

# Aplicación web para la administración de donaciones realizadas a Aldeas Infantiles SOS Nicaragua

## Web Application to administer donations made to Aldeas Infantiles SOS Nicaragua

José David Barrera Castillo

[josedavidbarrerac@gmail.com](mailto:josedavidbarrerac@gmail.com)

Edgardo Martín Blandón Lumbí

[blandonedgardo7@gmail.com](mailto:blandonedgardo7@gmail.com)

Augusto García Duarte

[augustogarciaduarte@yahoo.com](mailto:augustogarciaduarte@yahoo.com)

### RESUMEN

El objetivo principal de la presente investigación es el desarrollo de una aplicación web para la administración de donaciones realizadas a Aldeas Infantiles SOS Nicaragua, la cual ayudara a controlar los procesos que se llevan a cabo dentro de la organización, relacionados con la administración de donaciones. Para el desarrollo de la Aplicación Web se utilizó el framework Laravel 5.8 y como metodología ágil se utilizó SCRUM, basándose en la obtención y especificación de requerimientos.

**Palabras claves:** Metodología ágil, Aplicación Web, Administración de donaciones.

### ABSTRACT

The main objective of this investigation is the development of a web application to administer donations made to Aldeas Infantiles SOS Nicaragua, which will help to control the processes related to the administration of donations, that are carried out in the organization. For the development of the web application the framework Laravel 5.8 was used and the agile methodology implemented was SCRUM, based in obtention and specification of requirements.

**Keywords:** Agile methodology, Web application, administer donations.

## INTRODUCCIÓN

Aldeas Infantiles SOS es una organización no gubernamental internacional sin fines de lucro, está dirigida al cuidado de niños que se encuentran en situaciones de riesgo por haber perdido a sus padres o porque estos no se pueden hacer cargo de ellos. Para mantener la infraestructura y personal ubicados en distintos departamentos de Nicaragua, se recurre al uso de donaciones, las donaciones pueden variar dependiendo del donante, desde dinero hasta artículos que puedan ser utilizados por las aldeas.

Por medio del presente se llevará a cabo la creación una aplicación web para la administración de las donaciones realizadas a las Aldeas Infantiles SOS ya que el método actual de administración resulta tedioso de manejar. El cual consiste en crear listados en hojas de cálculo Excel y crear reportes finales en Word.

En Nicaragua se atienden a más de 6000 niños, niñas y sus familias, la organización se centra en atender a niños y niñas que han perdido o están en riesgo de perder el cuidado de sus padres biológicos. (S.O.S, s.f.)

El desarrollo de una aplicación web para la organización Aldeas Infantiles S.O.S, permitirá a los usuarios administrar la información desde cualquier dispositivo sin necesidad de estar en la oficina. Además, se reduce el margen de errores ya que la mayoría de procesos se realizan automáticamente. Se reducen los daños a la integridad de la información ya los datos se almacenan en el servidor.

Con la implementación de la aplicación web se pretende mejorar los procesos de manipulación de la información brindando más accesibilidad, seguridad y probabilidad de errores reducidas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El tipo de estudio de esta investigación es de enfoque cualitativo ya que se pretende entregar una solución software a la problemática y no requiere dar respuesta a una población o muestra que requiera medición numérica.

Esta investigación es aplicada ya que se requiere la implementación del conocimiento adquirido para resolver la problemática, en este caso sería el desarrollo de la aplicación web.

También es descriptiva por que se caracterizó la problemática, lo que permitió determinar los requerimientos necesarios para resolver la problemática.

La unidad de análisis de esta investigación es la organización Aldeas Infantiles SOS, Nicaragua.

En este estudio se utilizó el método inductivo con el objetivo de interpretar las actividades, procesos, tareas de los datos obtenidos por medio de las entrevistas, las que permitieron identificar los aspectos relevantes para el desarrollo de la aplicación web.

También se utilizaron otros métodos como el análisis, la síntesis en todo el desarrollo del trabajo. Los que permitieron el estudio y definición de la problemática.

Durante el proceso de validación de instrumentos previo a su implementación, se le solicito a un docente de la facultad que la realizara, se le entrego la guía de entrevista y el tema de investigación. Las sugerencias brindadas por el docente fueron tomadas en cuenta y valoradas para mejorar la estructura del instrumento.

Se realizó la entrevista al Asesor de Tecnologías de la Información y Comunicación de Aldeas Infantiles. Con el objetivo de recopilar la información necesaria para determinar algunas características de suma importancia

durante el proceso de desarrollo de la aplicación.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este acápite se describen los resultados de la investigación realizada. Dicha investigación se realizó tomando como punto de referencia los objetivos específicos del proyecto, los cuales son:

- Caracterizar los requerimientos de información necesarios para el desarrollo de la aplicación web.
- Desarrollar una aplicación web que permita administrar las donaciones de Aldeas Infantiles SOS.
- Validar la aplicación web implementada en Aldeas Infantiles S.O.S

Sobre la estructura de la aplicación web, se debe iniciar por recolectar información de los clientes o usuarios. Para ello, se deben llevar a cabo distintas formas de recolección de información, tales como la observación, las entrevistas y las reuniones. Es un proceso muy importante ya que, si no se tienen en cuenta los requerimientos planteados por los clientes, estos pueden que no estén satisfechos con el resultado final y, por ende, la aplicación resulte innecesaria.

