



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS**

**DESARROLLO DE LA APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN  
DE INFORMACIÓN DE LA COMUNIDAD SAN VICENTE DE  
LACAS**

**Trabajo de Integración Curricular**

**Tipo:** Proyecto técnico

Presentado para optar el grado académico de:

**INGENIERA EN SISTEMAS INFORMÁTICOS**

**AUTORA:** JOHANNA ELIZABETH PAGUAY GUARANGA

**DIRECTORA:** ING. IVONNE RODRIGUEZ FLORES

Riobamba – Ecuador

2020

© 2020, Johanna Elizabeth Paguay Guaranga

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho del Autor.

Yo, Johanna Elizabeth Paguay Guaranga, declaro que el presente trabajo de integración curricular es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de integración curricular; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 07 de septiembre del 2020

**Johanna Elizabeth Paguay Guaranga**  
**060512190-4**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS**

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El trabajo de integración curricular: Tipo: Proyecto Técnico: **DESARROLLO DE LA APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE LA COMUNIDAD SAN VICENTE DE LACAS**, realizado por la señorita: **JOHANNA ELIZABETH PAGUAY GUARANGA**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
Ing. Omar Salvador Gómez Gómez <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>	_____	07/09/2020
Ing. Ivonne Elizabeth Rodríguez Flores <b>DIRECTOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR</b>	_____	07/09/2020
Ing. Patricio René Moreno Costales <b>MIEMBRO DEL TRIBUNAL</b>	_____	07/09/2020

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo va dedicado a cada una de las personas quienes fueron fuente de inspiración en mi vida, de manera especial a mis padres de corazón Juan Manuel y María Inés quienes, aunque ya no están conmigo lucharon hasta el último momento de su vida para brindarme la educación y formarme como una persona de bien, a mi esposo Juanito por su amor, trabajo, sacrificio y apoyo incondicional en esta trayectoria, a mis hijos Aracelly Estefanía y Alan Emiliano quienes me enseñaron que nada en la vida es imposible.

Johanna.

## **AGRADECIMIENTO**

Expreso mi sincero agradecimiento en primer lugar a Dios quien inspiró mi espíritu para culminar mis estudios, a mi familia en especial a mi madre Carmelina por su apoyo absoluto, a mi esposo e hijos por su amor y el gran sacrificio que hicieron para permitirme alcanzar mis metas, a mis amigos que además de su amistad me brindaron su apoyo, en especial a mi amiga Vicky Nathali. A cada uno de los docentes quienes nos impartieron sus conocimientos durante toda la carrera, a mi tutora Ing. Ivonne Rodríguez y al miembro de tesis Ing. Patricio Moreno quienes con su experiencia, conocimiento y motivación me guiaron para culminar el presente trabajo de integración curricular.

Johanna.

## TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	IX
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XI
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	XII
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XIII
ÍNDICE DE ABREVIATURAS.....	XIV
RESUMEN.....	XV
ABSTRACT.....	XVI
INTRODUCCIÓN.....	1

### CAPÍTULO I

1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA.....	3
1.1 Antecedentes.....	3
1.2 Formulación del problema.....	3
1.3 Sistematización del problema.....	3
1.4 Justificación.....	4
1.4.1 <i>Justificación teórica</i> .....	4
1.4.2 <i>Justificación aplicativa</i> .....	5
1.5 Objetivos.....	7
1.5.1 <i>Objetivo general</i> .....	7
1.5.1 <i>Objetivos específicos</i> .....	7

### CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 Comunidad San Vicente de Lacas.....	8
2.2 Aplicaciones web.....	8
2.2.1 <i>Ventajas y desventajas de una aplicación web</i> .....	9
2.2.2 <i>Funcionamiento de una aplicación web</i> .....	9
2.2.3 <i>Arquitectura de las aplicaciones web</i> .....	10
2.3 Lenguajes de programación.....	11
2.4 Frameworks de PHP.....	12
2.5 Patrón MVC.....	13

2.5.1	<i>Elementos del patrón MVC</i> .....	13
2.6	<b>IDE de desarrollo</b> .....	14
2.6.1	<i>Netbeans</i> .....	14
2.7	<b>Base de datos</b> .....	14
2.7.1	<i>MariaDB</i> .....	15
2.7.1.1	<i>Funcionamiento de MariaDB</i> .....	15
2.8	<b>SCRUM</b> .....	15
2.8.1	<i>El Equipo SCRUM (SCRUM Team)</i> .....	16
2.8.1.1	<i>Roles de SCRUM</i> .....	16
2.9	<b>ISO 25010</b> .....	17

### CAPÍTULO III

3.	<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	18
3.1	<b>Diseño de investigación</b> .....	18
3.1.1	<i>Técnicas de investigación</i> .....	18
3.1.2	<i>Plan de validación de la aplicación web.</i> .....	19
3.1.2.1	<i>Estudio comparativo del proceso manual vs automatizado</i> .....	19
3.1.2.2	<i>Población</i> .....	19
3.1.2.3	<i>Muestra</i> .....	19
3.1.2.4	<i>Materiales y métodos</i> .....	20
3.1.2.5	<i>Proceso</i> .....	20
3.2	<b>Determinación del proceso de gestión de la información en la comunidad San Vicente de Lacas</b> .....	21
3.2.1	<i>Recolección de datos</i> .....	22
3.2.2	<i>Tabulación de datos</i> .....	26
3.2.3	<i>Publicación de información</i> .....	28
3.3	<b>Análisis de las herramientas a utilizar para el desarrollo de la aplicación web</b> ...	29
3.4	<b>Desarrollo de la aplicación web utilizando la metodología SCRUM</b> .....	32
3.4.1	<i>Fase de planificación</i> .....	32
3.4.1.1	<i>Personas y roles de SCRUM</i> .....	32
3.4.1.2	<i>Tipos y roles de usuario de la aplicación web</i> .....	33
3.4.1.3	<i>Product backlog</i> .....	34
3.4.1.4	<i>Sprint backlog</i> .....	36
3.4.1.5	<i>Reuniones y entregables</i> .....	40
3.4.1.6	<i>Documentación</i> .....	41
3.4.2	<i>Fase de desarrollo</i> .....	42



3.4.2.1	<i>Sprint 1</i> .....	42
3.4.2.2	<i>Sprint 2</i> .....	48
3.4.2.3	<i>Sprint 3</i> .....	52
3.4.2.4	<i>Sprint 4</i> .....	53
3.4.2.5	<i>Sprint 5</i> .....	53
3.4.2.6	<i>Sprint 6</i> .....	54
3.4.2.7	<i>Sprint 7</i> .....	54
3.4.2.8	<i>Sprint 8</i> .....	55
3.4.2.9	<i>Sprint 9</i> .....	55
3.4.2.10	<i>Sprint 10</i> .....	56
3.4.2.11	<i>Sprint 11</i> .....	57
3.4.2.12	<i>Sprint 12</i> .....	57
3.4.2.13	<i>Sprint 13</i> .....	58
3.4.2.14	<i>Sprint 14</i> .....	58
3.4.3	<b><i>Fase de finalización</i></b> .....	59
3.4.3.1	<i>Gestión del proyecto</i> .....	59
3.4.3.2	<i>Implementación</i> .....	60

## CAPÍTULO IV

4.	<b>RESULTADOS</b> .....	61
4.1	<b>Determinación de criterios de evaluación</b> .....	61
4.2	<b>Análisis descriptivo de los tiempos de respuesta</b> .....	63
4.2.1	<i>Proceso de registro de habitantes</i> .....	63
4.2.2	<i>Generación de listado de habitantes</i> .....	64
4.3	<b>Análisis inferencial de los tiempos de respuesta</b> .....	66
4.3.1	<i>Análisis de resultados del requerimiento registro de habitantes</i> .....	67
4.3.2	<b>Análisis de resultados del requerimiento generar listado de habitantes</b> .....	69
4.4	<b>Análisis descriptivo de la utilización de recursos</b> .....	70
4.4.1	<i>Registro de habitantes</i> .....	70
4.4.2	<i>Generación de listado de habitantes</i> .....	72
	<b>CONCLUSIONES</b> .....	74
	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	75
	<b>GLOSARIO</b>	
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-2:</b>	Ventajas y desventajas de una aplicación web .....	9
<b>Tabla 2-2:</b>	Descripción de los frameworks de PHP .....	12
<b>Tabla 1-3:</b>	Materiales de investigación.....	20
<b>Tabla 2-3:</b>	Métodos de investigación .....	20
<b>Tabla 3-3:</b>	Cronograma de recolección de datos. ....	24
<b>Tabla 4-3:</b>	Tabla de valoración.....	30
<b>Tabla 5-3:</b>	Tabla comparativa de los frameworks de PHP.....	31
<b>Tabla 6-3:</b>	Personas y roles de SCRUM.....	33
<b>Tabla 7-3:</b>	Tipos y roles de usuario del sistema.....	33
<b>Tabla 8-3:</b>	Método T- Shirt Sizing .....	34
<b>Tabla 9-3:</b>	Product Backlog – Parte 1.....	34
<b>Tabla 10-3:</b>	Product Backlog – Parte 2.....	35
<b>Tabla 11-3:</b>	Sprint Backlog – Parte 1 .....	37
<b>Tabla 12-3:</b>	Sprint Backlog – Parte 2 .....	38
<b>Tabla 13-3:</b>	Sprint Backlog – Parte 3 .....	39
<b>Tabla 14-3:</b>	Reuniones SCRUM.....	40
<b>Tabla 15-3:</b>	Historia de usuario 09 .....	41
<b>Tabla 16-3:</b>	Prueba de aceptación 01 – HU-09.....	41
<b>Tabla 17-3:</b>	Tarea de ingeniería 01 – HT-09 .....	42
<b>Tabla 18-3:</b>	Pila del Sprint 1 .....	42
<b>Tabla 19-3:</b>	Diccionario de la tabla persona .....	47
<b>Tabla 20-3:</b>	Pila del Sprint 2 .....	48
<b>Tabla 21-3:</b>	Pila del Sprint 3 .....	52
<b>Tabla 22-3:</b>	Pila del Sprint 4 .....	53
<b>Tabla 23-3:</b>	Pila del Sprint 5 .....	53
<b>Tabla 24-3:</b>	Pila del Sprint 6 .....	54
<b>Tabla 25-3:</b>	Pila del Sprint 7 .....	54
<b>Tabla 26-3:</b>	Pila del Sprint 8 .....	55
<b>Tabla 27-3:</b>	Pila del Sprint 9 .....	55
<b>Tabla 28-3:</b>	Pila del Sprint 10 .....	56
<b>Tabla 29-3:</b>	Pila del Sprint 11 .....	57
<b>Tabla 30-3:</b>	Pila del Sprint 12 .....	57
<b>Tabla 31-3:</b>	Pila del Sprint 13 .....	58
<b>Tabla 32-3:</b>	Pila del Sprint 14 .....	58

<b>Tabla 1-4:</b>	Criterios de evaluación .....	62
<b>Tabla 2-4:</b>	Tiempos tomados en el registro de habitantes.....	63
<b>Tabla 3-4:</b>	Resultados descriptivos cuantitativos del registro de habitantes .....	64
<b>Tabla 4-4:</b>	Tiempos tomados en la generación de listado de habitantes .....	65
<b>Tabla 5-4:</b>	Resultados descriptivos cuantitativos de la generación de listado de habitantes .	65
<b>Tabla 6-4:</b>	Uso de recursos en el registro de habitantes.....	70
<b>Tabla 7-4:</b>	Uso de recursos al generar listado de habitantes .....	72

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1-2:</b>	Funcionamiento de una aplicación web.....	10
<b>Figura 2-2:</b>	Arquitectura de las aplicaciones web .....	11
<b>Figura 3-2:</b>	Elementos de patrón MVC .....	13
<b>Figura 4-2:</b>	Funcionamiento de MariaDB .....	15
<b>Figura 5-2:</b>	Características de calidad de la ISO/IEC 25010 .....	17
<b>Figura 1-3:</b>	Proceso de gestión de información de la comunidad San Vicente de Lacas .....	21
<b>Figura 2-3:</b>	Ranking de frameworks de php al 08 de abril del 2020.....	29
<b>Figura 3-3:</b>	Logo de la aplicación web.....	49
<b>Figura 4-3:</b>	Iniciar sesión .....	50
<b>Figura 5-3:</b>	Ingresar datos de vivienda .....	50
<b>Figura 6-3:</b>	Modificar datos de vivienda .....	51
<b>Figura 7-3:</b>	Buscar persona .....	51
<b>Figura 8-3:</b>	Reporte de habitantes de enfermedad .....	52
<b>Figura 1-4:</b>	Test Shapiro del primer requerimiento .....	67
<b>Figura 2-4:</b>	Test Shapiro del segundo requerimiento .....	67
<b>Figura 3-4:</b>	Test T-student.....	68
<b>Figura 4-4:</b>	Test de Wilcoxon .....	69

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1-3:</b>	Proceso de recolección de datos de la comunidad San Vicente de Lacas Pag. 1	25
<b>Gráfico 2-3:</b>	Proceso de recolección de datos de la comunidad San Vicente de Lacas Pag. 2	26
<b>Gráfico 3-3:</b>	Proceso de tabulación de datos de la comunidad San Vicente de Lacas .....	27
<b>Gráfico 4-3:</b>	Proceso de publicación de información de la comunidad San Vicente de Lacas	28
<b>Gráfico 5-3:</b>	Diagrama del modelo conceptual.....	45
<b>Gráfico 6-3:</b>	Diagrama del modelo físico .....	46
<b>Gráfico 7-3:</b>	Arquitectura de desarrollo de la aplicación web .....	49
<b>Gráfico 8-3:</b>	BurnDown Chart SCRUM.....	59
<b>Gráfico 9-3:</b>	Diagrama de despliegue.....	60
<b>Gráfico 1-4:</b>	Media de los resultados obtenidos en el registro de habitantes .....	64
<b>Gráfico 2-4:</b>	Media de los resultados obtenidos en generación de listado de habitantes.....	66
<b>Gráfico 3-4:</b>	Uso de memoria RAM.....	71
<b>Gráfico 4-4:</b>	Uso de CPU .....	71
<b>Gráfico 5-4:</b>	Uso de memoria RAM.....	72
<b>Gráfico 6-4:</b>	Uso de CPU .....	73

