



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación

**“DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL
DINÁMICO DE LA PLANIFICACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE
ESPACIOS FÍSICOS EN LA FUNDACIÓN CHILDREN
INTERNATIONAL”**

INFORME DE PROYECTO INTEGRADOR

Previa a la obtención del Título de:

LICENCIADO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

PEDRO ANDRÉS MORALES CARRANZA

SANTIAGO GEOVANY ARGUELLO OJEDIS

GUAYAQUIL – ECUADOR

AÑO: 2018

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi vida, por ser mi fortaleza y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

Expreso mis más sinceros agradecimientos a mis padres Fernando Morales y Bella Carranza, quienes han sido un pilar fundamental en mi vida, ellos son los que han dedicado todo su esfuerzo desde el día que me dieron la vida hasta el presente, para que no me faltara nada y continúe con mis estudios, sin su apoyo no hubiese sido posible la realización de este proyecto.

A mi hermana María Augusta Morales quien es parte fundamental de mi vida, por estar en cada momento que la necesitaba, sobre todo por su paciencia y amor incondicional.

Pedro Andrés Morales C.

DEDICATORIAS

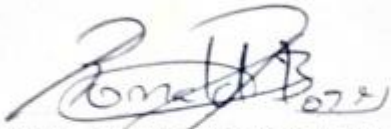
El presente proyecto lo dedico a Dios por haberme dado salud y permitirme cumplir un objetivo más en vida. A mi madre, por siempre brindarme su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias. A mi padre y hermana, a pesar de nuestra distancia física, siempre los llevo conmigo y aunque no puedan estar aquí, sé que este momento hubiera sido tan especial para ustedes como lo es para mí. A mi esposa y a mi hija Katrin, quienes son lo más importante en vida y por haber estado ahí apoyándome incondicionalmente para lograr esta meta.

Pedro Andrés Morales C.

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante en mi carrera profesional. A mi madre por ser el sostén de un hogar y el padre que necesite en todos mis años de estudio. A mi hermana que con su esfuerzo nos sacó adelante día a día en un hogar muy austero. Sin estas personas antes mencionadas no hubiera llegado hasta donde lo he hecho.

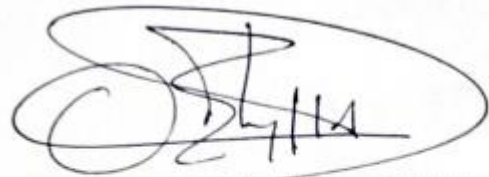
Santiago Arguello O.

TRIBUNAL DE EVALUACIÓN



Msig. Ronald Alfredo Barriga Díaz

PROFESOR DE MATERIA
INTEGRADORA



Msig. Omar Rodolfo Maldonado Danin

TUTOR ACADÉMICO

**"DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DINÁMICO DE LA PLANIFICACIÓN
Y APROVECHAMIENTO DE ESPACIOS FÍSICOS EN LA FUNDACIÓN CHILDREN
INTERNATIONAL"**

**PEDRO ANDRÉS MORALES CARRANZA
SANTIAGO GEOVANY ARGUELLO OJEDIS**

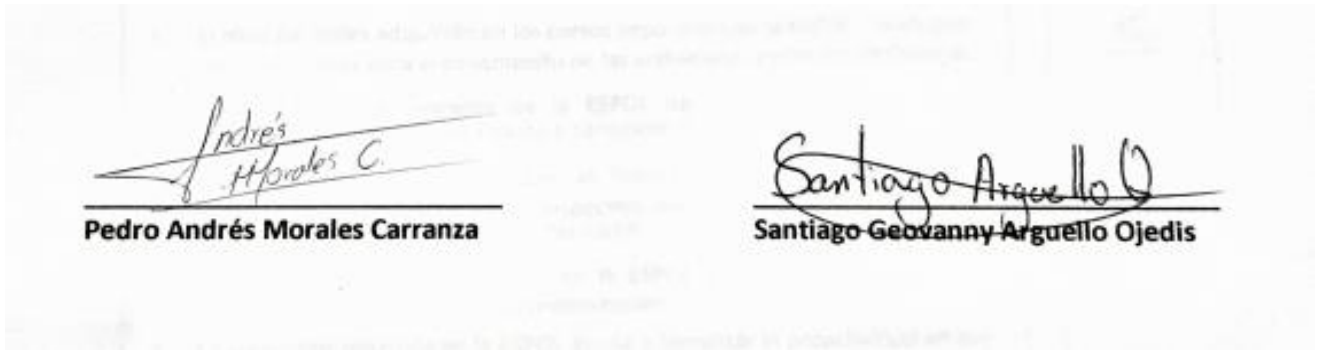
Mat. #201269226

Mat. #200835254

II TÉRMINO 2017

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad y la autoría del contenido de este Trabajo de Titulación, nos corresponde exclusivamente; y damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual"



RESUMEN

Para el presente proyecto se planteó el desarrollo de un sistema web que permita la administración de distintos procesos que se realizan en la Fundación Children International, el mismo que permitirá la inscripción de beneficiarios en los distintos programas que ofrece la Fundación. Los procesos han sido divididos en varias secciones para simplificar su funcionamiento y además de la respectiva identificación de los usuarios que interactuarán con el sistema web The Circle.

En el primer capítulo se plantea la problemática que la fundación desea resolver con la ayuda de la implementación del sistema web, además de también establecer los objetivos a cumplir y el alcance que tendrá el desarrollo del proyecto.

En el segundo capítulo se presenta la solución a la problemática expuesta, donde la solución se basa en la metodología ágil de desarrollo SCRUM, la cual permite administrar las diferentes fases del proyecto. Se establece el orden de desarrollo en base a la lista priorizada del proyecto como también se proponen los criterios de aceptación, los mismos que permitirán saber si el producto final alcanza las expectativas del cliente; se presenta la arquitectura de trabajo y las herramientas de software que se usarán para el desarrollo del sistema web.

En el tercer capítulo se mostrarán las herramientas que ayudaron a la creación, desarrollo e implementación del proyecto. Se comprueban los resultados con respecto a los criterios de aceptación y se crea la matriz de pruebas que es donde se registrarán todas las pruebas realizadas al sistema para verificar su fiabilidad.

En el cuarto capítulo se presenta la solución propuesta a la Fundación Children International, es decir, todo el sistema web con sus respectivas funcionalidades y la descripción de cada una de ellas.

ABSTRACT

For the preset project it was proposed the development of a web system that allows the administration of different processes that are carried out in the Children International Foundation, which will allow the registration of beneficiaries in the different programs offered by the Foundation. The processes have been divided into several sections to simplify its operation and in addition to the respective identification of users who will interact with the web system The Circle.

In the first chapter it is posed the problematic that the foundation wishes to solve with the help of the implementation of the web system, as well as establishing the objectives to be met and the scope of the project development.

In the second chapter the solution to the exposed problematic is presented, where the solution is based on the agile development methodology SCRUM, which allows managing the different phases of the project. The order of development is established based on the prioritized list of the project, as well as acceptance criteria, which will allow to know if the final product meets the client's expectations; the working architecture and the software tools that will be used for the development of the web system are presented.

In the third chapter will be shown the tools that helped the creation, development and implementation of the project. The results are checked with respect to the acceptance criteria and the test matrix is created, which is where all the tests carried out on the system will be registered to verify their reliability.

In the fourth chapter the proposed solution is presented to the Children International Foundation, that is, the entire web system with its respective functionalities and the description of each of them.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	I
ABSTRACT.....	II
ÍNDICE GENERAL	III
ABREVIATURAS	V
ÍNDICE DE TABLAS.....	VI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VII
CAPÍTULO 1.....	1
1. GENERALIDADES.....	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Objetivos	2
1.2.1 Objetivo General.....	2
1.2.2 Objetivos Específicos	2
1.3 Causas y Efectos	2
1.4 Marco Teórico	3
1.5 Descripción del Proyecto (Alcance).....	5
CAPÍTULO 2.....	6
2. SOLUCIÓN PROPUESTA.....	6
2.1 Metodología utilizada.....	6
2.1.1 Lista priorizada	8
2.1.2 Historias de Usuarios y Criterios de Aceptación	9
2.2 Blackboard SCRUM	16
2.3 Desarrollo de la aplicación	16
2.3.1 Arquitectura	17
2.3.2 Herramientas de Software	18
2.3.3 Herramientas de Hardware.....	19
CAPÍTULO 3.....	20
3. IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN	20

3.1	Instalación de la plataforma de desarrollo	20
3.1.1	Instalación de Node.js	20
3.1.2	Instalación de Axios.....	24
3.1.3	Instalación de Forever	24
3.1.4	Instalación de Tedious.....	25
3.1.5	Instalación de Nodemon	25
3.1.6	Instalación de Mssql	25
3.1.7	Uso de la Solución.....	27
3.2	Criterio de Aceptación del Producto o Servicio	28
3.2.1	Matriz de Criterios de Aceptación	28
3.2.2	Informe de Pruebas	33
3.2.3	Métodos para Corrección	35
CAPÍTULO 4.....		36
4. SOLUCIÓN TECNOLÓGICA IMPLEMENTADA		36
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		44
BIBLIOGRAFÍA.....		45

ABREVIATURAS

PO: Product Owner.

SM: Scrum Master.

ST: Scrum Team.

ROI: retorno de la inversión.