Por medio de la entrevista se lograron determinar los siguientes requerimientos:

Requerimientos funcionales:

- *Tipos de Donaciones:* El rango de artículos donados a la organización es amplio, por eso, es importante que se dividan los productos en tipos, algunos productos poseen fecha de caducidad, la

aplicación debe informar si los productos se acercan a su fecha de caducidad o si ya están caducados, los productos como granos básicos deben tener un rango de cantidad estimado si estos están por debajo de lo apropiado se debe alertar.

- *Entradas y Salidas:* El listado debe reflejar las entradas y salidas de los productos.
- *Inicio de sesión y Registro:* Se debe de solicitar una cuenta de usuario para ingresar a la aplicación y el administrador general debe tener la opción de registrar usuarios.
- *Accesibilidad:* A la aplicación tienen acceso diferentes tipos de usuario. Hay acceso a ventanas y opciones dependiendo del tipo de usuario que ingrese.

Requerimientos no funcionales:

- *Interfaz:* La interfaz debe poseer paletas de colores relacionados con la empresa como es el caso de Aldeas Infantiles, se seleccionaron los colores celeste y blanco como los principales. Se deben seleccionar las distintas sucursales de las que cuales se requiera ver la información.
- *Navegabilidad:* La aplicación web debe hacer uso de distintos tipos de usuarios: administrador general, administrador de área y un usuario básico. El administrador general tendrá acceso a todas las ventanas del sistema, el administrador de área solo tendrá acceso a la sucursal de Aldeas Infantiles que le corresponda, el usuario básico solo tendrá acceso a las vistas de reportes.

- **Adaptabilidad:** Gracias al diseño responsivo del framework en el que se está desarrollando, la aplicación podrá utilizarse en computadoras y dispositivos móviles.

Para dar respuesta a la problemática y cumplir con requerimientos propuestos se utilizó la metodología ágil SCRUM.

Los requerimientos propuestos por el cliente se listan en el Product Backlog.

Product Backlog					
ID	Nombre de Actividad	Usuarios Involucrados	Descripción	Prioridad	Tiempo Estimado
HI-01	Inicio de sesión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador General</li> <li>• Administrador Especifico</li> <li>• Visualizador de Reportes</li> </ul>	Los usuarios deben ingresar a la aplicación por medio de una ventana de inicio de sesión. A estos se les llevará a distintas ventanas dependiendo del tipo de usuario que sean.	Alta	3 Días
HI-02	Registro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador General</li> </ul>	El Administrador General debe ser capaz de registrar usuarios en la aplicación.	Alta	1 Día
HI-03	Administrador de Privilegios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador General</li> </ul>	El administrador debe ser capaz de asignar privilegios a los usuarios de la aplicación.	Alta	1 Día
HI-04	Acceso a ventanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador General</li> <li>• Administrador Especifico</li> <li>• Visualizador de Reportes</li> </ul>	Los usuarios deben tener acceso a las ventanas dependiendo de su tipo.	Alta	2 Días

### Primer Sprint

HI-05	Vista de Información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador General</li> <li>• Administrador Especifico</li> <li>• Visualizador de Reportes</li> </ul>	Los usuarios tienen acceso a la información dependiendo de su tipo.	Alta	3 Día
HI-06	Manipulación de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador General</li> <li>• Administrador Especifico</li> <li>• Visualizador de Reportes</li> </ul>	Los usuarios deben tener distintas opciones de manipular la información dependiendo de su tipo.	Alta	2 Días
HI-07	Días restantes para que un producto expire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador General</li> <li>• Administrador Especifico</li> <li>• Visualizador de Reportes</li> </ul>	Los usuarios deben ver en el apartado de reservas los días restantes para que un producto expire.	Alta	2 Días

### Segundo Sprint

HI-08	Diseño adaptable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador General</li> <li>• Administrador Especifico</li> <li>• Visualizador de Reportes</li> </ul>	La aplicación debe tener la opción de utilizarse en dispositivos móviles teniendo la misma calidad visual.	Media	1 Día
HI-09	Seleccionar ID	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador General</li> <li>• Administrador Especifico</li> </ul>	Los usuarios deben tener la posibilidad de seleccionar los ID que correspondan con los datos que ingresen.	Media	3 Días
HI-10	Calcular Raciones y Existencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador General</li> <li>• Administrador Especifico</li> </ul>	Los usuarios deben tener la posibilidad de calcular las raciones y existencias de productos de forma automática.	Baja	2 Días

### Tercer Sprint

Los sprint son grupos de requerimientos que deben realizarse durante un período de tiempo determinado, al terminar un sprint se debe entregar al cliente una parte funcional de la aplicación que incluya los requerimientos de dicho sprint.

Las historias de usuario definen que miembros del equipo desarrollarán un requerimiento aplicación y cuánto tiempo tomará.