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

- ANEXO A:** HISTORIAS DE USUARIO
- ANEXO B:** DICCIONARIO DE DATOS
- ANEXO C:** INTERFAZ IMPLEMENTADA
- ANEXO D:** MANUAL DE USUARIO

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

<b>MVC</b>	Modelo Vista Controlador
<b>PHP</b>	Hypertext Pre-Processor
<b>HTML</b>	Lenguaje de Marcado de Hipertexto
<b>ASP</b>	Active Server Pages
<b>IIS</b>	Internet Information Server
<b>ASP</b>	Active Server Pages
<b>ISO</b>	International Organization for Standardization
<b>RAM</b>	Random Access Memory
<b>CPU</b>	Central Processing Unit

## RESUMEN

El presente trabajo de integración curricular tuvo como objetivo principal desarrollar una aplicación web para la gestión de información de la comunidad San Vicente de Lacas, ubicada a 1 ½ Km de la vía Penipe – Baños, utilizando el framework Yii. En el desarrollo del proyecto se aplicó la metodología SCRUM, la cual permitió mantener una comunicación activa con el cliente para la definición de requerimientos y seguimiento de los avances del aplicativo. La selección de la herramienta de desarrollo se realizó mediante un análisis entre 4 frameworks de PHP, tomando en cuenta la facilidad de aprendizaje y la documentación existente de cada uno de estos, se obtuvo como mejor puntuado Yii, cabe recalcar que el análisis se lo realizó con base en documentación revisada. Por otra parte, la evaluación de la eficiencia de la aplicación web se efectuó según la norma ISO 25010, considerando el comportamiento temporal que hace referencia a los tiempos de respuesta y la utilización de recursos de memoria RAM y CPU. El comportamiento temporal se midió en función de los tiempos empleados al ejecutar dos requerimientos tomados como muestra, tanto en forma manual y automatizada mediante la aplicación web desarrollada; el resultado obtenido demuestra mayor eficiencia al utilizar el aplicativo. Y en cuanto a la evaluación realizada con respecto al uso de RAM y CPU, se emplearon 2 navegadores en los cuales se ejecutaron los requerimientos antes mencionados, teniendo como resultado que Chrome utiliza menos recursos que Firefox.

**Palabras clave:** <TECNOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA INGENIERÍA>, <INFORMÁTICA>, <DESARROLLO DE APLICACIONES WEB>, <GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN>, <SCRUM (METODOLOGÍA DE DESARROLLO ÁGIL)>, <FRAMEWORK YII>, <ISO 25010>, <EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA>.



0234-DBRAI-UPT-2020



## **ABSTRACT**

The main objective of the current curricular integration work was to develop a web application for the management of information in the San Vicente de Lacas Community, located 1 ½ km from the Penipe - Baños road, using the Yii framework. In the development of the project, the SCRUM methodology was applied, which allowed maintaining active communication with the client for the definition of requirements and follow-up of the progress of the application. The selection of the development tool was made through an analysis among 4 PHP frameworks, taking into account the ease of learning and the existing documentation of each of these, Yii was obtained as the best score, it should be noted that the analysis was performed based on revised documentation. On the other hand, the evaluation of the efficiency of the web application was carried out according to the ISO 25010 standard, considering the temporal behavior that refers to the response times and the use of RAM and CPU resources. The temporal behavior was measured based on the times used when executing two requirements taken as a sample, both manually and automatically using the developed web application; the result obtained demonstrates greater efficiency when using the application. And as for the evaluation carried out regarding the use of RAM and CPU, 2 browsers were used in which the aforementioned requirements were executed, with the result that Chrome uses fewer resources than Firefox.

**Keywords:** <TECHNOLOGY AND ENGINEERING SCIENCES>, <COMPUTING>, <WEB APPLICATION DEVELOPMENT>, <INFORMATION MANAGEMENT>, <SCRUM (AGILE DEVELOPMENT METHODOLOGY)>, <FRAMEWORK YII>, <ISO 25010>, <EFFICIENCY ASSESSMENT>.

## **INTRODUCCIÓN**

Desde la antigüedad la información ha sido considerada como el activo más valioso de cualquier entidad, sin embargo, su administración es compleja especialmente cuando se cuenta con gran cantidad de datos, para generar informes los encargados deben emplear mucho tiempo en estas tareas.

Con el avance tecnológico esta situación ha ido cambiando, las organizaciones se han visto en la necesidad de implementar sistemas informáticos para la administración de su información y así generar informes de manera ágil y oportuna favoreciendo la toma de decisiones, así mismo, ayuda a ahorrar tiempo en la recopilación de información que ya está almacenada en la base de datos, a la cual se puede acceder en cualquier momento y desde cualquier lugar, facilitando la generación de informes que permiten conocer los puntos de intervención para el fortalecimiento de la organización, lo cual es muy difícil realizarlo de forma manual.

La comunidad San Vicente de Lacas ubicada en la provincia de Chimborazo, cantón Riobamba a 1 ½ Km de la vía Penipe-Baños, alberga alrededor de 400 familias, cada una de estas conformada por un promedio de 4 personas, actualmente liderados por el Ing. Luis Laminia, quien se ha visto en la necesidad de gestionar recursos indispensables para el desarrollo y fortalecimiento de la comunidad y por ende la de sus habitantes, sin embargo, estas gestiones han sido detenidas, debido a que, para ello es necesario disponer de información específica de la comunidad, con la cual actualmente no se cuenta, un ejemplo de esto es la cantidad de niños, jóvenes y adultos mayores, residentes del lugar.

Como solución a lo antes mencionado se plantea desarrollar un sistema web que permita gestionar la información de esta comunidad, mediante el ingreso, modificación, búsqueda y eliminación de información personal, datos relacionados a la salud, educación y empleo de los habitantes, con el fin de generar reportes de forma inmediata y oportuna. Así mismo se realizará el registro de las viviendas y núcleos familiares existentes en la comunidad, tomando como referencia las encuestas realizadas por el INEC.

Para el desarrollo de la aplicación web se aplicará la metodología ágil SCRUM la cual nos permite obtener resultados inmediatos mediante la entrega de los sprints que se realizarán cada 8 semanas. Otra de las razones por la cual se emplea esta metodología es porque está sujeta a cambios, lo cual es muy ventajoso en cuanto al desarrollo de los proyectos software, ya que durante el transcurso de cada uno de estos pueden existir modificaciones en los requerimientos planteados

inicialmente. De igual forma se utilizará Yii como framework de desarrollo basado en el lenguaje de programación PHP, tras un breve análisis en función de la facilidad de aprendizaje y la documentación existente.

En el presente trabajo se describe la fundamentación teórica sobre conceptos, características, herramientas, arquitectura y metodología utilizada en el desarrollo, seguido en el marco metodológico, se detallan los procesos realizados para cumplir con los objetivos planteados, entre estos la construcción de la aplicación web mediante la metodología SCRUM, finalmente se tiene la parte de resultados en la cual se mide la eficiencia de la aplicación mediante el estándar 25010.

## **CAPÍTULO I**

### **1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA**

#### **1.1 Antecedentes**

Actualmente en la comunidad San Vicente de Lacas realizan el registro de datos de los habitantes de forma manual, mediante una encuesta elaborada de acuerdo con la información que se desea obtener. El proceso de gestión de información inicia con la recolección de datos, en el cual los encuestadores realizan las preguntas formuladas en las encuestas a cada habitante, este proceso tiene una duración de 8 días. Luego de lo anterior los encuestadores llevan a cabo el conteo y la tabulación de datos de acuerdo con el objetivo y los parámetros de la encuesta, al finalizar realizan un informe para los dirigentes quienes son los encargados de hacer público los resultados obtenidos.

Este proceso se lo realiza cada vez que los dirigentes de la comunidad necesitan realizar gestiones relacionadas a salud, educación o a su vez de recursos necesarios para el desarrollo de la comunidad como es el caso de el adoquinado o el alumbrado público. Dado que actualmente no cuentan con una base de datos que les permita acceder de manera oportuna a este tipo de información en muchas de las ocasiones los pedidos de las gestiones son rechazados.

Mediante la aplicación web a desarrollar permitirá a los dirigentes de la comunidad obtener reportes relacionados a los datos personales, salud, educación, empleo de los habitantes, de forma inmediata para cualquier tipo de gestión.

#### **1.2 Formulación del problema**

¿Cómo la aplicación web mejorará la gestión de información de la comunidad San Vicente de Lacas?

#### **1.3 Sistematización del problema**

¿Cómo actualmente se realiza el proceso de gestión de la información de los habitantes en la comunidad?

¿Qué aspectos se tomarán en cuenta para el análisis de las herramientas de desarrollo?

¿Es posible que al aplicar la metodología SCRUM se tenga mayor flexibilidad en el desarrollo?

¿Qué parámetros se considerarán para evaluar la eficiencia de la aplicación de acuerdo con la ISO 25010?

## **1.4 Justificación**

### ***1.4.1 Justificación teórica***

Hoy en día la utilización de sistemas informáticos es parte fundamental en todas las organizaciones, ya que agilizan los procesos que estos realizan, obteniendo de esta manera mejores resultados en su desempeño, facilitando la administración de la información y la toma de decisiones. Los sistemas de información ofrecen varias ventajas en cuanto a su uso, entre algunos de estos nos ayuda a no perder el tiempo recopilando información que ya está almacenada en bases de datos, se puede generar informes e indicadores que permiten corregir fallas difíciles de detectar y controlar mediante un sistema manual. (Mero 2011)

El no contar con un sistema informático que ayude en la gestión de información puede ser perjudicial para las organizaciones, pues no se dispondría de información necesaria para los diferentes procesos. Es el caso de la comunidad San Vicente de Lacas, la cual actualmente no cuenta con la información actualizada de sus habitantes, truncando de esta manera el progreso de la comunidad y de sus moradores, por ello se plantea desarrollar un sistema web que permita gestionar la información de esta comunidad, obteniendo reportes de forma inmediata.

Para el desarrollo de la aplicación web se aplicará la metodología ágil SCRUM la cual nos permite obtener resultados inmediatos es decir que la entrega de los avances se lo realiza cada cierto tiempo (1 a 8 semanas), en este caso las entregas se lo realizarán cada 8 semanas. Otra de las razones por la cual se manejará esta metodología es porque SCRUM es está sujeta a cambios, lo cual es muy permite realizar cambios en cuanto a los requerimientos planteados inicialmente, además uno de sus principios es la interacción entre el usuario y el desarrollador, permitiendo tener una visión más amplia del proyecto. (Troy Dimes, 2015)

Hay que mencionar, además que Yii2 será el framework de PHP utilizado para el desarrollo, debido a que es uno de los marcos con una curva de aprendizaje baja y cuenta con una gran cantidad de documentación en el cual podemos despejar las dudas generadas en el transcurso del desarrollo del proyecto. (Pantoja y Pardo, 2016)

El presente trabajo se enmarca en líneas de investigación de acuerdo a la institución (ESPOCH) en la línea de investigación V con respecto al ámbito de Tecnología de la Información,

Comunicación, Procesos Industriales y Biotecnológicos; en el numeral 3 que trata acerca de Programa para el desarrollo de aplicaciones de software para procesos de gestión y administración pública y privada, educándose también en la Escuela de Ingeniería en Sistemas (EIS) con respecto al lineamiento de investigación de Proceso de Desarrollo Software. Con respecto al ambiente internacional se seguirá la línea de investigación de ACM-IEEE en el ámbito Software and its Engineering.

#### **1.4.2 Justificación aplicativa**

Contar con un sistema informático que gestione la información de cualquier establecimiento es muy importante para su desarrollo, ya que al disponer de una base de datos se pueden emitir reportes de manera oportuna, permitiendo conocer los puntos de intervención para su fortalecimiento.

En el caso de la comunidad San Vicente de Lacas, actualmente no cuenta con un sistema informático que le permita gestionar datos de sus habitantes para poseer información actualizada, por lo cual se ha visto afectada, pues sus dirigentes han realizado gestiones de recursos necesarios para el progreso de la comunidad, sin embargo, al no disponer de información concreta sobre su población, sus pedidos han sido rechazados continuamente.

Por ello se ha visto la necesidad de desarrollar una aplicación web que permita gestionar la información de la comunidad, mediante el cual se pueda ingresar la información actualizada de cada uno de sus habitantes, y luego generar reportes necesarios para sus dirigentes, sus moradores e interesados, de esta manera facilitar la toma de decisiones.

Para la realización de la aplicación web se implementará diferentes módulos tales como:

##### **Módulo de gestión de usuarios del sistema.**

- Crear usuario.
- Buscar usuario.
- Modificar usuario.
- Eliminar usuario.
- Cambiar de estado al usuario.
- Cambiar clave de acceso

##### **Módulo de gestión de datos de las viviendas**

- Ingresar datos de vivienda.

- Buscar vivienda.
- Modificar datos de vivienda.
- Eliminar vivienda.
- Cambiar estado de vivienda.

#### **Módulo de gestión de datos de los núcleos familiares.**

- Ingresar datos del núcleo familiar.
- Buscar núcleo familiar.
- Modificar datos del núcleo familiar.
- Eliminar núcleo familiar.
- Cambiar estado del núcleo familiar.

#### **Módulo de gestión de los habitantes.**

- Ingresar datos del habitante.
- Buscar habitante.
- Modificar datos del habitante.
- Eliminar habitante.
- Cambiar de estado al habitante.

#### **Módulo de gestión datos personales de los habitantes.**

- Ingresar datos personales del habitante.
- Modificar datos personales del habitante.
- Eliminar datos personales del habitante.

#### **Módulo de gestión datos de educación de los habitantes.**

- Ingresar datos de educación del habitante.
- Modificar datos de educación del habitante.
- Eliminar datos de educación del habitante.

#### **Módulo de gestión datos de salud de los habitantes.**

- Ingresar datos de salud del habitante.
- Modificar datos de salud del habitante.
- Eliminar datos de salud del habitante.

#### **Módulo de gestión datos de empleo de los habitantes.**

- Ingresar datos de empleo del habitante.