Npm: manejador de paquetes por defecto para Node.js.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz Causa – Efecto.....	3
Tabla 2: Soluciones Similares.....	3
Tabla 3: Lista Priorizada	8
Tabla 4: Historia de Usuario 1.....	9
Tabla 5: Historia de Usuario 2.....	9
Tabla 6: Historia de Usuario 3.....	10
Tabla 7: Historia de Usuario 4.....	10
Tabla 8: Historia de Usuario 5.....	10
Tabla 9: Historia de Usuario 6.....	11
Tabla 10: Historia de Usuario 7.....	11
Tabla 11: Historia de Usuario 8.....	11
Tabla 12: Historia de Usuario 9.....	12
Tabla 13: Historia de Usuario 10.....	12
Tabla 14: Historia de Usuario 11.....	12
Tabla 15: Historia de Usuario 12.....	13
Tabla 16: Historia de Usuario 13.....	13
Tabla 17: Historia de Usuario 14.....	13
Tabla 18: Historia de Usuario 15.....	14
Tabla 19: Historia de Usuario 16.....	14
Tabla 20: Historia de Usuario 17.....	15
Tabla 21: Historia de Usuario 18.....	15
Tabla 22: Historia de Usuario 19.....	15
Tabla 23: Herramientas de Software	18
Tabla 24: Herramientas de Hardware	19
Tabla 25: Matriz de criterios de aceptación	28
Tabla 26: Informe de Pruebas.....	33

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1: Metodología SCRUM.....	6
Figura 2.2: Scrum Roles	7
Figura 2.3: Planificación de Tareas (Trello)	16
Figura 2.4: Arquitectura Cliente-Servidor.....	17
Figura 3.1: Página principal de Node.js	20
Figura 3.2: Instalación Node.js	21
Figura 3.3: Licencia Node.js	21
Figura 3.4: Ubicación de la Instalación	22
Figura 3.5: Instalador Node.js.....	22
Figura 3.6: Comienzo de la Instalación de Node.js.....	23
Figura 3.7: Revisión y Finalización de la Instalación	23
Figura 3.8: Instalación Axios.....	24
Figura 3.9: Instalación Forever	24
Figura 3.10: Instalación Tedious.....	25
Figura 3.11: Instalación Nodemon	25
Figura 3.12: Instalación Mssql	25
Figura 3.13: Archivo Package,json	26
Figura 3.14: Instalación de las dependencias.....	26
Figura 3.15: Levantar servicios.....	27
Figura 3.16: Login.....	27
Figura 3.17: Menú.....	28
Figura 4.1: Pantalla de Inicio de Sesión	36
Figura 4.2: Pantalla del Menu Principal	37
Figura 4.3: Pantalla de Visualización de Beneficiario – Asignaciones.....	37
Figura 4.4: Pantalla de Registro de Beneficiario.....	38
Figura 4.5: Pantalla de Inscripción de Beneficiario	38
Figura 4.6: Pantalla de Visualización de Co-Facilitadores.....	39
Figura 4.7: Pantalla de Registro de Co-Facilitador	39
Figura 4.8: Pantalla de Asignación de Club a Co-Facilitador.....	40
Figura 4.9: Pantalla de Visualización de Clubes.....	40
Figura 4.10: Pantalla de Registro de Club	41
Figura 4.11: Pantalla de Asignación de Punto Satélite a Club.....	41
Figura 4.12: Pantalla de Visualización de Puntos Satélites	42
Figura 4.13: Pantalla de Registro de Punto Satélite.	42
Figura 4.14: Pantalla de Visualización de Parámetros.	43
Figura 4.15: Pantalla de Registro de Parámetros.....	43

CAPÍTULO 1

1. GENERALIDADES

1.1 Antecedentes

Children International comenzó como una clínica médica de un solo cuarto. Hoy son una organización internacional que apoya a más de 300 mil niños. Children hoy en día está enfocado en efectuar un impacto a largo plazo al apoyar a los niños de escasos recursos económicos.

La visión de la Fundación es audaz: ya que quieren que los niños y jóvenes apadrinados se gradúen del programa siendo adultos saludables, educados, empleables y empoderados para que puedan romper el círculo vicioso de la pobreza.

Durante los años que lleva funcionando la Fundación Children International en Ecuador con sedes en Quito y Guayaquil, han venido realizando todos sus procesos internos y externos de manera manual en formatos físicos, la misma información que posterior será trasladado en una hoja de Excel, lo que provoca el retraso con respecto a la información de los nuevos beneficiarios registrados, además de no tener en cuenta si existe algún choque de horarios en los clubes que son registrados. Por lo tanto, es necesario implementar un sistema web para ayudar a registrar de manera óptima y eficaz la respectiva información que se necesita en cada uno de los procesos que realiza la Fundación.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Diseñar un sistema web que permitirá optimizar los principales procesos de registro que realiza la Fundación Children International, para así lograr un adecuado control al momento de realizar el proceso de inscripciones de los beneficiarios.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Levantar información relevante del proceso de registro e inscripción.
- Determinar la información crítica al momento de realizar el proceso de registro.
- Identificar los actores principales que intervienen dentro de los procesos.
- Analizar los beneficios de la implementación de un sistema web.
- Elaborar un esquema de requerimientos que permitirá automatizar la información de los procesos.
- Diseñar el modelo de software que reducirá la incongruencia en el proceso de inscripción.
-

1.3 Causas y Efectos

La Fundación Children International tiene varios Centros Comunitarios con horario de atención martes a sábado de 9:00 a 17:00, los mismos que tienen diferentes facilitadores que son los encargados del registro e ingreso de los datos de manera manual en formatos físicos.

El proceso de registro de beneficiarios se lo realiza de manera interna y externa en formatos físicos con datos de los nuevos beneficiarios, posterior al registro; todas las fichas son llevadas de manera manual a Excel, por lo que se hace tedioso realizar el proceso dos veces y en ocasiones estos datos son

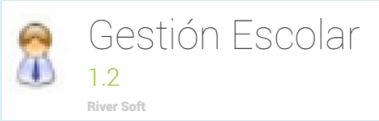
erróneos debido a que no poseen una solución informática para validar dicha información.


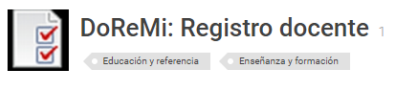

Tabla 1: Matriz Causa – Efecto

Causa	Efecto
Registro de beneficiarios en papel.	Retraso en el ingreso de los datos.
Inscripción a los clubes.	Confusión de horarios.
Ingreso de datos ineficientes.	Retraso en el ingreso de los beneficiarios a los clubes.
Inscripciones erróneas.	Problemas al determinar los cupos para cada club.
Dificultad al controlar a todos los registrados en un mismo club.	Al no tener una base coherente de registro, el desarrollo del club y sus actividades se vuelven caóticas.
Dificultad al registrar la asistencia en los diferentes clubes.	Los registros no son homogéneos por ende muchos participantes se terminan eliminando y reasignando a otro club, esto crea confusión para el control que llevan los co-facilitadores.

1.4 Marco Teórico

Tabla 2: Soluciones Similares

Producto	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de la base de datos del alumnado, familiares y profesores. • Enseñanzas: Infantil, Primaria, ESO, Bachillerato, Ciclos Formativos y PCPI. • Los profesores introducen controles, notas, incidencias y observaciones. • Control de actividades extraescolares, comedor y transporte. • Faltas y retrasos (Control de faltas, retrasos del alumnado y comunicación a familias). • Documentación oficial (Actas, Expedientes, Informes Evaluación Final, Informes de aprendizaje e Historiales Académicos).

Producto	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> • Posibilidad de configurar las ventanas del programa con estilos predefinidos. • Flexible a cualquier sistema educativo en Latinoamérica y España. • Ajustado a la normatividad de cada país. • Ficha del Docente. Datos personales, fotografía, formación académica y perfil profesional. • Ausentismo. Control de entradas y salidas en salones o espacios restringidos mediante un lector de huella digital. • Asistente para la asignación de horarios escolares. Valida disponibilidad de salones, cruces, horas no asignadas y bloqueos. • Registro de matrícula estudiantil. Matrícula y promoción automática de alumnos al siguiente periodo lectivo según criterios. • Ficha del alumno. Datos personales, fotografía, información de contacto de los padres, enfermedades, entre otros.
	<p>El docente podrá mantener un adecuado registro de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los cursos que regenta. • Las asignaturas de cada curso. • Los estudiantes de cada curso (se pueden importar de una hoja Excel). • Las actividades evaluativas (tareas, deberes, guías, etc.). • Anotaciones durante las clases (comportamiento, actitudes, desempeño, etc.).
	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso de pares o tutores de cada alumno. • Relaciona cada alumno al tutor. • Lleva control de los pagos por mes. • Muestra los alumnos con pagos pendientes. • Emite recibos de Ingresos por cada pago. • Reportes necesarios para el usuario.

1.5 Descripción del Proyecto (Alcance)

El sistema web que será desarrollado pretende ayudar en el proceso de registro e inscripción de toda la información relevante que se realiza dentro y fuera del centro comunitario.

El sistema web posee 3 partes principales que son Mantenimientos, Transacciones y Reportes. A continuación, se detalla cada uno de ellos:

- **Módulo de inscripciones**
 - Registros (Beneficiarios, Co-Facilitadores, Clubes, Horarios, O. Estratégicos, Programas).
 - **Mantenimientos**
 - Club.
 - Beneficiarios.
 - Horarios.
 - Objetivos.
 - Programas.
 - Punto satélite.
 - **Transacciones**
 - Crear un club y asignarlo a un punto satélite.
 - Asignar beneficiarios a club.
 - Asignar co-facilitador a club.

