voluntariado se complementará y fortalecerá con la creación de este proyecto. El voluntariado en línea ofrece una mayor cantidad de herramientas de comunicación con respecto al sistema tradicional y proporciona más líneas de apoyo a grupos, asociaciones y otras organizaciones.

8.2 Beneficios.

Este proyecto tendrá un nivel muy alto de utilidad, lo que generará grandes beneficios para la Organización Kus Kura. Esta aplicación proveerá un cambio sustancial y radical al método tradicional de voluntariado, porque pretende ser complementado con el voluntariado en línea, para ofrece una mayor cantidad de herramientas de comunicación con respecto al sistema tradicional y proporciona más formas de apoyo a grupos, asociaciones y otras organizaciones.

Entre los beneficios que se obtendrán al implantar un sistema de este tipo tenemos:

1. Los voluntarios en línea, aumentarán los recursos y necesidades de la organización. La ayuda adicional aumentará los recursos de voluntarios y permitirá llegar a más personas dispuestas a participar en las actividades de voluntariado.
2. Permitirá a la organización contactar a personas que son voluntarios en potencia, pero a los que no se llega a través de los medios tradicionales de comunicación, y podrán ser contactados por Internet.
3. Facilitará a los individuos que son fácilmente accesibles a través de la web, su participación. Esta aplicación será una herramienta por la cual aquellas personas que dedican mucho tiempo a Internet, tendrán la posibilidad de desarrollarse en tareas de voluntariado.
4. Personas que no les interesaría participar en el voluntariado de campo, pueden hacerlo a través de esta aplicación desde su casa o en el lugar de trabajo. Además, podría resultarles más cómodo para las personas que prefieren comunicarse a través de medios electrónicos.
5. Apoyar y realizar tareas de voluntariado de la organización tales como: traducir documentos, consejos profesionales, recibir o enviar boletines de noticias y folletos sobre la organización.



6. Permitirá la participación de gente que vea el voluntariado tradicional como algo difícil o imposible, ya sea por discapacidad física, un problema de movilidad, una obligación casera o el horario de trabajo.
7. Proporcionar a los voluntarios en línea la posibilidad de prestar y donar labores de investigación, desarrollar de estrategias para conseguir financiamiento, mejorar técnicas agrícolas y de construcciones rurales.
8. Facilitará a la organización la difusión y promoción de sus objetivos con lo cual se pretende que las persona conozcan el porqué de la existencia y la razón de ser de Kus Kura.
9. Educar a los visitantes con los temas de: la naturaleza de Costa Rica, la idiosincrasia de los pueblos indígenas costarricenses, etc. Esto se logrará al colocar esta información en la web.

Por lo tanto, se pretende realizar el diseño del sitio y una aplicación de voluntariado en línea para lograr la difusión internacional de la organización, y por consiguiente, obtener el apoyo de las personas que se encuentran en otros países. Una vez que se haya establecido el contacto se podrá iniciar las labores de voluntariado en línea y/o de apoyo a las labores de campo de Kus Kura.



9) Cronograma.
Página Siguiete



10) Carta de Apoyo de la Organización.

Página Siguiete



11) Carta de Aceptación de Tutor.

Página Siguiete



12) Bibliografía.

12.1 Libros.

Pressman, Roger. (2002) Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico. Mc Graw Hill.

Booch, Grady; Rumbaugh, Jim e Jacobson, Ivar. (1999) Guía del usuario del UML. Addison-Wesley.

12.2 Internet.

Salinas Caro, Patricio (marzo de 2005). Tutorial de UML.
<http://www.dcc.uchile.cl/~psalinas/uml/introduccion.html>



13) Glosario

13.1 Voluntariado en línea: Consiste en un programa de voluntarios, que trabajan con personas que desean ofrecer voluntaria y desinteresadamente su tiempo, conocimientos y habilidades a través de Internet.

13.2 Pueblo Indígena de Boruca: Es un de los ocho pueblos indígenas de Costa Rica. Reconocido por su artesanía, tradiciones y creencias. Esta situado 250 kilómetros al sur de San José.

13.3 Sitio web Interactivo: Sitio web el cual puede ser accedido vía Internet y que cuenta con páginas dinámicas con conexión a correos electrónicos y almacenamientos de datos en repositorios de bases de datos.



14) Anexos

14.1 Anexo 1

Se presenta la Información General de la Organización Kus Kura:

Nombre organización: KUS KURA Sociedad Civil. Organización No Gubernamental.

Cedula jurídica: 3-106-330474

Representantes: Presidente: José Carlos Mora. Coordinadora: Leila Garro.

Teléfono: (506) 225-6397

Fax: (506) 234-7511

Dirección: Frente a veterinaria Monterrey, San Pedro de Montes de Oca. San José

Apartado postal: 6970-1000 San José, Costa Rica.