- Modificar datos de empleo del habitante.
- Eliminar datos de empleo del habitante.

### **Módulo de Reportes.**

- Generar lista de usuarios del sistema
- Generar lista de viviendas
- Generar lista de núcleos familiares
- Generar lista de habitantes
- Generar reporte de habitantes por edad
- Generar reporte de habitantes por sexo
- Generar reporte de habitantes por nivel de instrucción
- Generar reporte de habitantes por títulos
- Generar reporte de habitantes por año de estudio
- Generar reporte de habitantes por institución de educación
- Generar reporte de habitantes por enfermedad
- Generar reporte de habitantes por adicción
- Generar reporte de habitantes por discapacidad
- Generar reporte de habitantes ocupación
- Generar reporte de habitantes empleo

## **1.5 Objetivos**

### ***1.5.1 Objetivo general***

Desarrollar una aplicación web para la gestión de información de la comunidad San Vicente de Lacas.

### ***1.5.2 Objetivos específicos***

- Determinar los procesos de gestión de la información en la comunidad para determinar los requerimientos.
- Analizar las herramientas a utilizar para el desarrollo de la aplicación web.
- Desarrollar la aplicación web para la gestión de información aplicando la metodología SCRUM.
- Evaluar la eficiencia de la aplicación mediante el estándar ISO 25010 para mejorar su desempeño.



## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Comunidad San Vicente de Lacas**

La comunidad San Vicente de Lacas ubicada en la parroquia Maldonado del Cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, a 1 ½ Km de la vía Penipe – Baños, fue fundado en el año 1930 con este nombre debido a que es esta localidad se venera al Patrono San Vicente Ferrer, por el cual cada mes de Abril se realizan las fiestas patronales, hoy en día dicha comunidad alberga alrededor de 2000 personas entre niños jóvenes y adultos, se encuentra dividido en 7 grupos con el objetivo de tener una mejor organización al momento de realizar mingas y reuniones,

Gracias al trabajo conjunto entre los dirigentes de la comunidad, sus moradores y al apoyo de las autoridades del cantón y provincia, la comunidad cuenta con todos los servicios básicos como: luz eléctrica, agua potable y saneamiento, de esta manera se han logrado tener algunos beneficios adicionales para el bienestar y progreso de cada uno de sus habitantes. San Vicente de Lacas tierra de hombres humildes y trabajadores quienes luchan día a día por un porvenir mejor.

#### **2.2 Aplicaciones web**

La web es uno de los servicios que presta el internet, inicialmente fue solo una recopilación de páginas estáticas, gracias a la evolución de la web las paginas creadas actualmente pueden ser dinámicas como las aplicaciones web, es decir si un usuario envía una petición esta puede recibir una respuesta de acuerdo con su solicitud, un claro ejemplo es el registro usuarios, mediante el cual pasamos de ser visitantes a ser usuarios de alguna aplicación específica. (Ramos y Ramos 2014, p.3)

De acuerdo con (Vilalta, 2002), la aplicación web, es un sitio web donde las entradas del usuario afectan el estado del negocio, es por ello que actualmente las aplicaciones web son consideradas como una solución informática que se puede ajustar a la necesidad de cada empresa o negocio para la automatización de sus procesos.

### 2.2.1 Ventajas y desventajas de una aplicación web

Al igual que otros softwares las aplicaciones web tienen sus ventajas y desventajas mismas que se muestran en la Tabla 1-2, y que nos permite tener una percepción más clara para determinar si el desarrollo de este tipo de aplicaciones cumple con nuestras expectativas.

**Tabla 1-2:** Ventajas y desventajas de una aplicación web

Aplicación web	
Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"><li>• La gestión de código se reduce, debido a que la aplicación web se encuentra en un servidor, los cambios realizados se deben subir a este único elemento, sin importar la cantidad de clientes. e</li><li>• Los costos de actualizaciones son económicos, debido a lo antes mencionado. (Luján Mora, 2002, p.54)</li><li>• Los tiempos de actualización se reduce, ya que esta solo se lo debe realizar en una sola maquina (servidor). (Luján Mora, 2002, p.54)</li><li>• Evita la gestión de versiones, puesto que ningún cliente cuenta con una versión distinta, todos disponen la versión de la aplicación alojada en el servidor. (Luján Mora, 2002, p.54)</li><li>• Los usuarios no necesitan comprar o instalar herramientas adicionales, dado que, para el acceso a la aplicación web solo se necesita tener internet. (Luján Mora, 2002, p.54)</li><li>• La aplicación web puede ejecutarse en cualquier sistema operativo, solo necesita disponer de un navegador correspondiente a la plataforma que esté utilizando. (Luján Mora, 2002, p.54)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Debe ser responsive, para no tener inconvenientes al abrir la aplicación en dispositivos de diferente tamaño. (Badal, 2017)</li><li>• Se necesita estar obligatoriamente conectado a internet para poder utilizar la aplicación. (Badal, 2017)</li><li>• Necesita estar vinculado a un servidor que proporciona la aplicación web y si el servidor falla no se podrá ingresar. (Talledo, 2015, p.76)</li></ul>

**Fuente:** (Luján Mora, 2002, p.54), (Badal, 2017), (Talledo, 2015, p.76).

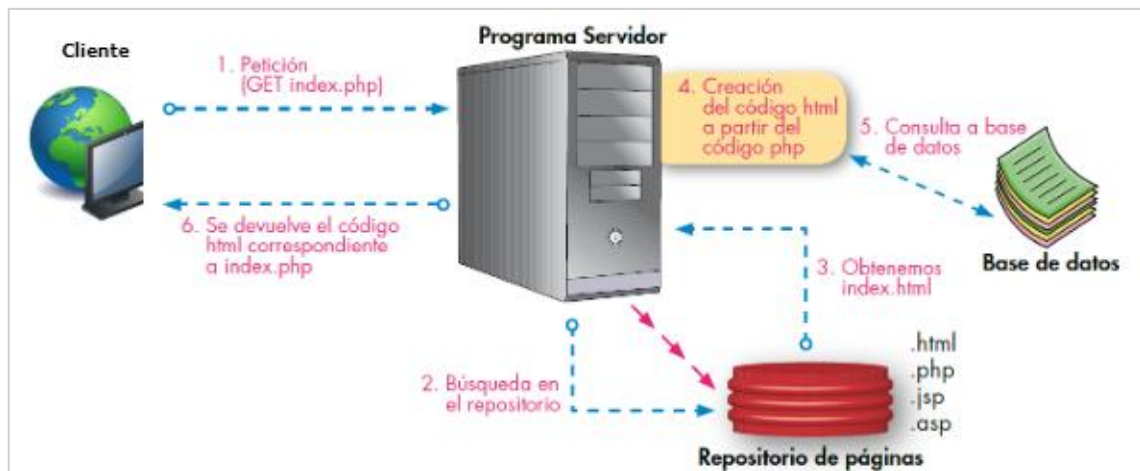
**Realizado por:** Paguay Johanna, 2020

### 2.2.2 Funcionamiento de una aplicación web

Para dar inicio al funcionamiento de la aplicación web el usuario por medio de navegador debe realizar una petición a la aplicación web se encuentra alojada en un servidor, cuando el usuario interactúa (Ej. Enviar un formulario), se envían peticiones al servidor que generalmente cuenta con una base de datos en la cual se almacena la información. A su vez el servidor resuelve la

petición y envía la respuesta al navegador quien es el encargado de presentar al usuario. (Castejón 2004)

En la Para una mejor comprensión en la Figura 1-2 se muestra el funcionamiento de una aplicación web de forma detallada.



**Figura 1-2:** Funcionamiento de una aplicación web

Fuente: (Lerma-Blasco et al., 2013, p.11)

### 2.2.3 *Arquitectura de las aplicaciones web*

Las aplicaciones web generalmente se basan en la arquitectura Cliente/Servidor el cual se compone de 3 capas, mismas que pueden alojarse en un mismo ordenador o distribuidas en varios servidores. Mediante esta arquitectura se logra separar la capa de presentación, la capa negocio y la capa de datos como se puede observar en la Figura 2-2. (García Mariscal, 2015, pp.27-28)

**Capa de presentación:** Presenta la interfaz de usuario.

**Capa de negocio:** Realiza las operaciones necesarias de acuerdo las acciones realizadas.

**Capa de datos:** Almacena la información relacionada con la aplicación de manera que esta persista en el tiempo. (Duarte 2016)



**Figura 2-2:** Arquitectura de las aplicaciones web

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

## 2.3 Lenguajes de programación

Desde sus inicios los lenguajes de programación han ido evolucionando a lo largo del tiempo y muchos de estos siguen vigentes hasta la actualidad. En si los leguajes de programación son herramientas que permiten construir aplicaciones informáticas, mediante órdenes y comandos introducidos por el programador de acuerdo con, el proceso deseado, es importante aclarar que cada lenguaje tiene su sintaxis definido, así como los enunciados verbales propios. («LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN» 2009)

Así, por ejemplo, Hypertext Pre-processor (PHP en inglés) es un lenguaje de script que se interpreta en el lado del servidor, se usa para la generación de páginas web dinámicas, embebidas en páginas HTML y ejecutadas en el servidor. Active Server Pages (ASP en inglés), al igual que el PHP sirve para crear páginas web dinámicas. Para que éste funcione de forma correcta necesita tener instalado los servicios de Internet Information Server (IIS en inglés), su código se ejecuta del lado del servidor. JSP lo que es en inglés “Java Server Pages” comparte características similares a las de ASP, tiene un motor de páginas basado en los servlets de Java. Para su funcionamiento JSP necesita tener instalado un servidor Tomcat. (Arbeláez et al. 2011)

Otros ejemplos son, Python es un lenguaje de programación del cual los usuarios lo consideran como un lenguaje más limpio para programar, permite la creación de todo tipo de programas incluyendo los sitios web, su código no necesita ser compilado, por lo que se llama que el código es interpretado, es un lenguaje de programación multiparadigma, y Ruby es un lenguaje

interpretado de muy alto nivel y orientado a objetos, su sintaxis está inspirada en Python, distribuido bajo licencia de software libre (OpenSource). (Valdés, 2007)

## 2.4 Frameworks de PHP

Los frameworks son herramientas que permiten agilizar el proceso de desarrollo de las aplicaciones web, se los puede definir como el esqueleto de una aplicación con componentes configurables y que puede ser adaptado por el programador para el desarrollo de una aplicación en específico (Acosta et al. 2012).

Existen frameworks para los distintos lenguajes de programación, en la Tabla 2-2 se describen algunos de los marcos de PHP.

**Tabla 2-2:** Descripción de los frameworks de PHP

FRAMEWORKS DE PHP		
Nombre	Descripción	URL
<b>Laravel</b>	Es el framework de aplicación web más utilizado en la actualidad fue creado por el desarrollador web Taylor Otwell, su filosofía es crear código con sintaxis expresiva y elegante. (Ciceri, 2019, p.16)	<a href="https://laravel.com/">https://laravel.com/</a>
<b>Codeigniter</b>	Es un potente framework de PHP con un tamaño muy reducido, diseñado para desarrolladores que necesitan un conjunto de herramientas simple y elegante para crear aplicaciones web completas. (EllisLab 2006)	<a href="https://codeigniter.com/">https://codeigniter.com/</a>
<b>CakePHP</b>	Es un marco de desarrollo rápido, de código abierto. Su principal objetivo es que el desarrollador pueda trabajar de forma estructurada y rápida, sin pérdida de flexibilidad. (Cake Software Foundation. 2012)	<a href="https://cakephp.org/">https://cakephp.org/</a>
<b>Yii</b>	Yii es un framework PHP basado en componentes de alta performance para desarrollar aplicaciones Web de gran escala. El mismo permite la máxima reutilización en la programación web y puede acelerar el proceso de desarrollo. (Calzada et al. 2018)	<a href="https://www.yiiframework.com/">https://www.yiiframework.com/</a>

**Fuente:** (Ciceri, 2019, p.16), (EllisLab 2006), (Cake Software Foundation. 2012), (Calzada et al. 2018)

**Realizado por:** Paguay Johanna, 2020

En las descripciones mostradas en la tabla podemos observar algunas de las características de los frameworks de PHP, cada una de estas pueden ser utilizadas para el desarrollo de una aplicación web, todos depende de las características del proyecto.

## 2.5 Patrón MVC

MVC (Modelo-Vista-Controlador) es considerada como un patrón de arquitectura de software que permite ordenar u organizar de mejor manera los componentes de un sistema, mismo que interactúan y se relacionan entre sí, es uno de los más utilizados en el desarrollo web. (Bahit, 2011, p.36)

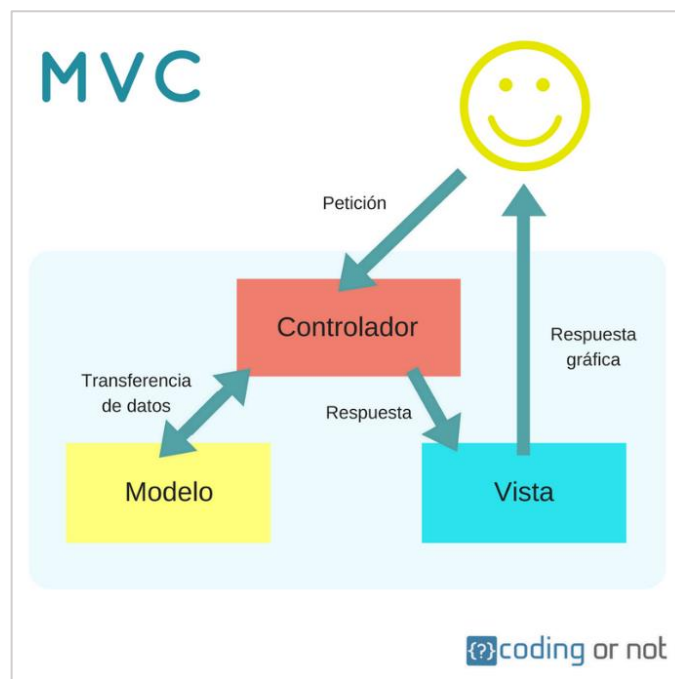
### 2.5.1 Elementos del patrón MVC

**Modelo:** Gestiona los datos y define las reglas de negocio.

**Vista:** Muestra la información del modelo al usuario, mediante una interfaz gráfica.

**Controlador:** Gestiona las entradas del usuario y permite la comunicación entre el modelo y la vista. (Fernández Romero y Díaz González, 2012)

En la Figura 3-2 se muestran los elementos del patrón MVC relacionados entre sí, lo cual pretende ilustrar su funcionamiento.