CAPÍTULO 2

2. SOLUCIÓN PROPUESTA

2.1 Metodología utilizada.

La metodología que se utilizará para el desarrollo del sistema es Scrum, la misma que es una metodología ágil y flexible para gestionar el desarrollo de software, se realiza de forma iterativa e incremental. [1]

Cada iteración, denominada Sprint, tiene una duración preestablecida de entre 2 y 4 semanas, obteniendo como resultado una versión del software con nuevas prestaciones listas para ser usadas. En cada nuevo Sprint, se va ajustando la funcionalidad ya construida y se añaden nuevas prestaciones priorizándose siempre aquellas que aporten mayor valor de negocio. [1]

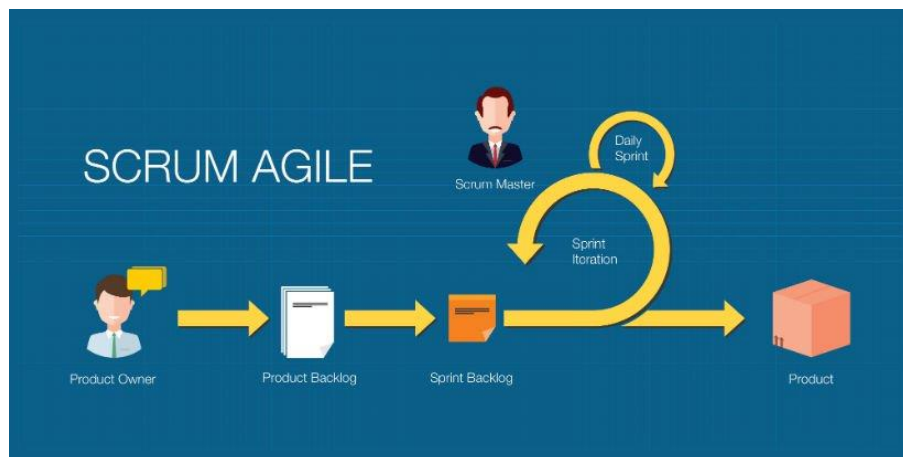


Figura 2.1: Metodología SCRUM

Proceso

En Scrum el software se ejecutará en bloques temporales cortos y fijos (iteraciones que normalmente son de 2 semanas, aunque en algunos equipos son de 3 y hasta 4 semanas, límite máximo de feedback y reflexión) [2]. Cada iteración tiene que proporcionar un resultado completo, un incremento de producto final que sea susceptible de ser entregado con el mínimo esfuerzo al cliente cuando lo solicite.

Roles del Equipo Scrum:

- **Product Owner (PO):** Es la persona representante de los accionistas y clientes que usan el software. Es la parte clave ya que traslada la visión del proyecto al equipo, formaliza las prestaciones en historias a incorporar en el Product Backlog y las prioriza de forma regular. [2]
- **Scrum Master:** Es la persona que lidera al equipo guiándolo para que cumpla las reglas y procesos de la metodología. Además de gestionar la reducción de impedimentos del proyecto y trabaja con el Product Owner para maximizar el retorno de la inversión (ROI) [2].
- **Scrum Team:** Es el grupo de profesionales con los conocimientos técnicos necesarios y que desarrollan el proyecto de manera conjunta llevando a cabo las historias con las que se comprometen al inicio de cada sprint. [2]



Figura 2.2: Scrum Roles

2.1.1 Lista priorizada

Tabla 3: Lista Priorizada

Iteración	Descripción	Prioridad
Etapa 1		
1	Levantamiento y análisis de información para creación del MER.	Alta
2	Modelo de la Base de Datos en borrador (papel)	Media
Etapa 2		
3	Modelado de la Base de Datos en SQL.	Alta
4	Diseño en papel de las pantallas del sistema (Mantenimientos).	Media
Etapa 3		
5	Diseño y funcionamiento de pantallas en el framework (Mantenimientos).	Media
6	Diseño en papel de las pantallas del sistema (Transacciones).	Alta
Etapa 4		
7	Diseño y funcionamiento de pantallas en el framework (Transacciones).	Alta
8	Diseño en papel pantalla de Login.	Alta
Etapa 5		
9	Diseño de pantalla en el framework de Login.	Alta
10	Validación de Usuarios.	Media
Etapa 6		
11	Funcionamiento del módulo de Inscripción.	Alta
12	Funcionamiento de autenticación del sitio.	Alta

2.1.2 Historias de Usuarios y Criterios de Aceptación

Tabla 4: Historia de Usuario 1

Código	1
Título	Visualizar Punto Satélite
Actor	Facilitador
Descripción	El facilitador visualizará todos los puntos satélites y a su vez podrá editar la información de cualquiera de ellos.
Criterios de Aceptación	<ul style="list-style-type: none">➤ Permitir visualizar un listado con todos los puntos satélites.➤ Realizar una búsqueda rápida con los siguientes campos: nombre, tipo y dirección.➤ Opciones de Editar y Eliminar.

Tabla 5: Historia de Usuario 2

Código	2
Título	Editar Punto Satélite
Actor	Facilitador
Descripción	El facilitador podrá editar un punto satélite seleccionado.
Criterios de Aceptación	<ul style="list-style-type: none">➤ Permitir visualizar un listado con todos los puntos satélites.➤ Seleccionar el Punto Satélite a editar.➤ Confirmación de guardado.

Tabla 6: Historia de Usuario 3

Código	3
Título	Eliminar Punto Satélite
Actor	Facilitador
Descripción	El facilitador eliminará un punto satélite.
Criterios de Aceptación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Permitir visualizar un listado con todos los puntos satélites. ➤ Seleccionar el punto satélite a eliminar.

Tabla 7: Historia de Usuario 4

Código	4
Título	Crear Punto Satélite
Actor	Facilitador
Descripción	El facilitador creará un nuevo punto satélite con toda la información necesaria del mismo.
Criterios de Aceptación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Restringir datos nulos. ➤ No permitir registrar nombres repetidos. ➤ Confirmación de guardado.

Tabla 8: Historia de Usuario 5

Código	5
Título	Visualizar Co-Facilitador
Actor	Facilitador
Descripción	El facilitador visualizará todos los co-facilitadores y a su vez podrá editar la información de cualquiera de ellos.
Criterios de Aceptación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Permitir visualizar un listado con todos los co-facilitadores. ➤ Realizar una búsqueda rápida con los siguientes campos: nombre, edad, estrategia y punto satélite. ➤ Opciones de Editar y Eliminar.

Tabla 9: Historia de Usuario 6

Código	6
Título	Editar Co-facilitadores
Actor	Facilitador
Descripción	El facilitador podrá editar un co-facilitador seleccionado.
Criterios de Aceptación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Permitir visualizar un listado con todos los co-facilitadores. ➤ Seleccionar el co-facilitador a editar. ➤ Confirmación de guardado.

Tabla 10: Historia de Usuario 7

Código	7
Título	Eliminar Co-facilitador
Actor	Facilitador
Descripción	El facilitador eliminará un punto satélite.
Criterios de Aceptación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Permitir visualizar un listado con todos los co-facilitadores. ➤ Seleccionar el co-facilitador a eliminar.

Tabla 11: Historia de Usuario 8

Código	8
Título	Crear Co-facilitador
Actor	Facilitador
Descripción	El facilitador registra un nuevo Co-facilitador con toda la información necesaria del mismo.
Criterios de Aceptación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Restringir datos nulos. ➤ No permitir registrar nombres repetidos. ➤ Confirmación de guardado.

Tabla 12: Historia de Usuario 9

Código	9
Título	Cambiar Estado Co-facilitador
Actor	Facilitador
Descripción	El facilitador cambiará el estado ocasional a la suspensión o no suspensión del co-facilitador.
Criterios de Aceptación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Restringir datos nulos. ➤ Confirmación de guardado.

Tabla 13: Historia de Usuario 10

Código	10
Título	Asignar Club a Co-facilitador
Actor	Facilitador
Descripción	El facilitador podrá asignar clubes a uno o varios co-facilitadores.
Criterios de Aceptación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Restringir datos nulos. ➤ Confirmación de guardado.

Tabla 14: Historia de Usuario 11

Código	11
Título	Visualizar Club
Actor	Facilitador
Descripción	El facilitador visualizará todos los clubes y a su vez podrá editar la información de cualquiera de ellos.
Criterios de Aceptación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Permitir visualizar un listado con todos los clubes. ➤ Realizar una búsqueda rápida con los siguientes campos: código, programa, punto satélite y horario. ➤ Opciones de Editar y Eliminar.

Tabla 15: Historia de Usuario 12

Código	12
Título	Editar Club
Actor	Facilitador
Descripción	El facilitador podrá editar un club seleccionado.
Criterios de Aceptación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Permitir visualizar un listado con todos los puntos satélites. ➤ Seleccionar el club a editar. ➤ Confirmación de guardado.

Tabla 16: Historia de Usuario 13

Código	13
Título	Eliminar Club
Actor	Facilitador
Descripción	El facilitador eliminará un club.
Criterios de Aceptación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Permitir visualizar un listado con todos los clubes. ➤ Seleccionar el club a eliminar.

Tabla 17: Historia de Usuario 14

Código	14
Título	Crear Club
Actor	Facilitador
Descripción	El facilitador creará un nuevo club con toda la información necesaria del mismo.
Criterios de Aceptación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Restringir datos nulos. ➤ No permitir registrar nombres repetidos. ➤ Confirmación de guardado.

Tabla 18: Historia de Usuario 15

Código	15
Título	Editar beneficiarios de Club
Actor	Facilitador
Descripción	El facilitador editará los beneficiarios que están inscritos a un club.
Criterios de Aceptación	<ul style="list-style-type: none">➤ Permitir visualizar un listado con todos los beneficiarios que pertenecen al club.➤ Podrá agregar beneficiarios al club.➤ Seleccionar el beneficiario a eliminar.➤ Confirmación de guardado.

Tabla 19: Historia de Usuario 16

Código	16
Título	Asignar Punto Satélite a Club
Actor	Facilitador
Descripción	El facilitador asignará punto satélite a los clubes.
Criterios de Aceptación	<ul style="list-style-type: none">➤ Permitir visualizar un listado con todos los puntos satélites.➤ Podrá asignar un punto satélite al club.➤ Confirmación de guardado.

Tabla 20: Historia de Usuario 17

Código	17
Título	Visualizar Beneficiarios
Actor	Facilitador
Descripción	El facilitador visualizará un listado actualizado de todos los beneficiarios que pertenecen al CC.
Criterios de Aceptación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Permitir visualizar un listado con todos los beneficiarios. ➤ Realizar una búsqueda rápida con los siguientes campos: nombres, código de apadrinamiento, edad y pertenece a un club. ➤ Opciones de Editar y Eliminar.

Tabla 21: Historia de Usuario 18

Código	18
Título	Registrar Beneficiario
Actor	Facilitador
Descripción	El facilitador inscribirá a un nuevo beneficiario en el sistema.
Criterios de Aceptación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Restringir datos nulos. ➤ No permitir registrar nombres repetidos. ➤ Confirmación de guardado.