<b>ID:</b> HI-01	<b>Usuario:</b> Administrador General, Administrador Especifico, Visualizador de Reportes
<b>Historia:</b>	Inicio de sesión
<b>Prioridad:</b> Alta	<b>Sprint asignada:</b> 1
<b>Desarrolladores:</b>	Edgardo Blandón y David Castillo
<b>Periodo:</b>	3 Días
<b>Descripción:</b>	Los usuarios deben ingresar a la aplicación por medio de una ventana de inicio de sesión. A estos se les llevará a distintas ventanas dependiendo del tipo de usuario que sean.

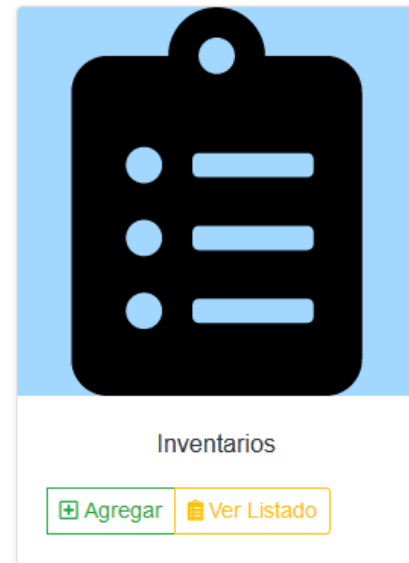
Al finalizar los sprints, se le facilitó al cliente una rúbrica para determinar cuáles requerimientos se habían cumplido. Se realizaron un total de 3 validaciones.

### Validación N°1:

Elementos	SI	NO
1. Se pueden acceder a todas las ventanas disponibles.	√	
2. La información está muy ordenada.	√	
3. Considera que se encuentran las ventanas necesarias.	√	
4. El sitio web esta creada para personas que no tienen mucho conocimiento en páginas Web.	√	
5. El sitio tiene un diseño adaptable para otros dispositivos	√	
6. Los usuarios podrán completar rápidamente las diferentes tareas a realizar.	√	

Elementos	SI	NO
1. Posee títulos que describen de manera clara los datos que registre.	√	
2. Permite ser validados cuando la información es enviada.	√	
3. Poseen botones para manipular la información.	√	
4. En las ventanas el cursor se ubica donde el dato debe ser introducido.	√	

Elementos	SI	NO
1. En la aplicación permite agregar, eliminar y editar datos de manera sencilla.	√	
2. Permite guardar datos de la información en la Base de Datos.	√	
3. Muestra datos dependiendo del tipo de Usuario.	√	



### Validación N°2:

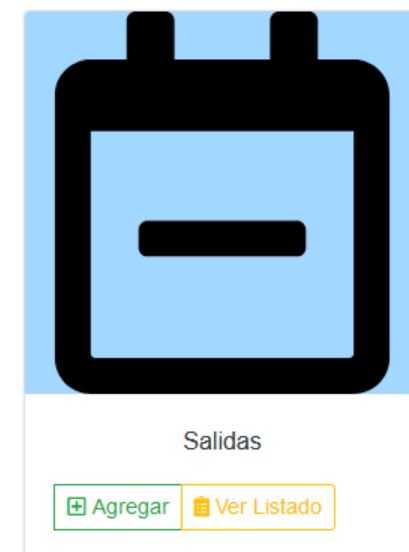
Para la segunda validación se tomaron en cuenta los aspectos planteados en la primera validación de forma más general, también durante esta validación se tomaron en cuenta las sugerencias realizadas por el cliente posteriormente a las pruebas realizadas de la aplicación terminada.

### Validación N°3:

En la tercera validación se incluyeron las recomendaciones brindadas por los docentes de la facultad FAREM-Estelí que sirvieron como jurado durante la defensa y pre-defensa del proyecto. Las recomendaciones permitieron que la aplicación tuviera un mejor funcionamiento y aspecto.

Se sustituyó el módulo de inventarios por entradas y salidas.

Se sustituyó por los módulos:



## **CONCLUSIONES**

La información para desarrollar el proyecto se obtuvo de entrevista y reuniones, la cual resultó necesaria para llevar a cabo el proceso de desarrollo de la aplicación, la entrevista realizada al asesor de TIC de aldeas infantiles permitió obtener información relevante para determinar los requerimientos de la aplicación.

Utilizar la metodología SCRUM permitió que se mantuvieran líneas de comunicación entre el equipo y el cliente facilitando la obtención de recursos, requerimientos y la entrega de avances del proyecto, además de crear un proceso de investigación y desarrollo más estructurado, lo que facilitó su documentación e implementación.

La aplicación será beneficiosa para la organización y los usuarios ya que podrán realizar sus funciones de registro y administración de forma remota y desde cualquier dispositivo.

Al ser una aplicación web los administradores podrán gestionar el estado de las donaciones a nivel de las sucursales de Aldeas Infantiles a nivel nacional desde un solo sitio y de forma más ordenada.

## **BIBLIOGRAFÍA**

S.O.S, A. I. (s.f.). *Aldeas Infantiles SOS*. Obtenido de <https://www.aldeasos.org.ni/quienes-somos/>