**Figura 3-2:** Elementos de patrón MVC

Fuente: (García, 2017)

## **2.6 IDE de desarrollo**

Un Entorno de Desarrollo Integrado (IDE), provee un ambiente de trabajo mediante el cual el programador desarrolla sus aplicaciones utilizando los componentes que se encuentran empaquetados en el editor de código, un compilador, un depurador y un constructor de interfaz gráfica. Un IDE puede ser utilizados para el desarrollo en los distintos lenguajes de programación. (Zabala Hidalgo y Ochoa Iglesias, 2011)

### **2.6.1 Netbeans**

Netbeans IDE es un entorno de desarrollo creado por Sun Microsystems. Es una herramienta en la que se puede escribir, compilar, depurar y ejecutar programas escritos en Java, PHP, aunque también puede servir para cualquier otro lenguaje de programación. En esta herramienta existen un gran número de módulos para ampliarla. Es de resaltar que NetBeans IDE es un producto de uso libre, gratuito y no tiene restricciones de uso (Arbeláez et al. 2011).

#### **Características**

- Proporciona una estructura que permite tener una visión clara de aplicaciones de gran tamaño, la jerarquía de directorios es mucho más simplificada.
- Integra varios lenguajes para el desarrollo de aplicaciones mediante el diseño de interfaces gráficas de usuario para HTML5, JavaScript, JEE, PHP, C, C++, Java SE, Java ME.
- Cuenta con herramientas que permiten identificar las líneas de código erróneas y realizar autocompletado de código de manera eficiente.
- Dispone de herramientas que permiten la depuración del código mediante la selección de puntos de interrupción que permiten analizar paso a paso el código fuente.
- NetBeans también cuenta con un subsistema que permite el control de versiones (CVS) que permite tener el control de los avances de los proyectos.
- Cuenta con un completo sistema de ayuda o wizards para la creación de diferentes proyectos. (Ponce Briones, 2016)

## **2.7 Base de datos**

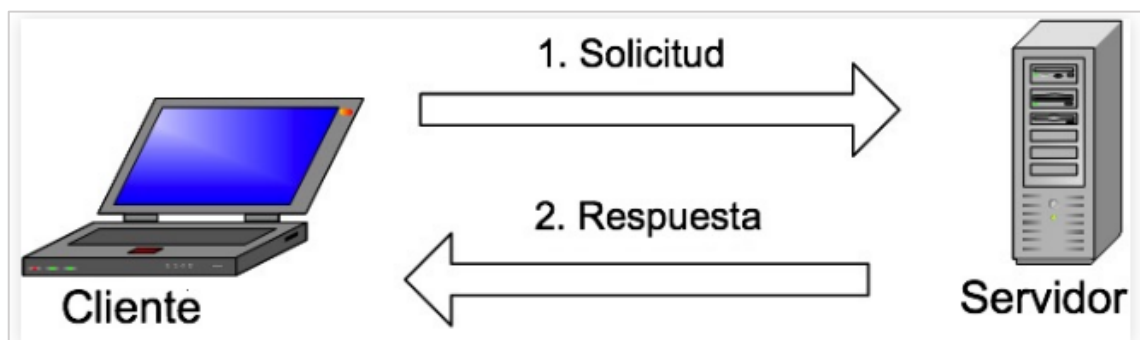
En la actualidad las bases de datos son una herramienta de suma importancia para empresas, negocios u otros, ya que permite preservar la información en el tiempo. Una base de datos es definida como un conjunto de datos almacenados de forma organizada a la que posteriormente

podemos acceder y utilizarla. Para el desarrollo de la aplicación web se utilizará la base de datos MariaDB la cual describimos a continuación.

### 2.7.1 *MariaDB*

MariaDB Server es una de las bases de datos relacionales de código abierto derivado de MySQL, se basa en los valores de rendimiento, estabilidad y apertura, además es compatible con base de datos Oracle. (Fundación MariaDB 2020)

#### 2.7.1.1 *Funcionamiento de MariaDB*



**Figura 4-2:** Funcionamiento de MariaDB

**Fuente:** (Hostinger, 2019)

1. MariaDB crea una base de datos para almacenar y manipular datos, definiendo la relación de cada tabla.
2. Los clientes pueden realizar solicitudes escribiendo instrucciones SQL específicas en MariaDB.
3. La aplicación del servidor responderá con la información solicitada y esta aparecerá frente a los clientes. (Hostinger, 2019)

Básicamente su funcionamiento se basa en el cliente y el servidor, es así que desde el lado del cliente se utiliza la interfaz de MariaDB.

## 2.8 SCRUM

Según (Troy Dimes, 2015), SCRUM es un subconjunto de la metodología de desarrollo de software Agile, utiliza el concepto de Equipos SCRUM, los cuales son grupos de trabajo donde cada uno tiene su rol específico, pueden cometer errores y pensar nuevas ideas en el transcurso de cada proyecto, esto nos haría pensar existirán retrasos, pero es todo lo contrario.



SCRUM es un marco de trabajo de procesos que ha sido usado para gestionar el trabajo en productos complejos desde principios de los años 90. SCRUM no es un proceso, una técnica o método definitivo. En lugar de eso, es un marco de trabajo dentro del cual se pueden emplear varios procesos y técnicas. SCRUM muestra la eficacia relativa de las técnicas de gestión de producto y las técnicas de trabajo de modo que podamos mejorar continuamente el producto, el equipo y el entorno de trabajo. (Schwaber y Sutherland, 2017)

### **2.8.1 El Equipo SCRUM (SCRUM Team)**

El Equipo SCRUM está conformado por el dueño del producto (Product Owner), el equipo de desarrollo (Development Team) y un maestro SCRUM (Scum Master). Es importante conocer que estos equipos son multidisciplinarios, es decir, cuentan con todas las competencias necesarias para llevar a cabo el trabajo sin depender de otras personas, de la misma manera son autoorganizados pues no necesitan ser dirigidos por personas externas al equipo. (Schwaber y Sutherland, 2017)

#### **2.8.1.1 Roles de SCRUM**

En el equipo SCRUM se puede evidenciar tres roles mencionados anteriormente y los cuales describimos a continuación.

**Dueño del Producto (Product Owner):** Es el responsable de maximizar el valor del producto resultante del equipo de desarrollo, además el Dueño del Producto expresa y ordena claramente la lista del producto (Product Backlog), para asegurar que el Equipo de Desarrollo entiende los elementos de la Lista del Producto. (Schwaber y Sutherland, 2017)

El dueño del producto es como un intermediario entre el cliente y el equipo de desarrollo, quien se encargas de asegurar que el cliente obtenga lo que desea y a su vez que los miembros del equipo de desarrollo sepan lo que tenga que hacer. (Troy Dimes, 2015)

**Equipo de desarrollo (Development Team):** Está constituida por profesionales que realizan el trabajo para entregar un incremento de producto “Terminado” que potencialmente se pueda poner en producción al final de cada Sprint. Un Incremento “Terminado” es obligatorio en la Revisión del Sprint. Solo los miembros del Equipo de Desarrollo participan en la creación del Incremento. En cuanto al tamaño de equipo debe ser lo suficientemente pequeño como para permanecer ágil y lo suficientemente grande como para completar una cantidad de trabajo significativa (Schwaber y Sutherland, 2017)

**Maestro SCRUM (Scum Master):** El Maestro SCRUM está pendiente de que cada persona esté haciendo su trabajo y que no se retrasen, también debe guiar al equipo en la correcta aplicación de los conceptos de SCRUM, así mismo es el encargado de detectar posibles obstáculos y asegurarse que estos sean resueltos. (Troy Dimes, 2015)

## 2.9 ISO 25010

ISO/IEC 25010 - System and software quality models: describe el modelo de calidad para el producto software y para la calidad en uso. Esta Norma presenta las características y subcaracterísticas de calidad frente a las cuales evaluar el producto software.

El modelo de calidad representa la piedra angular en torno a la cual se establece el sistema para la evaluación de la calidad del producto. En este modelo se determinan las características de calidad que se van a tener en cuenta a la hora de evaluar las propiedades de un producto software determinado.

El modelo de calidad del producto definido por la ISO/IEC 25010 se encuentra compuesto por las ocho características de calidad que se muestran en la Figura 6-2.



**Figura 5-2:** Características de calidad de la ISO/IEC 25010

Fuente: (Portal ISO 25010, 2018)

De acuerdo con las características señaladas, la evaluación de calidad de la aplicación web se lo realizara tomando en cuenta el atributo de calidad Eficiencia de Desempeño, esta característica representa el desempeño relativo a la cantidad de recursos utilizados bajo determinadas condiciones. (Portal ISO 25010 2018)

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO METODOLÓGICO

El propósito de este capítulo es dar a conocer paso a paso el desarrollo de la aplicación web para la comunidad San Vicente de Lacas, mediante la cual se procura mejorar el proceso de gestión de información de los habitantes de dicha comunidad, y a su vez proporcionar de forma oportuna reportes con información actualizada. También se describen los métodos y técnicas utilizadas en el desarrollo, entre estas la metodología SCRUM.

#### 3.1 Diseño de investigación

En el presente trabajo se emplea el método inductivo en el cual se va de lo específico a lo general y deductivo que va de lo general a lo específico., mediante los cuales se evaluará la eficiencia de la aplicación web.

##### 3.1.1 Técnicas de investigación

Con el objetivo de recolectar datos para determinar los requerimientos y evaluar la eficiencia de la aplicación web se emplearon dos técnicas directas, mismas que se describen a continuación:

- **Entrevista:** Se realizó la entrevista al Ing. Juan Tierra e Ing. Luis Laminia, técnico de sistemas y presidente de la comunidad, respectivamente. Mediante la entrevista se logró obtener información necesaria sobre el proceso que estos realizan en cuanto a la gestión de información.
- **Observación:** Con esta técnica se pudo observar el proceso manual que los encuestadores y los dirigentes realizan para recolectar, tabular y publicar la información. Además, mediante esta técnica se realizará la observación de los tiempos empleados en la ejecución de las funcionalidades seleccionadas para la evaluación de la eficiencia de la aplicación web.

### **3.1.2 Plan de validación de la aplicación web.**

Este texto trata del proceso que se llevara a cabo para evaluar la eficiencia de la aplicación web empleando la ISO 25010, en la cual se valora el tiempo de respuesta y el uso de recursos.

La validación del tiempo de respuesta se llevará a cabo mediante un estudio comparativo del tiempo empleado en la ejecución de los procesos de forma manual y automatizada. Por otra parte, el análisis de los recursos utilizados se efectuará mediante un estudio de caso, ejecutando la aplicación web en dos navegadores diferentes.

#### **3.1.2.1 Estudio comparativo del proceso manual vs automatizado**

Con respecto a el estudio comparativo, se realizará tomando en cuenta dos tiempos de respuesta, uno el tiempo se empleaba en los procesos de registro de datos y generación del listado de habitantes antes de implementar el sistema y el otro con el sistema implementado.

Hay que mencionar, además que para comprobar si los tiempos obtenidos están normalmente distribuidos o no se utilizará el Test de Shapiro–Wilk, así mismo para la aprobación de la hipótesis el test paramétrico T-Student y el no paramétrico de Wilcoxon, cada uno de estos test se lo realizaron utilizando el software R.

#### **3.1.2.2 Población**

Para realizar el estudio comparativo se tomará una población de 34 requerimientos funcionales, definidos en el Product Backlog para el desarrollo de la aplicación web “Mi Comunidad”, se toma como base los requerimientos o procesos dado que la población de usuarios es pequeña.

#### **3.1.2.3 Muestra**

Mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, de la población se ha elegido una muestra de 2 requerimientos funcionales siendo estos los más significativos de la aplicación web.

A continuación, se presentan los requerimientos que se tomaron para la muestra:

- Tiempo usuario en el **Registro de habitantes.**
- Tiempo usuario en al **Generar listado de habitantes**

### 3.1.2.4 Materiales y métodos

Con el objetivo de llevar a cabo la evaluación de la eficiencia de desempeño se han empleado materiales y métodos, mismos que se describen en la Tabla 1-3 y Tabla 2-3.

**Tabla 1-3:** Materiales de investigación

<b>Materiales</b>	<b>Descripción</b>
<b>Cronómetro</b>	Reloj preciso que permite medir intervalos de tiempo muy pequeños. Utilizado para medir el tiempo empleado al llevar a cabo los requerimientos establecidos.
<b>Laptop</b>	Computadora portátil utilizado para ejecutar los requerimientos establecidos.
<b>Software R</b>	Lenguaje de programación utilizado en el área de estadística. Utilizado para la ejecución de los test estadísticos.
<b>Administrador de tareas</b>	Programa informático del computador que nos proporciona información de los procesos que se están ejecutando en la computadora. Es utilizado para medir el uso de CPU y memoria RAM al ejecutar los requerimientos establecidos.

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

**Tabla 2-3:** Métodos de investigación

<b>Métodos</b>	<b>Descripción</b>
<b>Test de Shapiro–Wilk</b>	Permite contrastar si un conjunto de datos se encuentra normalmente distribuido o no.
<b>T-Student</b>	Test paramétrico utilizado para probar la hipótesis de medias, en un conjunto de datos normalmente distribuidos.
<b>Test de Wilcoxon</b>	Test no paramétrico, utilizado para probar una hipótesis, en un conjunto de datos que no siguen una distribución normal.

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

### 3.1.2.5 Proceso

El proceso empieza cuando el usuario inicia con el registro de habitantes, esto se repetirá por 20 veces, luego de esto con los datos recolectados debe generar el listado de los habitantes. Para la toma de los tiempos se hará uso de un cronómetro y se aplicará la técnica de la observación.