Tabla 22: Historia de Usuario 19

Código	19
Título	Inscribir Beneficiario
Actor	Facilitador
Descripción	El facilitador asociará manualmente a los beneficiarios de un respectivo club.
Criterios de Aceptación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Permitir visualizar un listado con todos los beneficiarios. ➤ Podrá asignar al beneficiario el club. ➤ Confirmación de guardado.

2.2 Blackboard SCRUM

Para el control de tareas de desarrollo del software, se utilizó la herramienta TRELLO, la misma que permitirá ver las actividades que están en estado de pendientes, en proceso y finalizadas.

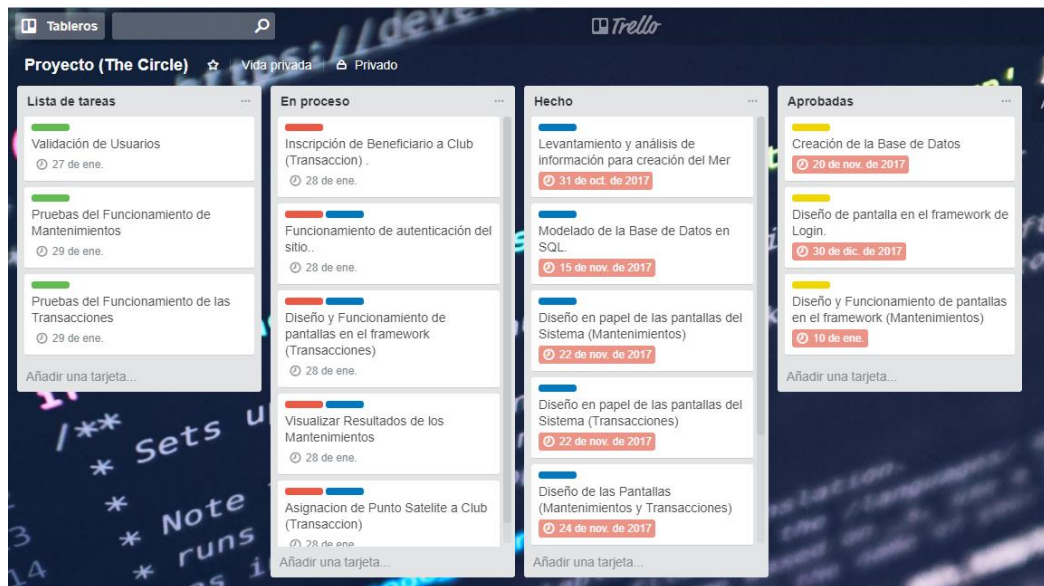


Figura 2.3: Planificación de Tareas (Trello)

2.3 Desarrollo de la aplicación

La aplicación será implementada y utilizada en ambiente web, sus principales características serán: fácil e intuitivo de usar y accesible desde cualquier lugar.

La plataforma de desarrollo es Open Source a nivel de hardware y software, esto es debido a que la Fundación Children International posee las herramientas necesarias para la implementación de la aplicación web.

2.3.1 Arquitectura

La aplicación web estará desarrollada bajo la arquitectura Cliente-Servidor, es un modelo que permite la comunicación entre dispositivos informáticos a través de una red, es decir el cliente realiza una petición al servidor, que se encarga de satisfacer dicha petición. [3]

El modelo Cliente-Servidor posee una estructura de varios computadores (clientes), los que realizan peticiones simultaneas a un computador central (servidor), el mismo que realiza todas las peticiones de manera centralizada y da respuesta a los requerimientos de los clientes que tienen prioridad. [3]

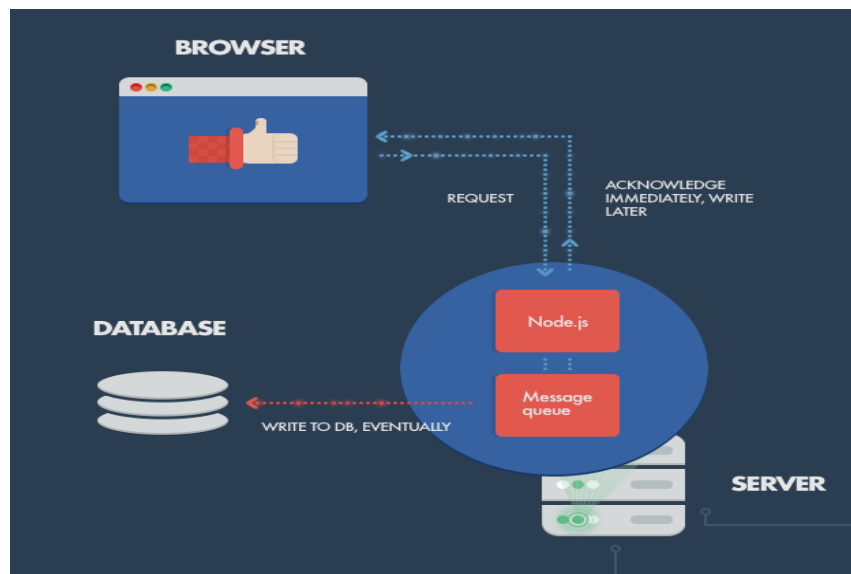








Figura 2.4: Arquitectura Cliente-Servidor

2.3.2 Herramientas de Software

Tabla 23: Herramientas de Software

Requerimientos	Herramientas	Logos
Desarrollo de un sitio web, componentes y estilos	Html5, CSS3, Bootstrap, StyledComponent y NPM	
Comunicación entre cliente y servidor	Javascript ES6, JQuery y Axios	
Desarrollo o programación en servidor	React	
Editor de texto para desarrollar el sitio web	Visual Code	
Servidor de aplicación web	Node Js	
Motor de Base de Datos	SQL Server 2016	

2.3.3 Herramientas de Hardware

Tabla 24: Herramientas de Hardware

Requerimiento	Características
Servidor Web	<ul style="list-style-type: none">▪ Procesador Xeon E3-1225v5 o similares▪ Velocidad 3.40 GHz▪ RAM 8 GB DDR4▪ Disco Duro 1TB
Cliente	<ul style="list-style-type: none">▪ Procesador Intel i3 3540 2.6 GHz▪ RAM 2 GB▪ Disco Duro 500 GB

CAPÍTULO 3

3. IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN

3.1 Instalación de la plataforma de desarrollo

Para el desarrollo de la aplicación web se utilizó lo siguiente:

3.1.1 Instalación de Node.js

Node.js es un entorno de ejecución para JavaScript construido con el motor de JavaScript V8 de Chrome. Node.js usa un modelo de operaciones E/S sin bloqueo y orientado a eventos, que lo hace liviano y eficiente. El ecosistema de paquetes de Node.js, npm, es el ecosistema más grande de librerías de código abierto en el mundo. [4]

The screenshot shows the Node.js website's download page. At the top, there is a navigation bar with links: INICIO, ACERCA, DESCARGAS, DOCUMENTACIÓN, PARTICIPA, SEGURIDAD, NOTICIAS, and FUNDACIÓN. Below the navigation bar, the text reads "Descargas" and "Versión actual: 8.9.4 (incluye npm 5.6.0)". A message states: "Descargue el código fuente de Node.js o un instalador pre-compilado para su plataforma, y comience a desarrollar hoy." The page is divided into two main sections: "LTS" (Recommended for most) and "Actual" (Latest features). Under "LTS", there are three options: "Windows Installer" (node-v8.9.4-win9x.msi), "macOS Installer" (node-v8.9.4.pkg), and "Source Code" (node-v8.9.4.tar.gz). Under "Actual", there is a table showing download options for different architectures:

Windows Installer (.msi)	32-bit	64-bit
Windows Binary (.zip)	32-bit	64-bit
macOS Installer (.pkg)	64-bit	

Figura 3.1: Página principal de Node.js

- Comenzamos con la instalación de Node.js:

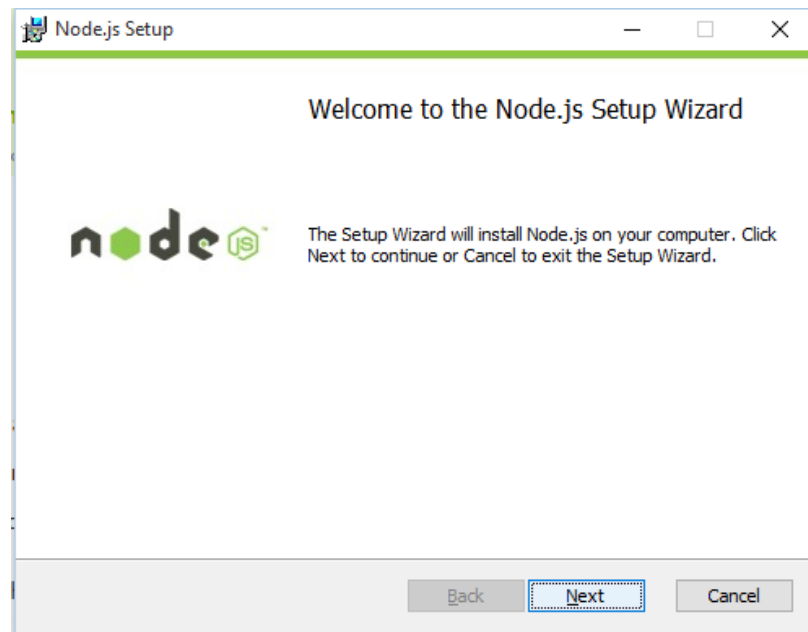


Figura 3.2: Instalación Node.js

- Aceptamos los términos de la Licencia Node.js:

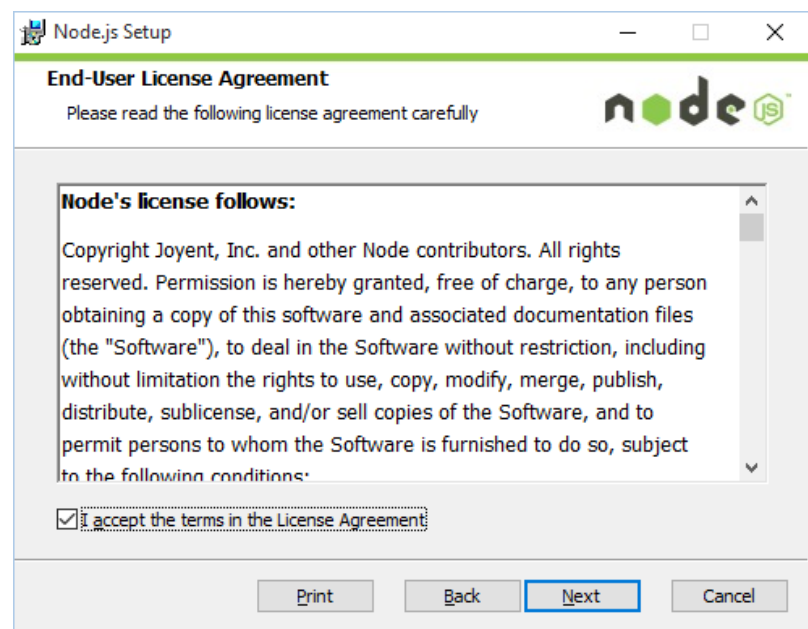


Figura 3.3: Licencia Node.js

- Seleccionamos la ubicación de instalación de Node.js:

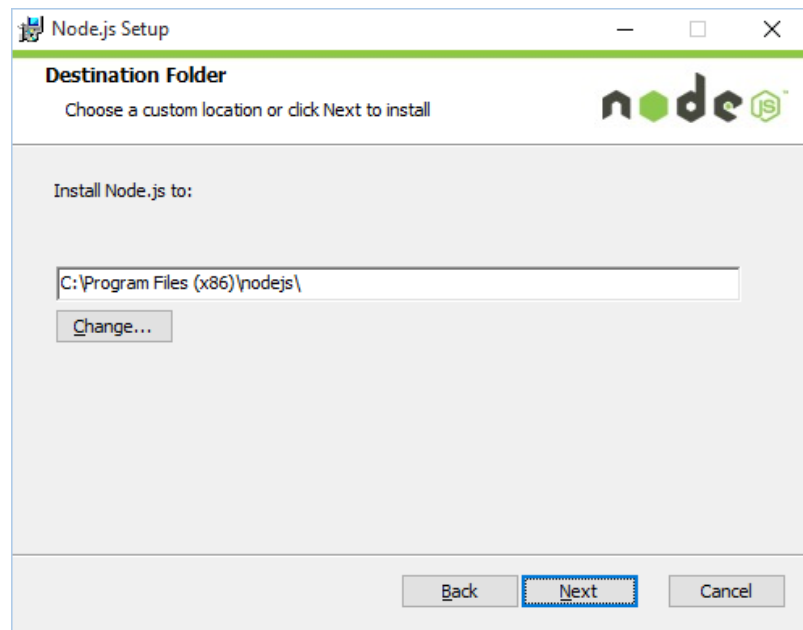


Figura 3.4: Ubicación de la Instalación

- Seleccionamos el instalador de Node.js:

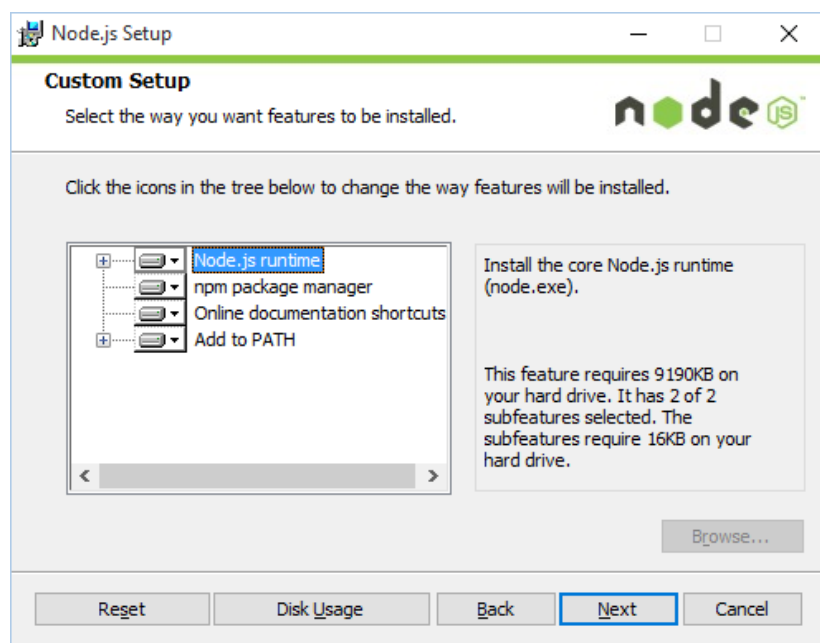


Figura 3.5: Instalador Node.js

- Comenzamos con la instalación de Node.js:

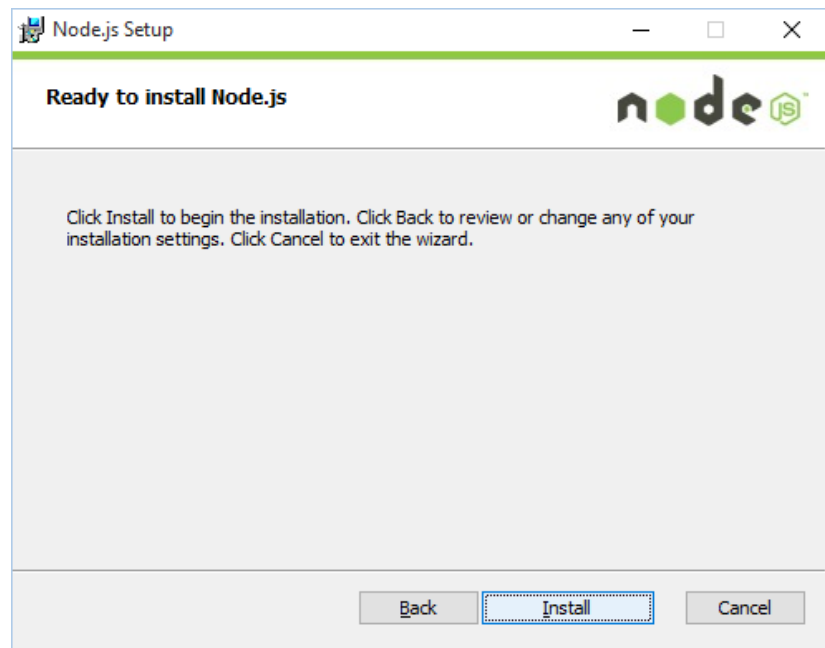


Figura 3.6: Comienzo de la Instalación de Node.js

- Revisión y finalización del progreso de la Instalación Node.js:

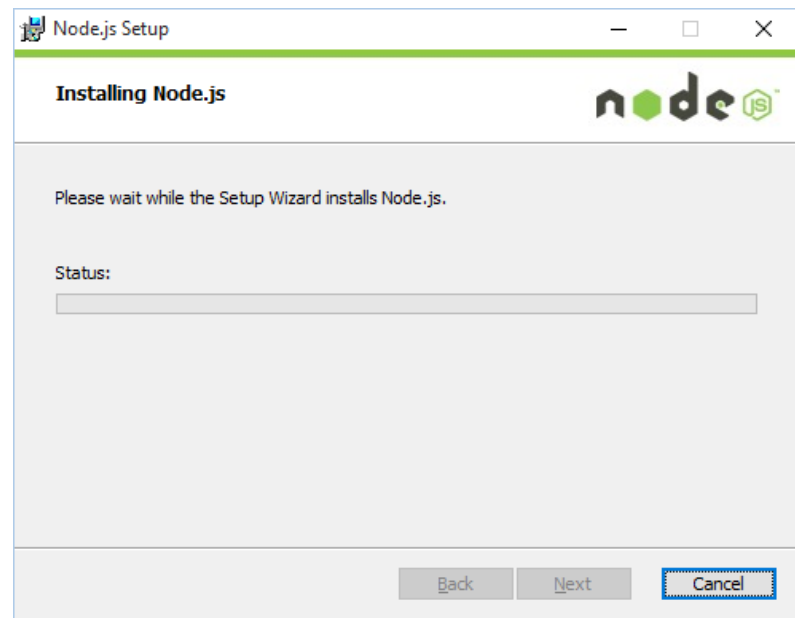


Figura 3.7: Revisión y Finalización de la Instalación

3.1.2 Instalación de Axios

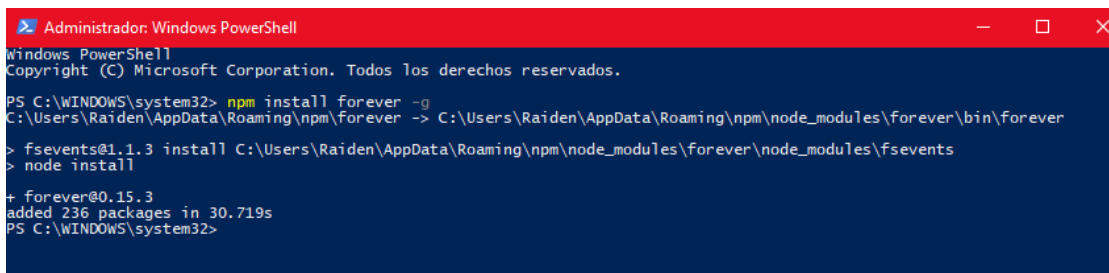
Axios está basado en Promesas para Javascript, el cual será utilizado tanto en la aplicación Front-end, como en el Back-end con Node.js. Utilizando Axios es muy sencillo enviar peticiones a HTTP para realizar operaciones CRUD.

```
$ npm install axios
```