Correo: kantan@racsaco.cr

14.2 Anexo 2

Se presentan los integrantes del Consejo Asesor de la Organización Kus Kura:

Zavala Magda.

Doctora en Letras.

Escritora, Docente e Investigadora de la Universidad Nacional.

Directora Doctorado Interdisciplinario en Letras y Artes de América Central.

Directora Revista Ístmica.

Costa Rica.

Correo: mzavala@una.ac.cr

Aguilar F. Justo J.

Doctor en Economía.

Director del Centro de Investigaciones Económicas de la Universidad de Costa Rica.

Ex Decano de la Facultad de Ciencias Económicas.

Costa Rica.

Correo: justoa@cariari.ucr.ac.cr



Arrieta Lilliana.

Master en Química.

Docente e Investigadora del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Costa Rica.

Correo: labarca@itc.ac.cr

Rosales Johnny.

Master en Economía Agrícola.

Docente, Investigador y Asesor Internacional.

Ex Director Ejecutivo Liga Conservacionista de Monteverde.

Costa Rica.

Correo: jrosales@racsa.co.cr

Lawrence Johnn.

Master en Arqueología.

Docente e Investigador.

Estados Unidos.

Correo: jwlawr@yahoo.com

Herbstritt Robert.

B.S. in Forest Science and Masters in Environmental Studies.

Docente, Investigador y Consultor Privado.

Estados Unidos.

Correo: higgins11@comcast.net

Weste Kerry.

Licenciada en Derecho con especialidad en Derechos Humanos.

Ha trabajado en la defensa y enseñanza de los Derechos Humanos para los indígenas.

Australia.

Correo: dawnweste@yahoo.com



Angus Rob.

Arquitecto, Ingeniero Civil e Ingeniero estructural.

Australia.

Correo: robangus73@yahoo.com

Arrieta G. Manuel Antonio.

Sociólogo.

Responsable Programa de Capacitación del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados en el área de Acueductos Rurales.

Costa Rica.

Méndez Méndez Lisandro

Awá (chamán) bribri.

Presidente Consejo Awapa de Talamanca.

Costa Rica.

14.3 Anexo 3

Se presentan sitios web relacionados con el tema de investigación, que no pertenecen a la organización Kus Kura.

Descripción: Sitios web en donde se explica temas sobre la Reserva Indígena Boruca, y también, se exponen problemas y soluciones en común para el desarrollo de los pueblos indígenas a nivel internacional.

http://www.nabuur.com/modules/villages_welcome/index.php?villageid=36

http://calvin.linfield.edu/~rmills/lectures_folder/clasica_mascaras_folder/clasica_mascaras.html

<http://www.mariposaimports.com/indians.html>

<http://www.letsgo.com/CORI/10-SouthernCostaRica-78>

http://www.cedincr.org/historia_boruca.htm



Descripción: Sitio web en donde se promocionan la venida de voluntarios a nivel internacional, con la finalidad de apoyar las labores de la finca con que cuenta la organización, y así contribuir con el desarrollo del pueblo indígena de boruca.

Direcciones:

<http://www.workingabroad.com/organism/kantan.htm>

http://www.passerelleco.info/article.php?id_article=138

Descripción: Sitios web en los cuales se promociona artículos artesanales de la región Boruca.

http://www.sptimes.com/2004/11/11/Weekend/Commerce_unmasks_a_cu.shtml

http://www.godowntoearth.org/Merchant2/merchant.mvc?Screen=CTGY&Category_Code=BOR100

http://www.galerianamu.com/tribes/brunka_boruca/

14.4 Anexo 5

Información de la Reserva Indígena Boruca.

Reserva indígena de Boruca.

Boruca es uno de los ocho pueblos indígenas de Costa Rica. Habitan la reserva Boruca-Térraba, una población cercana a las 2.500 personas. Entre los elementos que más la identifican están, la artesanía, la fiesta de los diablitos, y la creencia en Tatica Kuasran y en su hijo Sancrawa. Se encuentra situada en las estribaciones de la cordillera brunqueña a 250 Km. al sur de San José.

Como llegar.

Se inicia el camino por la carretera Interamericana Sur. Al llegar a las llanuras de Buenos Aires, se observa la siembra de piña. Dejando atrás la piñera y al pasar el puente sobre el río Grande de Térraba, a la altura del Brujo, se toma el camino a Boruca, un camino empedrado que sube sobre la cresta de la montaña, pasando por el territorio de los indios Térrabas o Teribes, siguiendo el camino se encuentra con sitios de leyenda, como la “piedra mano de tigre”, pasando los caseríos de San Antonio y Bella Vista, se toma a la mano izquierda de este último para llegar a Boruca.