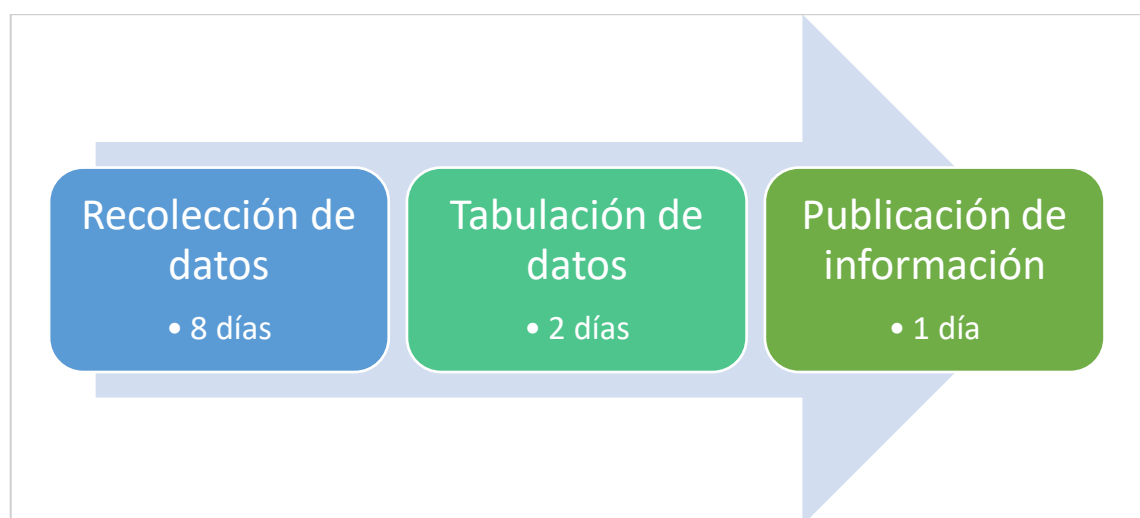
Hay que recalcar que, para la obtención de tiempos de forma manual el usuario debe realizar el registro y el reporte de forma manual, es decir en las hojas de papel. Por otra parte, para medir los tiempos automatizados, el usuario debe realizar los procesos antes mencionados haciendo uso de la aplicación web.

Del mismo modo para medir el uso de recursos el usuario debe utilizar la aplicación web en dos navegadores diferentes y ejecutar los requerimientos tomados como muestra, mediante el administrador de tareas del computador se observará los recursos utilizados durante la ejecución de dichos procesos.

### 3.2 Determinación del proceso de gestión de la información en la comunidad San Vicente de Lacas

La comunidad San Vicente de Lacas ubicada en la provincia de Chimborazo cantón Riobamba alberga alrededor de 300 familias cada una de estas conformadas al menos por 3 miembros de familia, actualmente liderados por el Ing. Luis Laminia quien gestiona los recursos necesarios para el fortalecimiento de la comunidad, sin embargo, estas tareas son dificultosas ya que para cada una de las gestiones necesita información actualizada de los habitantes de la comunidad tales como: datos personales, salud, educación y empleo, con la cual actualmente no se cuenta.

El proceso de gestión de información de la comunidad se lo realiza por lo general después del cambio de directorio para el registro de la personería jurídica, o a su vez cuando se requiere algún tipo de información antes mencionados para gestiones realizadas por el presidente. Este proceso se divide en tres subprocesos fundamentales como se puede apreciar en la Figura 1-3.



**Figura 1-3:** Proceso de gestión de información de la comunidad San Vicente de Lacas

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

- **Recolección de datos:** Tiene una duración de 8 días, en los cuales los habitantes de la comunidad acuden a la casa comunal para el registro de datos.
- **Tabulación de datos:** En estos 2 días los encuestadores tabulan los datos obtenidos en el registro y elaboran un informe.
- **Publicación de información:** En una reunión ordinaria los dirigentes de la comunidad socializan los resultados obtenidos en la recolección de información.

### **3.2.1    *Recolección de datos***

La recolección de datos se lo realiza durante 8 días, tomando en cuenta cada uno de los grupos que conforman la comunidad, para este fin los jefes de hogar u otros miembros de la familia deben acercarse a la casa Comunal con las copias de cédula de cada uno de sus miembros, dependiendo del caso y del objetivo de la recolección de datos. esta persona debe conocer datos importantes de su familia como:

#### **Datos de la vivienda**

- Grupo al que pertenece la vivienda
- Número de vivienda
- Descripción de la vivienda
- Tipo de vivienda
- Tenencia de la vivienda
- Material predominante
- Servicios básicos
- Dirección de la vivienda

#### **Datos personales**

- Nombres
- Apellidos
- Numero de cedula
- Fecha de nacimiento
- Sexo
- Etnia
- Estado civil

- Parentesco
- Lugar de nacimiento
- Celular
- Correo
- Foto

### **Educación**

- Nivel de instrucción
- Títulos obtenidos
- Tipo de institución
- Institución educativa
- Año de educación que se encuentra cursando actualmente

### **Salud**

- Enfermedades importantes
- Discapacidades
- Adicciones

### **Empleo**

- Empresa
- Profesión u ocupación

Al disponer de todos los datos los encuestadores de la comunidad llenan las hojas de registro de cada familia y lo archiva en carpetas dependiendo del grupo.

Para la recolección de datos los dirigentes establecen un cronograma de acuerdo con los grupos que conforman la comunidad, como se puede observar en la Tabla 3-3, de esta manera se busca que el proceso se lo realice de forma ordenada.

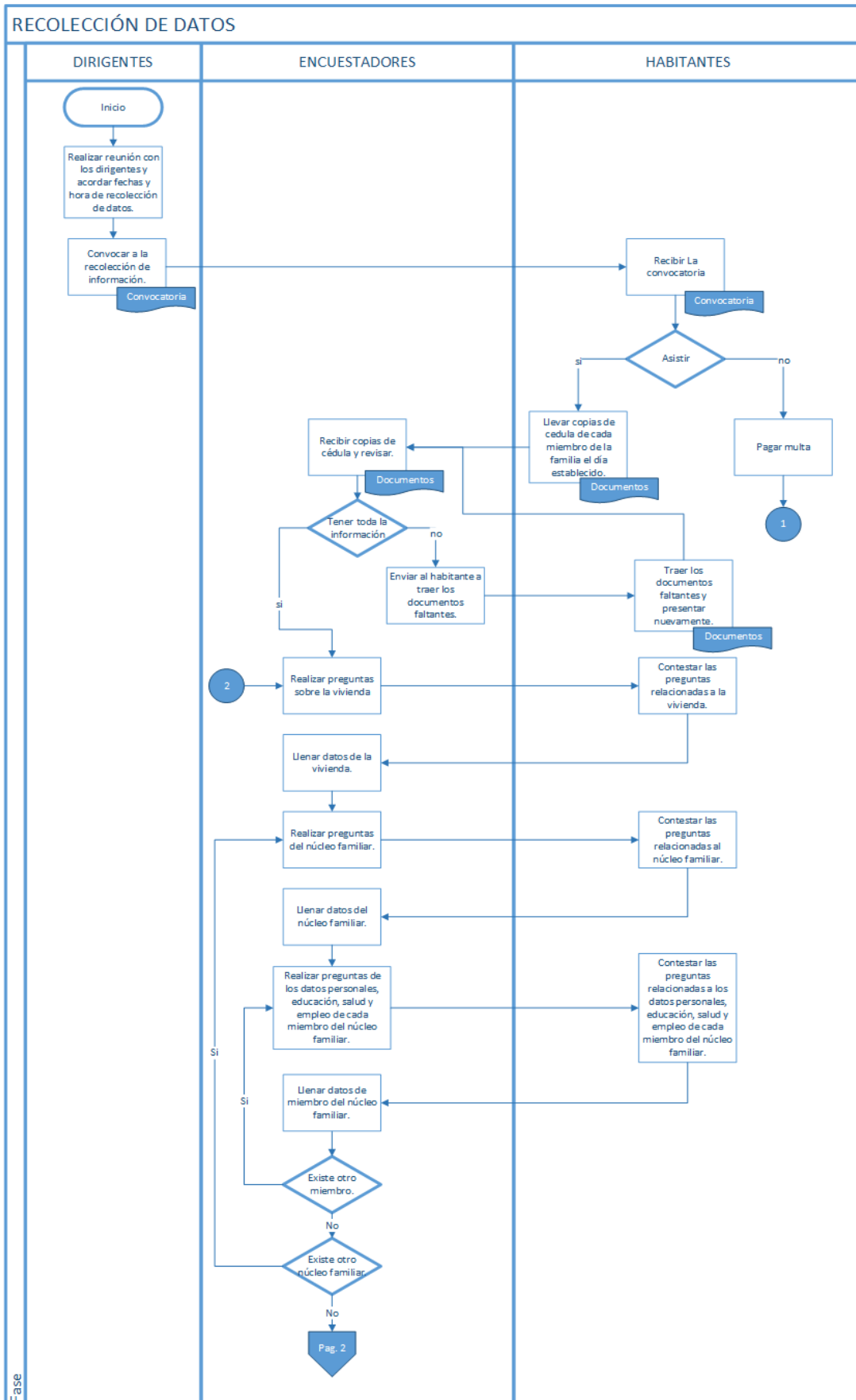


**Tabla 3-3:** Cronograma de recolección de datos.

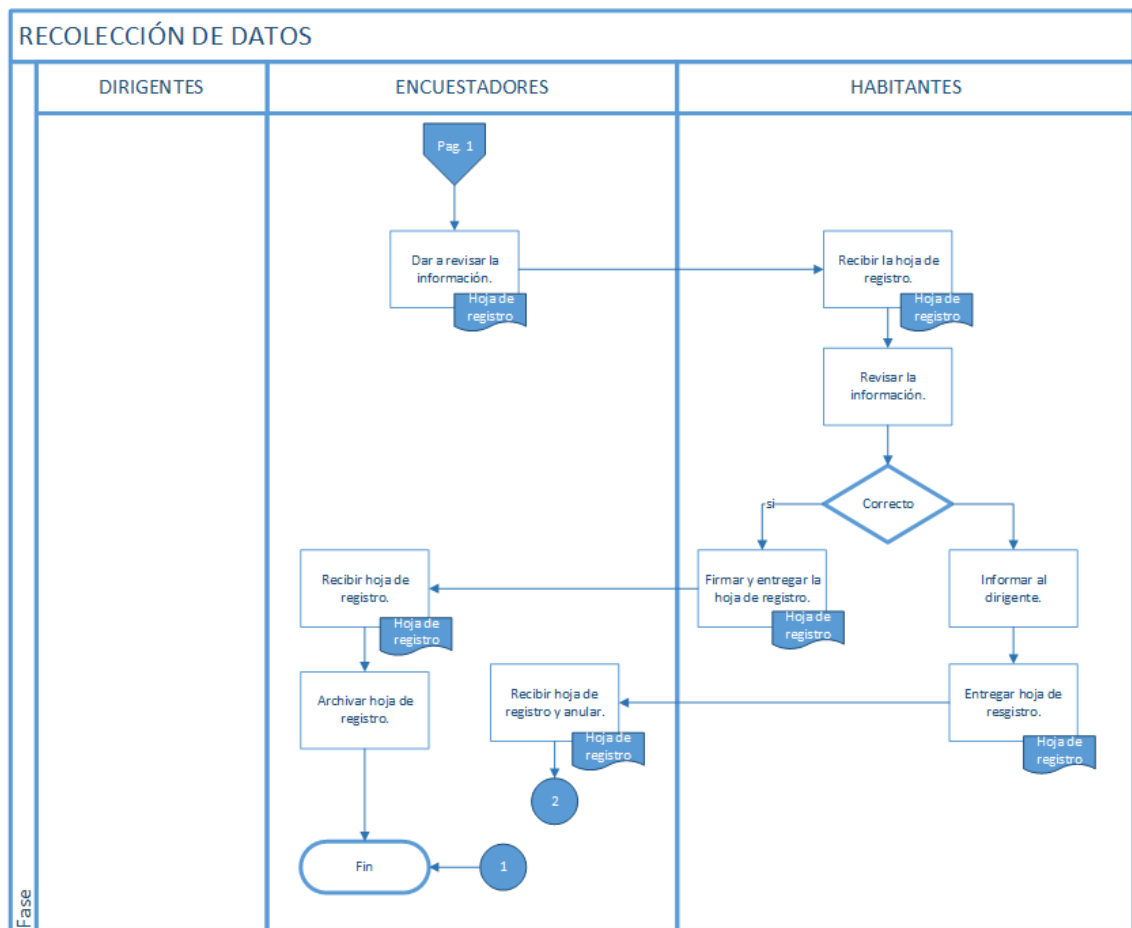
Día	Grupo
1	Grupo 1
2	Grupo 2
3	Grupo 3
4	Grupo 4
5	Grupo 5
6	Grupo 6
7	Grupo 7
8	Todos los grupos

**Realizado por:** Paguay Johanna, 2020

A continuación, en el Gráfico 1-3 y Gráfico 2-3 se muestra un diagrama en el cual se describe paso a paso el proceso que se debe realizar para la recolección de datos de cada vivienda.