Figura 3.8: Instalación Axios

3.1.3 Instalación de Forever

Forever permite tener subida la aplicación en el servidor y además de poder reiniciarse y levantarse automáticamente en caso de que ocurra cualquier error.



```
Administrador: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

PS C:\WINDOWS\system32> npm install forever -g
C:\Users\Raiden\AppData\Roaming\npm\forever -> C:\Users\Raiden\AppData\Roaming\npm\node_modules\forever\bin\forever
> fsevents@1.1.3 install C:\Users\Raiden\AppData\Roaming\npm\node_modules\forever\node_modules\fsevents
> node install

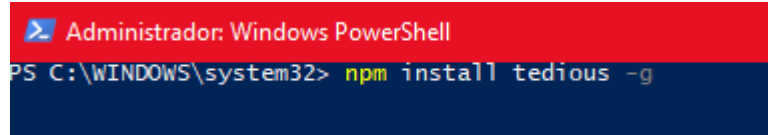
+ forever@0.15.3
added 236 packages in 30.719s
PS C:\WINDOWS\system32>
```

Figura 3.9: Instalación Forever

Luego de haber instalado el paquete npm Forever, podemos instalar las dependencias de nuestra app y los paquetes de entorno necesarios, los principales son:

3.1.4 Instalación de Tediuous

- Ingresamos el comando npm para la instalación de Tediuous:

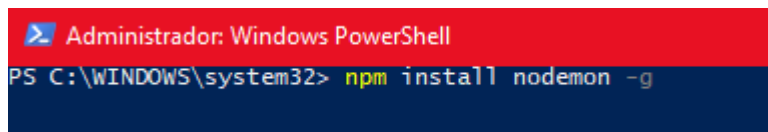


```
Administrador: Windows PowerShell
PS C:\WINDOWS\system32> npm install tedious -g
```

Figura 3.10: Instalación Tediuous

3.1.5 Instalación de Nodemon

- Ingresamos el comando npm para la instalación de Nodemon:

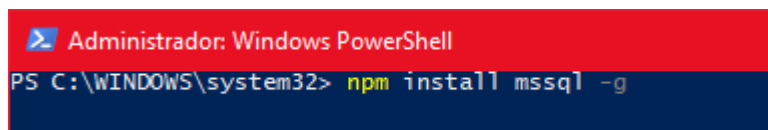


```
Administrador: Windows PowerShell
PS C:\WINDOWS\system32> npm install nodemon -g
```

Figura 3.11: Instalación Nodemon

3.1.6 Instalación de Mssql

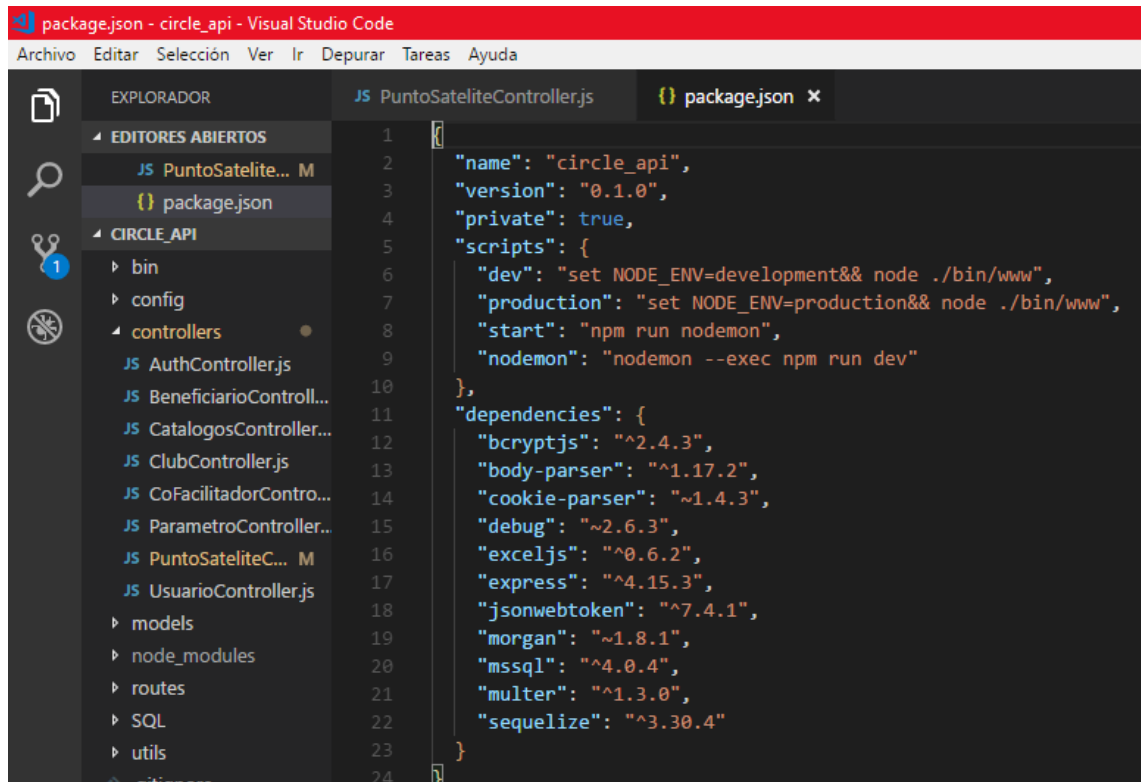
- Ingresamos el comando npm para la instalación de Mssql:



```
Administrador: Windows PowerShell
PS C:\WINDOWS\system32> npm install mssql -g
```

Figura 3.12: Instalación Mssql

Una vez instalados estos componentes podemos proceder a abrir la aplicación desde el **Visual Code**.

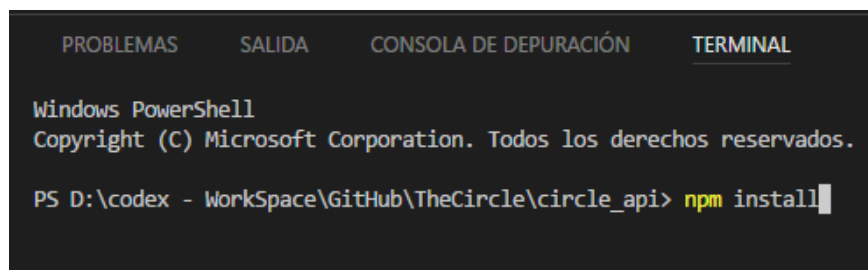


The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the 'package.json' file open. The file content is as follows:

```
1 {
2   "name": "circle_api",
3   "version": "0.1.0",
4   "private": true,
5   "scripts": {
6     "dev": "set NODE_ENV=development&& node ./bin/www",
7     "production": "set NODE_ENV=production&& node ./bin/www",
8     "start": "npm run nodemon",
9     "nodemon": "nodemon --exec npm run dev"
10  },
11  "dependencies": {
12    "bcryptjs": "^2.4.3",
13    "body-parser": "^1.17.2",
14    "cookie-parser": "~1.4.3",
15    "debug": "~2.6.3",
16    "exceljs": "^0.6.2",
17    "express": "^4.15.3",
18    "jsonwebtoken": "^7.4.1",
19    "morgan": "~1.8.1",
20    "mssql": "^4.0.4",
21    "multer": "^1.3.0",
22    "sequelize": "^3.30.4"
23  }
24 }
```

Figura 3.13: Archivo Package.json

En la terminal que viene incorporado en el Visual Code se instalarán todas las dependencias del cliente web, este paso también se lo debe realizar en la api de datos.



The screenshot shows the terminal window in Visual Studio Code with the following content:

```
PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

PS D:\codex - Workspace\GitHub\TheCircle\circle_api> npm install
```

Figura 3.14: Instalación de las dependencias

Al ejecutar el comando se instalarán todas las dependencias del proyecto con las versiones fijas en el archivo package.json.

Para ejecutar la aplicación en el servidor se debe ingresar el siguiente comando en el terminal:

```
PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

PS D:\codex - Workspace\GitHub\TheCircle\circle_api> npm forever start
```

Figura 3.15: Levantar servicios.

3.1.7 Uso de la Solución

La solución propuesta será utilizada de manera web, además de que se implementará en los servidores que posee la Fundación Children.

La primera pantalla que aparecerá al ejecutar la aplicación será la de Inicio de Sesión del Sistema The Circle.



Figura 3.16: Login

Una vez que se ingresa el usuario, contraseña y centro comunitario, los mismos que son validados, se accede al sistema en el cual aparecerá el menu principal del sistema.



Figura 3.17: Menú

3.2 Criterio de Aceptación del Producto o Servicio

En base a los criterios de aceptación de cada una de las historias de usuario se realizó la siguiente matriz:

3.2.1 Matriz de Criterios de Aceptación

Tabla 25: Matriz de criterios de aceptación

No.-	Historia de Usuario	Criterio de Aceptación	Resultado
1	Visualizar Punto Satélite	Permitir visualizar un listado con todos los puntos satélites.	Visualizar listado de todos los Puntos Satélites creados.
		Realizar una búsqueda rápida con los siguientes campos: nombre, tipo y dirección.	

No.-	Historia de Usuario	Criterio de Aceptación	Resultado
		Opciones de Editar y Eliminar.	
2	Editar Punto Satélite	Permitir visualizar un listado con todos los puntos satélites. Seleccionar el Punto Satélite a editar. Confirmación de guardado.	Punto Satélite guardado con nueva información.
3	Eliminar Punto Satélite	Permitir visualizar un listado con todos los puntos satélites. Seleccionar el Punto Satélite a eliminar.	Punto Satélite eliminado.
4	Crear Punto Satélite	Restringir datos nulos. No permitir registrar nombres repetidos. Confirmación de guardado.	Nuevo Punto Satélite guardado.
5	Visualizar Co-Facilitador	Permitir visualizar un listado con todos los Co-facilitadores. Realizar una búsqueda rápida con los siguientes campos: nombre, edad, estrategia y punto satélite. Opciones de Editar y Eliminar.	Visualizar listado de todos los Co-Facilitador creados y las asignaciones correspondientes.

No.-	Historia de Usuario	Criterio de Aceptación	Resultado
6	Editar Co-facilitadores	Permitir visualizar un listado con todos los Co-facilitadores.	Co-facilitador guardado con nueva información.
		Seleccionar el Co-facilitador a editar.	
		Confirmación de guardado.	
7	Eliminar Co-facilitador	Permitir visualizar un listado con todos los Co-facilitadores.	Co-facilitador eliminado.
		Seleccionar el Co-facilitador a eliminar.	
8	Crear Co-facilitador	Restringir datos nulos.	Nuevo Co-facilitador guardado.
		No permitir registrar nombres repetidos.	
		Confirmación de guardado	
9	Cambiar estado Co-facilitador	Restringir datos nulos.	Co-facilitador guardado con nuevo estado.
		Confirmación de guardado.	
10	Asignar Club a Co-facilitador	Restringir datos nulos.	Nueva asignación de Club a Co-facilitador guardado.
		Confirmación de guardado.	

No.-	Historia de Usuario	Criterio de Aceptación	Resultado
11	Visualizar Club	<p>Permitir visualizar un listado con todos los Clubes.</p> <p>Realizar una búsqueda rápida con los siguientes campos: código, programa, punto satélite y horario.</p> <p>Opciones de Editar y Eliminar.</p>	Visualizar listado de todos los Clubes creados y las asignaciones correspondientes.
12	Editar Club	<p>Permitir visualizar un listado con todos los puntos satélites.</p> <p>Seleccionar el Club a editar.</p> <p>Confirmación de guardado</p>	Club guardado con nueva información.
13	Eliminar Club	<p>Permitir visualizar un listado con todos los Clubes.</p> <p>Seleccionar el Club a eliminar.</p>	Club eliminado.
14	Crear Club	<p>Restringir datos nulos.</p> <p>No permitir registrar nombres repetidos.</p> <p>Confirmación de guardado.</p>	Nuevo Club guardado.

No.-	Historia de Usuario	Criterio de Aceptación	Resultado
15	Asignar Punto Satélite a Club	Permitir visualizar un listado con todos los Punto Satélite.	Nueva asignación de Punto Satélite a Club guardado.
		Podrá asignar Punto Satélite al club.	
		Confirmación de guardado.	
16	Visualizar Beneficiarios	Permitir visualizar un listado con todos los Beneficiarios.	Visualizar listado de todos los Beneficiarios creados y las asignaciones correspondientes.
		Realizar una búsqueda rápida con los siguientes campos: nombres, código de apadrinamiento, edad y pertenece a un club.	
		Opciones de Editar y Eliminar.	
17	Editar información básica de Beneficiarios	Permitir visualizar un listado con todos los Beneficiarios.	Beneficiario guardado con nueva información.
		Seleccionar el Beneficiarios a editar.	
		Confirmación de guardado.	
18	Registrar Beneficiario	Restringir datos nulos.	Nuevo Beneficiario guardado.
		No permitir registrar nombres repetidos.	
		Confirmación de guardado.	

No.-	Historia de Usuario	Criterio de Aceptación	Resultado
19	Inscribir Beneficiario	Permitir visualizar un listado con todos los Beneficiarios.	Nueva asignación de Beneficiario a Club guardado.
		Podrá asignar al Beneficiario él Club.	
		Confirmación de guardado.	

3.2.2 Informe de Pruebas

Tabla 26: Informe de Pruebas

Historia de Usuario	Prueba	Resultado
Visualizar Punto Satélite	Visualización de 10 Puntos Satélites.	Ok
Editar Punto Satélite	Edición de 10 Puntos Satélites.	Ok
Eliminar Punto Satélite	Eliminación de 10 Puntos Satélites.	Ok
Crear Punto Satélite	Creación de 20 Puntos Satélites.	Ok
Visualizar Co-Facilitador	Visualización de 10 Co-Facilitadores.	Ok
Editar Co-facilitadores	Edición de 10 Co-Facilitadores.	Ok
Eliminar Co-facilitador	Eliminación de 10 Co-Facilitadores.	Ok
Crear Co-facilitador	Creación de 20 Co-Facilitadores.	Ok

Historia de Usuario	Prueba	Resultado
Cambiar estado Co-facilitador	Modificación de estado de 10 Co-Facilitadores.	Ok
Asignar Club a Co-facilitador	Asignación de 10 Clubes a Co-facilitadores.	Ok
Visualizar Club	Visualización de 10 Clubes.	Ok
Editar Club	Edición de 10 Clubes.	Ok
Eliminar Club	Eliminación de 10 Clubes.	Ok
Crear Club	Creación de 20 Clubes.	Ok
Asignar Punto Satélite a Club	Asignación de 10 Puntos Satélites a Clubes.	Ok
Visualizar Beneficiarios	Visualización de 10 Beneficiarios.	Ok
Editar información básica de Beneficiarios.	Edición de 10 Beneficiarios.	Ok
Registrar Beneficiario	Registro de 20 Beneficiarios.	Ok
Inscribir Beneficiario	Asignación de 10 Beneficiarios a Club.	Ok

3.2.3 Métodos para Corrección

Las correcciones en base a la metodología SCRUM se las realiza al final de cada interacción(sprint), ya que en la reunión con el Product Owner se revisa que se cumplan con sus expectativas y que los criterios de aceptación sean correctos, en caso de que no se cumplan o se desea realizar alguna mejora, se procederá a realizarlas en la siguiente interacción(sprint) y al final se presentará las mejoras realizadas; así de esa manera lograr un óptimo desarrollo del sistema y cumplir con las expectativas del cliente.

CAPÍTULO 4

4. SOLUCIÓN TECNOLÓGICA IMPLEMENTADA

El sistema web The Circle será utilizado solo por el personal de la Fundación Children International y que tendrá un cargo en específico, con el cual se podrá autenticar.



Figura 4.1: Pantalla de Inicio de Sesión

Tipo de Usuario:

- **Facilitador:** Este usuario tendrá acceso a todo el módulo de Inscripción y Registro, en el mismo que podrá crear, modificar o eliminar: clubes, puntos satélites, parámetros, registrar beneficiarios y co-facilitadores.



Figura 4.2: Pantalla del Menu Principal

Visualizar Beneficiarios. – En esta pantalla el facilitador podrá observar un listado con todos los beneficiarios registrados, además de que podrá buscar uno en específico y editar la información.

Asignaciones. – Aquí el facilitador visualizará un listado con todas las asignaciones de cada uno de los beneficiarios en sus clubes correspondientes.

Visualizar Beneficiarios

Cédula	Nombre	Apellido	Edad	Estado		
0912345678	Steven Andres	Moreira Gallardo	10	A		
0945678934	Maria Fernanda	Mayorga Contreras	11	A		
0967452356	Francisco Javier	Castillo Oller	12	A		
0971423568	Jose Joel	Almeida Cadena	10	A		
0974635231	Alexander Josue	Mero Sanchez	11	A		
0987234561	Kevin Alexander	Mayor Alvarado	11	A		
1722344567	Maria Belen	Campos Vique	9	A		

[+ Nuevo](#)

Asignaciones

N°	Beneficiario	Club	Punto Satélite	Día	Desde	Hasta
1	Steven Andres Moreira Gallardo	Soccer	Punto Satélite E3	JUEVES	11:00	13:00
2	Steven Andres Moreira Gallardo	Soccer	Punto Satélite E3	SABADO	11:00	13:00
3	Steven Andres Moreira Gallardo	Cuidado Oral	Punto Satélite I1	VIERNES	14:00	16:00

Figura 4.3: Pantalla de Visualización de Beneficiario – Asignaciones

El facilitador deberá llenar el formulario con todos los datos del nuevo beneficiario a ingresar, el formulario contiene información básica, de educación y del representante.

Figura 4.4: Pantalla de Registro de Beneficiario

El facilitador podrá buscar a un beneficiario de manera asincrónica ya sea por el código o el apellido, una vez seleccionado el beneficiario se procederá a buscar el club o clubes en los que desea inscribirse.

N°	Club	Punto Satélite	Día	Desde	Hasta
<input type="checkbox"/>	1	Soccer	Punto Satélite E3	JUEVES	11:00 - 13:00
<input type="checkbox"/>	2	Soccer	Punto Satélite E3	SABADO	11:00 - 13:00
<input type="checkbox"/>	1	Basketball	Punto Satélite E1	MARTES	10:00 - 12:00
<input type="checkbox"/>	2	Basketball	Punto Satélite E1	JUEVES	10:00 - 12:00
<input type="checkbox"/>	1	Matemáticas	Punto Satélite I1	MARTES	09:00 - 11:00

Figura 4.5: Pantalla de Inscripción de Beneficiario

Visualizar Co-Facilitador. – En esta pantalla el facilitador podrá observar un listado con todos los co-facilitadores registrados, además de que podrá buscar uno en específico y editar o eliminar la información.

Asignaciones. – Aquí el facilitador visualizará un listado con todas las asignaciones de cada uno de los co-facilitadores a sus clubes correspondientes.

Visualizar Co-Facilitador

Cédula	Nombre	Apellido	Edad	Estado	Motivo
0902345456	Francisco Cesar	Molina Cobos	15	A	
0912343235	Josue David	Robles Medina	15	I	Problemas familiares
0912343236	Victor Rafael	Latorre Cuevas	15	A	
0912343237	Laura Roclo	Medina Delgado	24	A	
0912343239	Jesus Fernando	Leon Delgado	30	A	
0912343786	Juan Jose	Morales Delgado	16	A	
0934567823	Marcos Andres	Medina Ortega	17	A	
0934567824	Ana Carmen	Ortega Santillan	16	A	

Asignaciones

N°	Co Facilitador	Club	Punto Satélite	Día	Desde
1	Josue David Robles Medina	Soccer	Punto Satélite E3	JUEVES	11:00
2	Josue David Robles Medina	Soccer	Punto Satélite E3	SABADO	11:00
1	Marcos Andres Medina Ortega	Basketball	Punto Satélite E1	MARTES	10:00
2	Marcos Andres Medina Ortega	Basketball	Punto Satélite E1	JUEVES	10:00
1	Juan Jose Morales Delgado	Matemáticas	Punto Satélite I1	MARTES	09:00
2	Juan Jose Morales Delgado	Matemáticas	Punto Satélite I1	MIERCOLES	09:00

Figura 4.6: Pantalla de Visualización de Co-Facilitadores

El facilitador deberá llenar el formulario con todos los datos del nuevo co-facilitador a ingresar.