**Gráfico 1-3:** Proceso de recolección de datos de la comunidad San Vicente de Lacas Pag. 1  
 Realizado por: Paguay Johanna, 2020



**Gráfico 2-3:** Proceso de recolección de datos de la comunidad San Vicente de Lacas Pag. 2

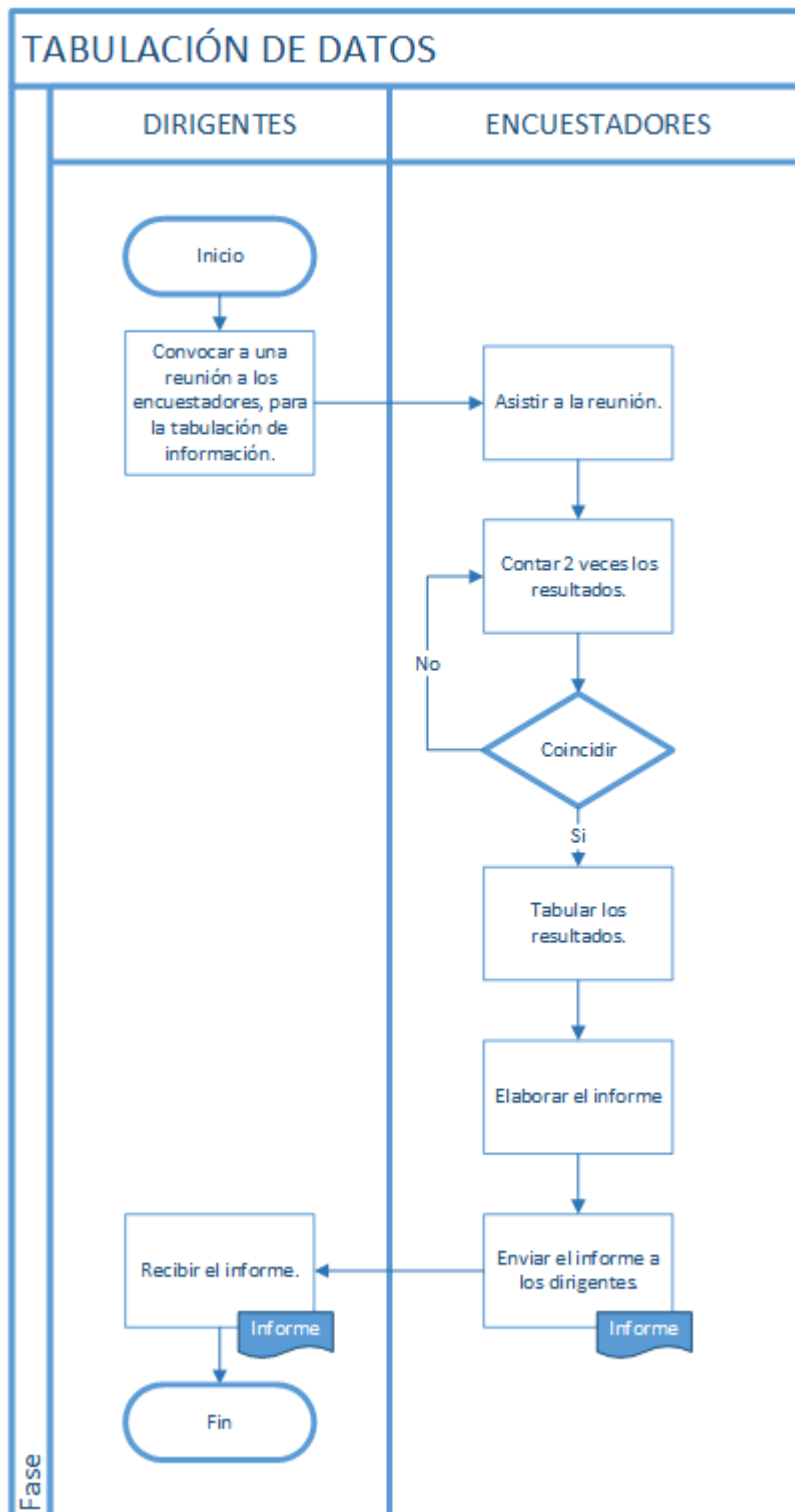
Realizado por: Paguay Johanna, 2020

### 3.2.2 Tabulación de datos

Posterior a la recolección de datos es decir al noveno y décimo día los encuestadores se reúnen para realizar la tabulación de datos, los implicados cuentan uno a uno los miembros de familia y de acuerdo con su interés los separan por algún criterio, ejemplo: edad, algún tipo de discapacidad, u otra información requerida.

Para mejores resultados esto los conteos se lo realizan por 2 veces, si estos coinciden realizan el siguiente paso que es la tabulación de datos, de lo contrario vuelven a contar dos veces más hasta que estos sean correspondientes.

Los resultados obtenidos son escritos en hojas de papel, posterior a esto se realiza un informe el cual se entrega a los dirigentes para su posterior socialización con los habitantes en una asamblea. Este proceso se lo puede observar de manera gráfica en el Gráfico 3-3.

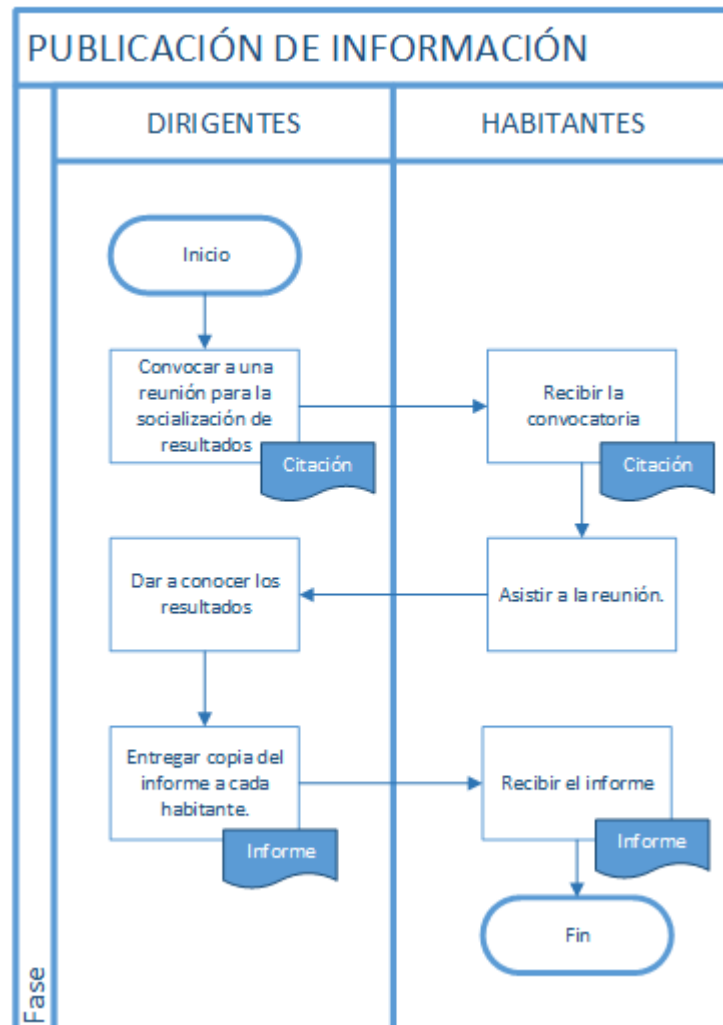


**Gráfico 3-3:** Proceso de tabulación de datos de la comunidad San Vicente de Lacas

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

### 3.2.3 *Publicación de información*

Para la publicación de información los dirigentes de la comunidad convocan a una reunión a todos los representantes de cada vivienda, en la cual se da a conocer los resultados obtenidos en el proceso y de la misma manera se entrega a cada uno de los representantes una copia del informe elaborado, como se puede observar en el Grafico 4-3.



**Gráfico 4-3:** Proceso de publicación de información de la comunidad San Vicente de Lacas

**Realizado por:** Paguay Johanna, 2020

Mediante la definición de los procesos anteriores, se determinarán los requerimientos necesarios que permitan cubrir las necesidades de los dirigentes en cuanto a la gestión de información de los habitantes de la comunidad San Vicente de Lacas.

### 3.3 Análisis de las herramientas a utilizar para el desarrollo de la aplicación web

En la actualidad el desarrollo de las aplicaciones web es un hacer diario de los desarrolladores, sin embargo iniciar esto desde cero implica mucho trabajo, ya que en muchas de las ocasiones se debe realizar funciones que probablemente se han realizado varias ocasiones, causando pérdida de tiempo, es por ello que actualmente varios de estos desarrolladores optan por utilizar un framework de desarrollo para cualquier lenguaje de programación, estos nos proporcionan funciones básicas como: ingresar, modificar, buscar y eliminar.

Tomando en cuenta que se va a utilizar una herramienta de la cual no se tiene conocimiento alguno es importante valorar la facilidad de aprendizaje, ya que para el desarrollo de la aplicación web se dispone de tiempo limitado por lo que se necesita un framework con una curva de aprendizaje baja, para optimizar el tiempo, de la misma manera cuando de aprender se trata es importantes que exista muchas fuentes de información donde podamos encontrar documentación de dicho framework, ya que esto enriquece el conocimiento y ayuda a despejar las dudas, es por ello que también se valorará la documentación existente de cada uno de los frameworks seleccionados.

Para el desarrollo de la aplicación web, objetivo del presente proyecto, se utilizará un framework de PHP basado en la arquitectura MVC, por lo que, se han identificado 4 frameworks para ser analizados; de los cuales, uno de ellos ha de ser seleccionado.

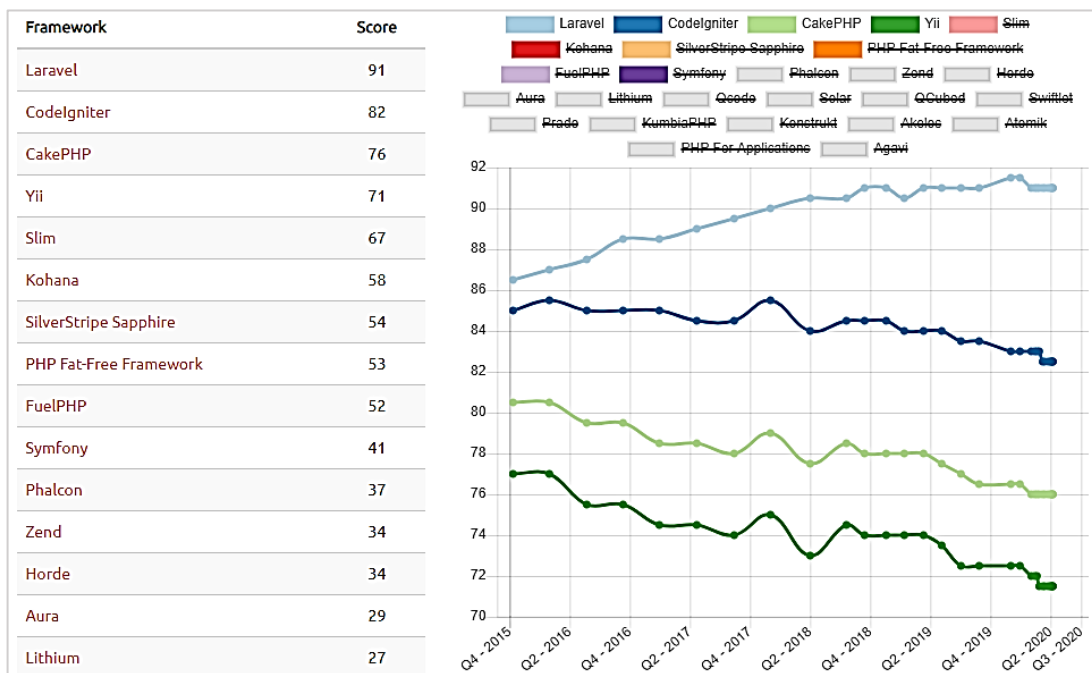


Figura 2-3: Ranking de frameworks de php al 08 de abril del 2020.

Fuente: (HotFrameworks, 2020)

De los frameworks indicados en la Figura 2-3, se han elegido los 4 más utilizados, registrados el 08 de abril del 2020 en (HotFrameworks, 2020), estos son: Laravel, Codeigniter, CakePHP y Yii. Así mismo, se definen criterios de comparación como: facilidad de aprendizaje y documentación; los cuales, se valoran según la **Tabla 4-3**.

**Tabla 4-3:** Tabla de valoración

TABLA DE VALORACIÓN		
Valoración Cualitativo	Valoración Cuantitativo	Valoración representativo
Excelente	5	
Bueno	4	
Neutro	3	
Regular	2	
Deficiente	1	

**Fuente:** (Pantoja y Pardo, 2016)

**Realizado por:** Paguay Johanna, 2020

Es importante mencionar que, la comparación de los frameworks se realiza con base en la revisión de literatura de (Pantoja y Pardo, 2016), se ha realizado una tabla de resumen en la cual se describen sus características, ventajas, la facilidad de aprendizaje y la documentación existente, para los dos últimos se ha realizado una valoración representativa de acuerdo a la información obtenida.

**Tabla 5-3:** Tabla comparativa de los frameworks de PHP

TABLA COMPARATIVA DE LOS FRMEWORKS DE PHP				
FRAMEWORK	CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	FACILIDAD DE APRENDIZAJE	DOCUMENTACIÓN
<b>Laravel</b>	Framework de código abierto utilizado para el desarrollo de aplicaciones web con la arquitectura MVC, a su vez cuenta con un motor de plantillas estables lo cual facilita el desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluyen <u>enrutamiento RESTful</u>.</li> <li>• Control de versión de base de datos inherente.</li> <li>• Prueba de unidad incorporada y sintaxis impresionante simplemente legible.</li> </ul>	★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★
<b>Codeigniter</b>	Framework utilizado para construir aplicaciones escalables y su funcionamiento en cada una de las plataformas de hosting es estable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte MVC</li> <li>• Fuerte seguridad</li> <li>• Comunidad activa</li> </ul>	★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★
<b>CakePHP</b>	Framework de código abierto basado en la arquitectura MVC, orientada a aplicaciones web robustas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programación web.</li> <li>• Componentes MVC.</li> <li>• Orientado a objetos.</li> <li>• Gestión de la sesión.</li> <li>• Cifrado de datos.</li> </ul>	★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★
<b>Yii</b>	Es un framework utilizado para el desarrollo web de gran escala, tiene un generador de código que nos permite tener un prototipo de forma rápida, Yii es de fácil aprendizaje, y mantiene la programación orientado a objetos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquitectura MVC probada.</li> <li>• URLs amigables.</li> <li>• CRUD de base de datos integrado.</li> <li>• Modela datos de la base de datos en términos de objetos.</li> </ul>	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★

Fuente: (Pantoja y Pardo, 2016)

Realizado por: Paguay Johanna, 2020



En Tabla 5-3 se describen las características y ventajas de cada framework de PHP, así mismo se muestran las valoraciones con respecto a la facilidad de aprendizaje y la documentación existente de cada uno de estos. Es así como, se concluye que Yii es uno de los frameworks que tiene la curva de aprendizaje más baja y a su vez cuenta con gran cantidad de información disponible, por lo tanto, es el elegido para el desarrollo de la aplicación web. Sin embargo, los frameworks Laravel, Codeigniter, CakePHP también tienen aspectos favorables, pero depende del proyecto que se desee realizar y la facilidad de aprendizaje que cada desarrollador desee experimentar.