Registro Co-Facilitador

Cédula: Código Apadrinado: Fecha:

Nombres: Apellidos: Fecha Nacimiento:

Observaciones:

Estado: Motivo:

Figura 4.7: Pantalla de Registro de Co-Facilitador

El facilitador podrá buscar a un co-facilitador de manera asincrónica ya sea por el código o el apellido, una vez seleccionado el co-facilitador se procederá a buscar el club en el cual será asignado.



Figura 4.8: Pantalla de Asignación de Club a Co-Facilitador

Visualizar Club. – En esta pantalla el facilitador podrá observar un listado con todos los clubes registrados, además de que podrá buscar uno en específico y editar o eliminar información.

Asignaciones. – Aquí el facilitador visualizará un listado con todas las asignaciones de cada uno de los clubes a sus puntos satélites correspondientes.



Figura 4.9: Pantalla de Visualización de Clubes

El facilitador deberá llenar el formulario con todos los datos del nuevo club a ingresar.

Registro Club

Código: Fecha: 05/02/2018 Estado: ACTIVO (A)

Nombre: Objetivo Est.: Select... Programa: Select...

Observación:

Guardar Limpiar

Cod.	Club	Fecha	Objetivo. Est.	Programa	Observación
1					Todo niño debe tener...
2					Se ayuda al niño/a a...
3					Todo niño debe tener...
4					Se ayudará al niño/a...
5					Se ayudará al niño/a...
6					Se enseñará al niño ...
7					Se enseñará a prepa...
8					Se darán charlas a lo...

N°	Club	Punto Satélite	Día	Desde	Hasta
1	Soccer	Punto Satélite E3	JUEVES	11:00	13:00
2	Soccer	Punto Satélite E3	SABADO	11:00	13:00
1	Basketball	Punto Satélite E1	MARTES	10:00	12:00
2	Basketball	Punto Satélite E1	JUEVES	10:00	12:00
1	Matemáticas	Punto Satélite I1	MARTES	09:00	11:00
2	Matemáticas	Punto Satélite I1	MIERCOLES	09:00	11:00

Figura 4.10: Pantalla de Registro de Club

El facilitador podrá buscar un club de manera asincrónica ya sea por el código o el nombre, una vez seleccionado el club se procederá a buscar el punto satélite y el horario correspondiente en el cual será asignado.

Asignación de Punto Satélite a Club

Club: Buscar... Estado: ACTIVO (A) Fecha: 05/02/2018

Punto Satélite

Cod.	Nombre	Tipo	Dirección
<input type="checkbox"/>	1 Punto Satélite E1	EXTERNO (E)	Florida Norte
<input type="checkbox"/>	2 Punto Satélite I1	INTERNO (I)	Florida Norte
<input type="checkbox"/>	3 Punto Satélite I2	INTERNO (I)	Centro Comunitario 0

Horario

Día: Select... Desde: --:-- Hasta: --:--

Asignación

N°	Club	Punto Satélite	Día	Desde	Hasta
No Rows To Show					

Guardar Limpiar

Figura 4.11: Pantalla de Asignación de Punto Satélite a Club

Visualizar Punto Satélite. – En esta pantalla el facilitador podrá observar un listado con todos los puntos satélites registrados, además de que podrá buscar uno en específico y editar o eliminar información.



Figura 4.12: Pantalla de Visualización de Puntos Satélites

El facilitador deberá llenar el formulario con todos los datos del nuevo punto satélite a ingresar.

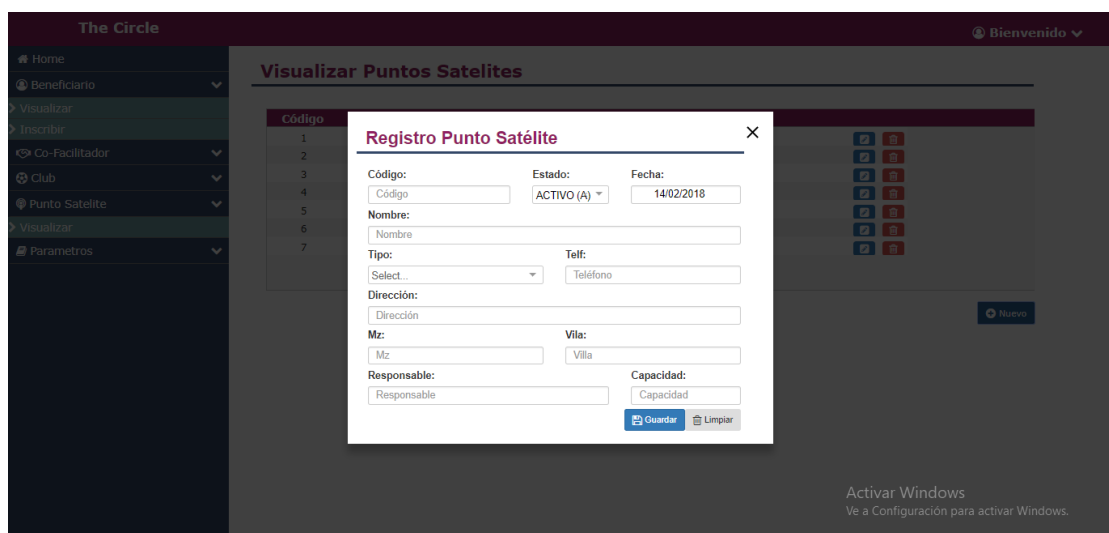


Figura 4.13: Pantalla de Registro de Punto Satélite.

Visualizar Parámetros. – En esta pantalla el facilitador podrá observar un listado con todos los parámetros registrados, además de que podrá buscar uno en específico y editar o eliminar información.



Figura 4.14: Pantalla de Visualización de Parámetros.

El facilitador deberá llenar el formulario con todos los datos del nuevo parámetro a ingresar.

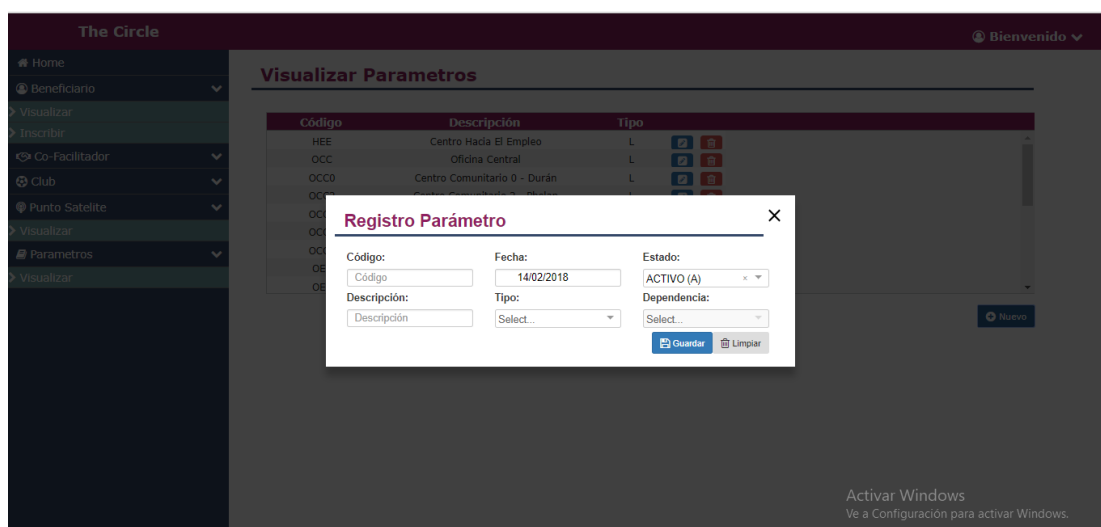


Figura 4.15: Pantalla de Registro de Parámetros.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El sistema web The Circle ha permitido automatizar los procesos de inscripción y registro de beneficiarios, además de permitir la administración de los principales parámetros que se realiza actualmente en la Fundación Children International, dicha información se encontrara disponible en una base de datos; para que de esta manera el acceso a la información sea rápido y reduzca el tiempo de registro de cada beneficiario.

En la parte del desarrollo se analizó la mejor alternativa de respuesta por parte del sistema The Circle, ya que la arquitectura actual de la Fundación Children International posee varios servicios levantados dentro del servidor, los mismo que están inmersos dentro de una sola red, por ende se buscó el desarrollo en una herramienta ligera para no generar lentitud en sus sistemas y a la vez que permita reducir el tiempo de renderización del sistema web mejorando la respuesta del rendimiento entre los distintos procesos que se realizan en la misma.

Para realización del sistema web The Circle se utilizó la metodología SCRUM, la misma que permitió obtener las retroalimentaciones correspondientes para las mejoras y correcciones de la funcionalidad del sistema.

La Fundación Children International posee varios sistemas y base de datos propios para sus diferentes áreas y departamentos, por lo que se debe tomar en cuenta que en el futuro se pueda conectar con algunos sistemas que posee la fundación, para así aprovechar de mejor manera la información que proveerá el sistema web The Circle.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Pau Clarís, «softeng,» 5 Marzo 2012. [En línea]. Available: <https://www.softeng.es/es-es/empresa/metodologias-de-trabajo/metodologia-scrum.html>. [Último acceso: 17 Diciembre 2017].
- [2] proyectosagiles, «proyectosagiles,» junio 2013. [En línea]. Available: <https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/>. [Último acceso: 17 Diciembre 2017].
- [3] J. G. VALLE, «monografias.com,» 2005. [En línea]. Available: <http://www.monografias.com/trabajos24/arquitectura-cliente-servidor/arquitectura-cliente-servidor.shtml>. [Último acceso: 20 Diciembre 2017].
- [4] Nodejs, «Nodejs,» 2017. [En línea]. Available: <https://nodejs.org/es/>. [Último acceso: 23 Diciembre 2017].