Adicional a lo antes dicho, el framework Yii elegido va de acuerdo a lo establecido por los dirigentes de la comunidad y el técnico encargado de los sistemas informáticos existentes en esta organización, ya que ellos han sugerido que la aplicación web sea desarrollada en Yii2, debido a que mantienen un estándar en los sistemas con los que actualmente disponen, facilitando de esta manera su manejo a los usuarios del sistema, quienes están familiarizados con dicha interfaz, además el técnico que labora en dicha comunidad tiene conocimiento en Yii2.

### **3.4 Desarrollo de la aplicación web utilizando la metodología SCRUM**

Para el desarrollo de la aplicación web se aplicará la metodología ágil SCRUM, misma que tiene como objetivo entregar resultados en tiempos cortos para su revisión, y de esta manera asegurar que el producto está cumpliendo con las expectativas del cliente. A su vez cabe recalcar que SCRUM es una metodología que está sujeta a cambios, lo cual es muy ventajoso en cuanto al desarrollo de los proyectos software, ya que en el transcurso de cada uno de estos pueden existir cambios en los requerimientos planteados inicialmente, de esta manera se dará cumplimiento a los requisitos planteados por los dirigentes y el técnico de la comunidad.

#### **3.4.1 Fase de planificación**

En la fase de planificación se definirán los roles de SCRUM y de los usuarios del sistema, también se realizará la planificación con los requerimientos establecidos, considerando la prioridad y el tiempo estimado de desarrollo de cada uno, así mismo, se realiza una calendarización de las reuniones realizadas con el cliente para la definición de los requerimientos y la entrega de los avances de cada sprint.

##### **3.4.1.1 Personas y roles de SCRUM**

En la metodología SCRUM existen 3 roles, mismos que hacen posible que el proyecto se desenvuelva de forma normal, cada una de estas tienen responsabilidades que deben cumplir

durante el desarrollo del proyecto. En la Tabla 6-3 se detallan a los involucrados con sus respectivos roles y correos.

**Tabla 6-3:** Personas y roles de SCRUM

Persona	Rol	Correo
Ing. Juan Tierra	Product Owner	<a href="mailto:presencesystem@gmail.com">presencesystem@gmail.com</a>
Johanna Paguay	SCRUM Master	<a href="mailto:johanna.paguay@epoch.edu.ec">johanna.paguay@epoch.edu.ec</a>
Johanna Paguay	Developer	<a href="mailto:johanna.paguay@epoch.edu.ec">johanna.paguay@epoch.edu.ec</a>

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

### 3.4.1.2 Tipos y roles de usuario de la aplicación web

Para el uso del sistema se han identificado 3 tipos de usuarios con sus distintos roles, mismos que se describen en la Tabla 7-3.

**Tabla 7-3:** Tipos y roles de usuario del sistema

Usuario	Persona	Rol
<b>Administrador</b>	Ing. Juan Tierra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encargado de la administración de todos los módulos de la aplicación web.</li> </ul>
<b>Encuestador</b>	Evelyn Carrillo Bryan Paguay	<ul style="list-style-type: none"> <li>Módulo de gestión de datos de la vivienda</li> <li>Módulo de gestión de datos de los núcleos familiares</li> <li>Módulo de gestión de datos de habitantes</li> <li>Módulo de gestión de datos de gestión de datos personales del habitante</li> <li>Módulo de gestión de datos de salud del habitante</li> <li>Módulo de gestión de datos de educación del habitante</li> <li>Módulo de gestión de datos de empleo del habitante</li> </ul>
<b>Dirigente</b>	Ing. Luis Laminia Srta. Umbelina Melena Sr. Alex Chauca Sra. Zoila Baldeón	<ul style="list-style-type: none"> <li>Módulo de reportes</li> </ul>

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

### 3.4.1.3 Product backlog

El Product Backlog es una lista ordenada de los requerimientos que son definidos por el dueño del producto, con el objetivo de dar solución al problema planteado anteriormente, acompañados de los puntos estimados y la prioridad, lo cual nos permite planificar el desarrollo de los requerimientos que se entregará al finalizar el proyecto, la planificación se lo realiza conforme a la prioridad asignada a los requerimientos. Para la estimación de los puntos se empleará técnicas preestablecidas como el T-Shirt Sizing, misma que podemos observar en la Tabla 8-3.

**Tabla 8-3:** Método T- Shirt Sizing

Talla	Puntos estimados	Horas
XS	5	5
S	10	10
M	20	20
L	40	40
XL	80	80

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

Aplicando la técnica antes mencionada se ha estimado los puntos de cada uno de las historias técnicas e historias de usuario que conforman la lista de requerimientos necesarios para el desarrollo de la aplicación web, esto permite determinar las horas de esfuerzo que se utilizará para el desarrollo de cada tarea. En la Tabla 9-3 y Tabla 10-3 podemos observar el Product Backlog definido.

**Tabla 9-3:** Product Backlog – Parte 1

Backlog ID	Nombre de la tarea	Puntos estimados	Prioridad
HT_1	Definición del estándar de codificación	10	Alta
HT_2	Diseño de la base de datos	40	Alta
HT_3	Definición de la arquitectura de desarrollo de desarrollo	10	Alta
HT_4	Diseño de un prototipo de interfaz de usuario	20	Alta
HU_1	Iniciar sesión	40	Baja
HU_2	Gestionar usuarios del sistema	20	Alta
HU_3	Cambiar contraseña del usuario del sistema	40	Baja
HU_4	Gestionar datos de las tablas auxiliares	20	Alta
HU_5	Gestionar datos de la vivienda	20	Alta
HU_6	Cambiar de estado a una vivienda	20	Media

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

**Tabla 10-3:** Product Backlog – Parte 2

<b>Backlog ID</b>	<b>Nombre de la tarea</b>	<b>Puntos estimados</b>	<b>Prioridad</b>
HU_7	Gestionar núcleo familiar	20	Alta
HU_8	Cambiar de estado a un núcleo familiar	20	Media
HU_9	Gestionar datos personales de los habitantes	20	Alta
HU_10	Gestionar datos de educación de los habitantes	40	Alta
HU_11	Gestionar datos de salud de los habitantes	40	Alta
HU_12	Gestionar datos de empleo de los habitantes	40	Alta
HU_13	Cambiar de estado a un habitante	20	Media
HU_14	Asignar representante de la vivienda	20	Alta
HU_15	Cambiar representante de la vivienda	20	Media
HU_16	Asignar un cargo al habitante	20	Alta
HU_17	Desvincular de un cargo al habitante	40	Baja
HU_18	Cambiar de núcleo familiar a una persona	40	Media
HU_19	Generar listado de usuarios del sistema	40	Baja
HU_20	Generar reportes referentes a la vivienda	20	Alta
HU_21	Generar reportes referentes a los núcleos familiares	20	Alta
HU_22	Generar listado de habitantes	20	Alta
HU_23	Generar reporte de habitantes por edad	20	Alta
HU_24	Generar reporte de habitantes por sexo	20	Alta
HU_25	Generar reporte de habitantes por salud	20	Alta
HU_26	Generar reporte de habitantes por educación	20	Alta
HU_27	Generar reportes de habitantes por empleo	20	Alta
HU_28	Generar reportes de los representantes de las viviendas	20	Alta
HU_29	Generar reportes de los habitantes que tengan cargos asignados.	20	Media
HU_30	Exportar los reportes a pdf	40	Alta
HU_31	Exportar los reportes a word	40	Alta
HU_32	Exportar los reportes a excel	40	Alta
HU_33	Generar gráficos de los reportes	40	Alta
HU_34	Realizar el proceso de registro de habitantes	40	Baja

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

#### 3.4.1.4 *Sprint backlog*

De acuerdo con la metodología SCRUM los Sprints son un conjunto de una cierta cantidad de historias de usuarios o historias técnicas mismas que deben ser concluidas en un rango de tiempo planificado por el equipo de desarrollo. En la Tabla 11-3, Tabla 12-3 y Tabla 13-3 se muestran los Sprints que se realizarán para concluir con los requerimientos especificados. Cabe recalcar que la calendarización se lo ha realizado de acuerdo con la prioridad de cada requerimiento determinado por el cliente.

Para la estructuración del Sprint Backlog se tomaron en cuenta dos jornadas de trabajo, desde el 05/04/2019 al 02/08/2019 se laboró dos horas diarias de lunes a viernes de 18h00 a 20h00 con un total de 10 horas semanales, mientras que del 05/08/2019 al 05/06/2020 se trabajó por 4 horas diarias los 5 días laborables de 14h00 a 18h00, lo cual suma a la semana 20 horas. Durante este tiempo se tomó en cuenta un solo feriado desde el 30/12/2019 hasta el 03/01/2020.

**Tabla 11-3:** Sprint Backlog – Parte 1

Sprint	Backlog	Historia de usuario	Responsable	Fecha inicio	Fecha fin	Puntos estimados	Puntos totales
	ID						
1	HT_1	Definición del estándar de codificación	Johanna Paguay	1/4/2019	5/4/2019	10	50
	HT_2	Diseño de la base de datos	Johanna Paguay	08/4/2019	3/5/2019	40	
2	HT_3	Definición de la arquitectura de desarrollo	Johanna Paguay	6/5/2019	10/5/2019	10	50
	HT_4	Diseño de un prototipo de interfaz de usuario	Johanna Paguay	13/5/2019	24/5/2019	20	
	HU_2	Gestionar usuarios del sistema	Johanna Paguay	27/5/2019	7/6/2019	20	
3	HU_4	Gestionar datos de las tablas auxiliares	Johanna Paguay	10/6/2019	21/6/2019	20	40
	HU_5	Gestionar datos de la vivienda	Johanna Paguay	24/6/2019	5/7/2019	20	
4	HU_7	Gestionar núcleo familiar	Johanna Paguay	8/7/2019	19/7/2019	20	40
	HU_9	Gestionar datos personales de los habitantes	Johanna Paguay	22/7/2019	2/8/2019	20	
5	HU_10	Gestionar datos de educación de los habitantes	Johanna Paguay	5/8/2019	16/8/2019	40	80
	HU_11	Gestionar datos de salud de los habitantes	Johanna Paguay	19/8/2019	30/8/2019	40	
6	HU_12	Gestionar datos de empleo de los habitantes	Johanna Paguay	2/9/2019	13/9/2019	40	80
	HU_14	Asignar representante de la vivienda	Johanna Paguay	16/9/2019	20/9/2019	20	
	HU_16	Asignar un cargo al habitante	Johanna Paguay	23/9/2019	27/9/2019	20	

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

**Tabla 12-3: Sprint Backlog – Parte 2**

Sprint	Backlog	Historia de usuario	Responsable	Fecha inicio	Fecha fin	Puntos estimados	Puntos totales
	ID						
7	HU_20	Generar reportes referentes a la vivienda	Johanna Paguay	30/9/2019	4/10/2019	20	100
	HU_21	Generar reportes referentes a los núcleos familiares	Johanna Paguay	7/10/2019	11/10/2019	20	
	HU_22	Generar listado de habitantes	Johanna Paguay	14/10/2019	18/10/2019	20	
	HU_23	Generar reporte de habitantes por edad	Johanna Paguay	21/10/2019	25/10/2019	20	
	HU_24	Generar reporte de habitantes por sexo	Johanna Paguay	28/10/2019	1/11/2019	20	
8	HU_25	Generar reporte de habitantes por salud	Johanna Paguay	4/11/2019	8/11/2019	20	80
	HU_26	Generar reporte de habitantes por educación	Johanna Paguay	11/11/2019	15/11/2019	20	
	HU_27	Generar reportes de habitantes por empleo	Johanna Paguay	18/11/2019	22/11/2019	20	
	HU_28	Generar reportes de los representantes de las viviendas	Johanna Paguay	25/11/2019	29/11/2019	20	
9	HU_30	Exportar los reportes a pdf	Johanna Paguay	2/12/2019	13/12/2019	40	80
	HU_31	Exportar los reportes a word	Johanna Paguay	16/12/2019	10/1/2020	40	
10	HU_32	Exportar los reportes a excel	Johanna Paguay	13/1/2020	24/1/2020	40	80
	HU_33	Generar gráficos de los reportes	Johanna Paguay	27/1/2020	7/2/2020	40	

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

**Tabla 13-3: Sprint Backlog – Parte 3**

Sprint	Backlog	Historia de usuario	Responsable	Fecha inicio	Fecha fin	Puntos estimados	Puntos totales
	ID						
11	HU_6	Cambiar de estado a una vivienda	Johanna Paguay	10/2/2020	14/2/2020	20	60
	HU_8	Cambiar de estado a un núcleo familiar	Johanna Paguay	17/2/2020	21/2/2020	20	
	HU_13	Cambiar de estado a un habitante	Johanna Paguay	24/2/2020	28/2/2020	20	
12	HU_15	Cambiar representante de la vivienda	Johanna Paguay	2/3/2020	6/3/2020	20	80
	HU_18	Cambiar de núcleo familiar a una persona	Johanna Paguay	9/3/2020	20/3/2020	40	
	HU_29	Generar reportes de los habitantes que tengan cargos asignados.	Johanna Paguay	23/3/2020	27/3/2020	20	
13	HU_1	Iniciar sesión	Johanna Paguay	30/3/2020	10/4/2020	40	80
	HU_3	Cambiar contraseña del usuario del sistema	Johanna Paguay	13/4/2020	24/4/2020	40	
14	HU_17	Desvincular de un cargo al habitante	Johanna Paguay	27/4/2020	8/5/2020	40	120
	HU_18	Generar listado de usuarios del sistema	Johanna Paguay	11/5/2020	22/5/2020	40	
	HU_33	Realizar el proceso de registro de habitantes	Johanna Paguay	25/5/2020	5/6/2020	40	

Realizado por: Paguay Johanna, 2020



### 3.4.1.5 Reuniones y entregables

De acuerdo con la metodología SCRUM se han llevado a cabo varias reuniones con los interesados Ing. Luis Laminia presidente, Ing. Juan Tierra Técnico responsable de los sistemas informáticos de la comunidad San Vicente de Lacas, con el objetivo de establecer los requerimientos, priorizar cada uno de estos y diseñar un prototipo de interfaz de usuario para el desarrollo de la aplicación web. Así mismo se realizaron reuniones para las presentaciones de los entregables de cada dos sprints, la realización de las pruebas y la entrega de la aplicación web, como se puede ver en la Tabla 14-3.

**Tabla 14-3:** Reuniones SCRUM

Descripción	Fecha de reunión	Responsables
Reunión de inicio y de presentación.	04/03/2019	Luis Laminia (Presidente) Juan Tierra (Técnico) Johanna Paguay (Desarrollador)
Primera reunión para la especificación de requerimientos	11/03/2019	Luis Laminia (Presidente) Juan Tierra (Técnico) Johanna Paguay (Desarrollador)
Segunda reunión para la especificación de requerimientos	18/03/2019	Luis Laminia (Presidente) Juan Tierra (Técnico) Johanna Paguay (Desarrollador)
Reunión para establecer prioridades de los requerimientos	25/03/2019	Luis Laminia (Presidente) Juan Tierra (Técnico) Johanna Paguay (Desarrollador)
Reunión para diseñar un prototipo de interfaz de usuario	11/05/2019	Juan Tierra (Técnico) Johanna Paguay (Desarrollador)
Reunión para la presentación del avance del Sprint 1 y 2	08/06/2019	Juan Tierra (Técnico) Johanna Paguay (Desarrollador)
Reunión para la presentación del avance del Sprint 3 y 4	03/08/2019	Juan Tierra (Técnico) Johanna Paguay (Desarrollador)
Reunión para la presentación del avance del Sprint 5 y 6	28/09/2019	Juan Tierra (Técnico) Johanna Paguay (Desarrollador)
Reunión para la presentación del avance del Sprint 7 y 8	30/11/2019	Juan Tierra (Técnico) Johanna Paguay (Desarrollador)
Reunión para la presentación del avance del Sprint 9 y 10	08/02/2020	Juan Tierra (Técnico) Johanna Paguay (Desarrollador)
Reunión para la presentación del avance del Sprint 11 y 12	28/03/2020	Juan Tierra (Técnico) Johanna Paguay (Desarrollador)
Reunión para la presentación del avance del Sprint 13 y 14	08/06/2020	Juan Tierra (Técnico) Johanna Paguay (Desarrollador)
Reunión para la realización de pruebas	15/06/2020	Juan Tierra (Técnico) Johanna Paguay (Desarrollador)
Reunión para la entrega de la aplicación web	29/06/2020	Luis Laminia (Presidente) Juan Tierra (Técnico) Johanna Paguay (Desarrollador)

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

### 3.4.1.6 Documentación

Con el objetivo de evidenciar las historias de usuario e historias técnicas implementadas en la aplicación web, se ha procedido a documentar cada una de estas. En las siguientes tablas se muestra un modelo de la redacción de las historias de usuarios y técnicas, con su prueba de aceptación y tarea de ingeniería determinados por la metodología SCRUM, las mismas que se pueden observar en la Tabla 15-3, Tabla 16-3 y Tabla 17-3.

**Tabla 15-3:** Historia de usuario 09

HISTORIA DE USUARIO			
<b>ID:</b> HU-09		<b>Nombre de la historia:</b> Gestionar datos personales de los habitantes	
<b>Usuario:</b> Administrador		<b>Sprint Asignado:</b> 4	
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)		<b>Puntos Estimados:</b> 20	
		<b>Puntos Reales:</b> 20	
<b>Fecha Inicio:</b> 22/07/2019		<b>Fecha Fin:</b> 02/08/2019	
<b>Descripción:</b> Como administrador quiero realizar la gestión de los datos personales de los habitantes para de esta manera poder realizar el ingreso, la modificación, la búsqueda y la eliminación de los datos de los habitantes.			
Pruebas de aceptación			
ID	Descripción	Estado	Responsable
HU-09 PA-01	Verificar que los datos de los habitantes se puedan ingresar, modificar, buscar y eliminar correctamente.	Exitosa	Johanna Paguay
Tareas de ingeniería			
ID	Descripción	Esfuerzo	
HU-09 TI-01	Codificar el ingreso, la modificación, la búsqueda y la eliminación de los datos de los habitantes.	20	

**Realizado por:** Paguay Johanna, 2020

**Tabla 16-3:** Prueba de aceptación 01 – HU-09

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
<b>ID:</b> HU-09.PA-01	<b>Nombre de la Historia:</b> HU-9 Gestionar datos personales de los habitantes
<b>Nombre de la Prueba:</b> Verificar que los datos de los habitantes se puedan ingresar, modificar, buscar y eliminar correctamente.	
<b>Responsable:</b> Johanna Paguay	<b>Fecha:</b> 02/08/2019
<b>Descripción:</b> Se debe verificar que el ingreso, la modificación, la búsqueda y la eliminación de los datos de los habitantes se realice de forma correcta.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las funcionalidades deben estar culminadas.</li> </ul>	
<b>Pasos de Ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar el ingreso de datos de los habitantes.</li> <li>Realizar la búsqueda de datos de los habitantes.</li> <li>Realizar la modificación de los datos de los habitantes.</li> <li>Realizar la eliminación de los datos de los habitantes.</li> </ul>	
<b>Resultado Esperado:</b> Que las funcionalidades se realicen correctamente.	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Exitosa	

**Realizado por:** Paguay Johanna, 2020

**Tabla 17-3:** Tarea de ingeniería 01 – HT-09

<b>TAREA DE INGENIERÍA</b>	
<b>Historia:</b> HU-9 Gestionar datos personales de los habitantes	
<b>ID:</b> TI-01	<b>Nombre de la Tarea:</b> Codificar el ingreso, la modificación, la búsqueda y la eliminación de los datos de los habitantes.
<b>Tipo de Tarea:</b> Diseño	<b>Puntos Estimados:</b> 20
<b>Fecha Inicio:</b> 22/07/2019	<b>Fecha Fin:</b> 02/08/2019
<b>Responsable:</b> Johanna Paguay	
<b>Descripción:</b> Se debe codificar el ingreso, la modificación, la búsqueda y la eliminación de los datos de los habitantes.	
<b>Observaciones:</b>	

**Realizado por:** Paguay Johanna, 2020

La documentación correspondiente a cada historia de usuario y técnica se encuentra en el ANEXO A donde podemos observar las tarjetas de las historias de usuario, pruebas de aceptación y tareas de ingeniería de cada una de estas.

### 3.4.2 Fase de desarrollo

En este apartado se desarrollan los sprints determinados anteriormente, cada una de estas son desarrollados de acuerdo con la planificación, aplicando el esfuerzo estimado.

#### 3.4.2.1 Sprint 1

**Tabla 18-3:** Pila del Sprint 1

<b>Fecha Inicio:</b> 01/04/2019		<b>Fecha Fin:</b> 03/05/2019		<b>Esfuerzo Total: 50</b>	
<b>Pila del Sprint 1</b>					
<b>Backlog ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Esfuerzo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Responsable</b>	
<b>HT_1</b>	Definición del estándar de codificación	10	Diseño	Johanna Paguay	
<b>HT_2</b>	Diseño de la base de datos	40	Diseño	Johanna Paguay	

**Realizado por:** Paguay Johanna, 2020

El Sprint 1 representado en la Tabla 18-3 se llevó a cabo desde el 01/04/2019 hasta el 03/05/2019 con un esfuerzo total de 50 horas, en el cual se desarrollaron 2 historias técnicas de diseño fundamentales para el desarrollo del proyecto.

## **HT\_1 Definición del estándar de codificación**

En el desarrollo de un producto software se debe aplicar un estándar de codificación con el objetivo de que el código sea legible para quien lo lee, no solo hoy si no también mañana, facilitando de esta manera el mantenimiento de las aplicaciones desarrolladas.

Para el desarrollo de la presente aplicación web se ha definido estándares de codificación para la base de datos del proyecto, ya que al utilizar Yii como framework de desarrollo se debe respetar el estándar definido por el mismo.

### **Estándar de codificación para la base de datos**

- **Base de datos:** Debe ser definido con el mismo nombre del proyecto
- **Tabas:** Se deben escribir con minúsculas y en caso de poseer más de una palabra estos deben ser separados por un guion bajo ( \_ ).
- **Atributos:** Para nombrar los atributos en la base de datos se utilizan letras mayúsculas, seguido de un guion bajo y luego las tres primeras letras de la tabla a la cual pertenecen.
- **Funciones:** Serán escritas en minúsculas y si son más de dos palabras separadas por un guion bajo.

## **HT\_2 Diseño de la base de datos**

Con la finalidad de que los datos almacenados a través de la aplicación web persista en el tiempo, y exista integridad de datos, se ha diseñado e implementado una base de datos en el SGBD (Sistema Gestor de Base de Datos) MariaDB.

En la Grafico 5-3, se representa el modelo conceptual de la base de datos a implementar en la aplicación web, en el cual se identifica 5 entidades principales (USUARIO, ROL, VIVIENDA, NUCLEO\_FAMILIAR, PERSONA), y 19 tablas auxiliares utilizados con la finalidad de evitar la redundancia de datos, a continuación, se detalla cada una de ellas.

- Tablas auxiliares de VIVIENDA (GRUPO, SERVICIOS, MATERIAL, TENENCIA)
- Tablas auxiliares relacionados a los datos personales de PERSONA (ESTADO\_CIVIL, ETNIA, PARENTESCO)
- Tablas auxiliares relacionados a los datos de salud de PERSONA (ENFERMEDAD, ADICCION, DISCAPACIDAD)

- Tablas auxiliares relacionados a los datos de educación de PERSONA (NIVEL\_INSTRUCCION, TITULO, TIPO, INSTITUCION, ANIO\_ESTUDIO)
- Tablas auxiliares relacionados a los datos de empleo de PERSONA (SECTOR, EMPRESA, PROFESION\_OCUPACION)
- Tablas auxiliares relacionados cargos que tiene la PERSONA dentro de la comunidad (CARGO)

Del mismo modo en el Grafico 6-3, se muestra el diagrama del modelo físico de la base de datos, en el que se representan las tablas y sus relaciones.

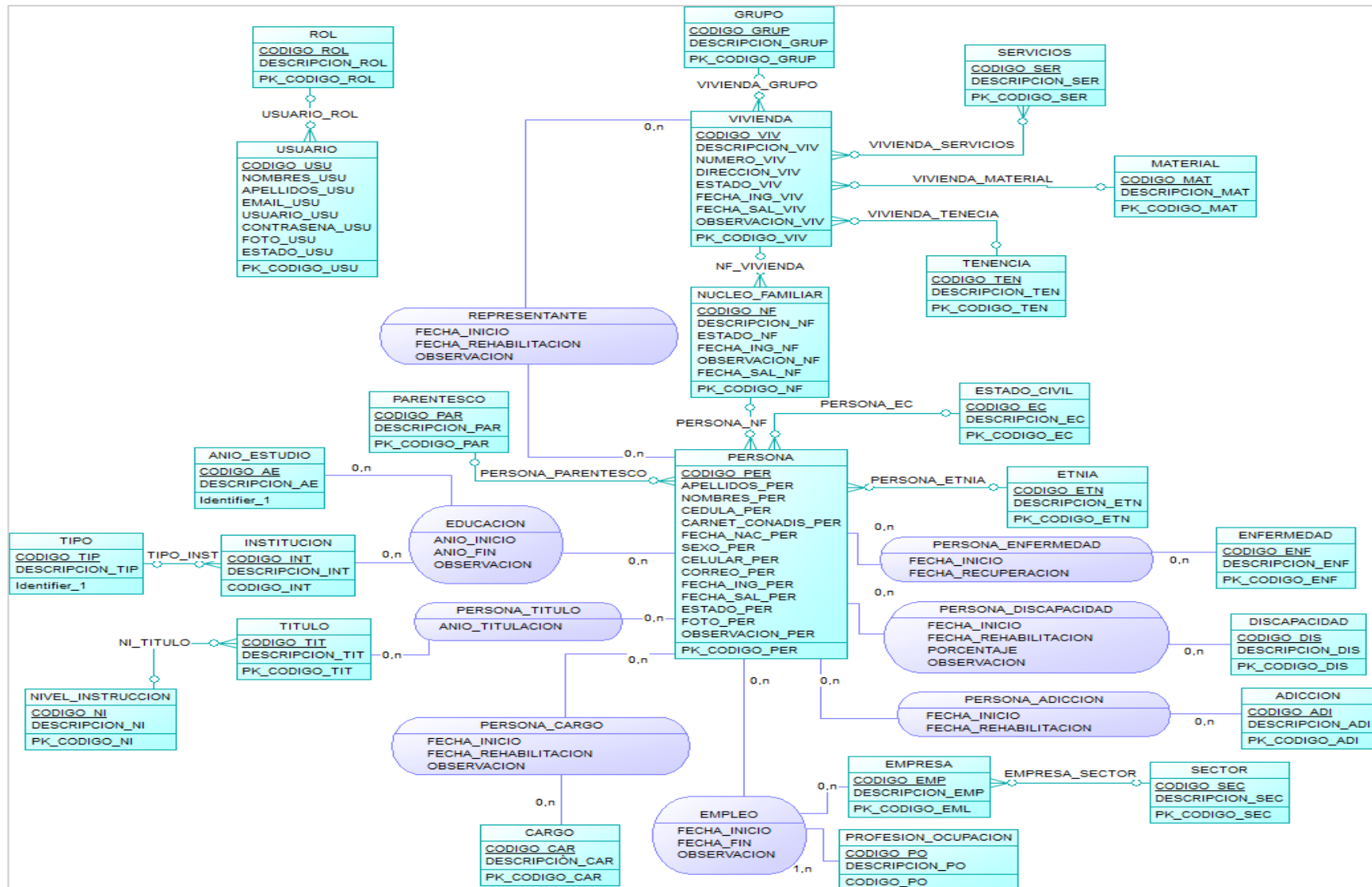


Gráfico 5-3: Diagrama del modelo conceptual

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

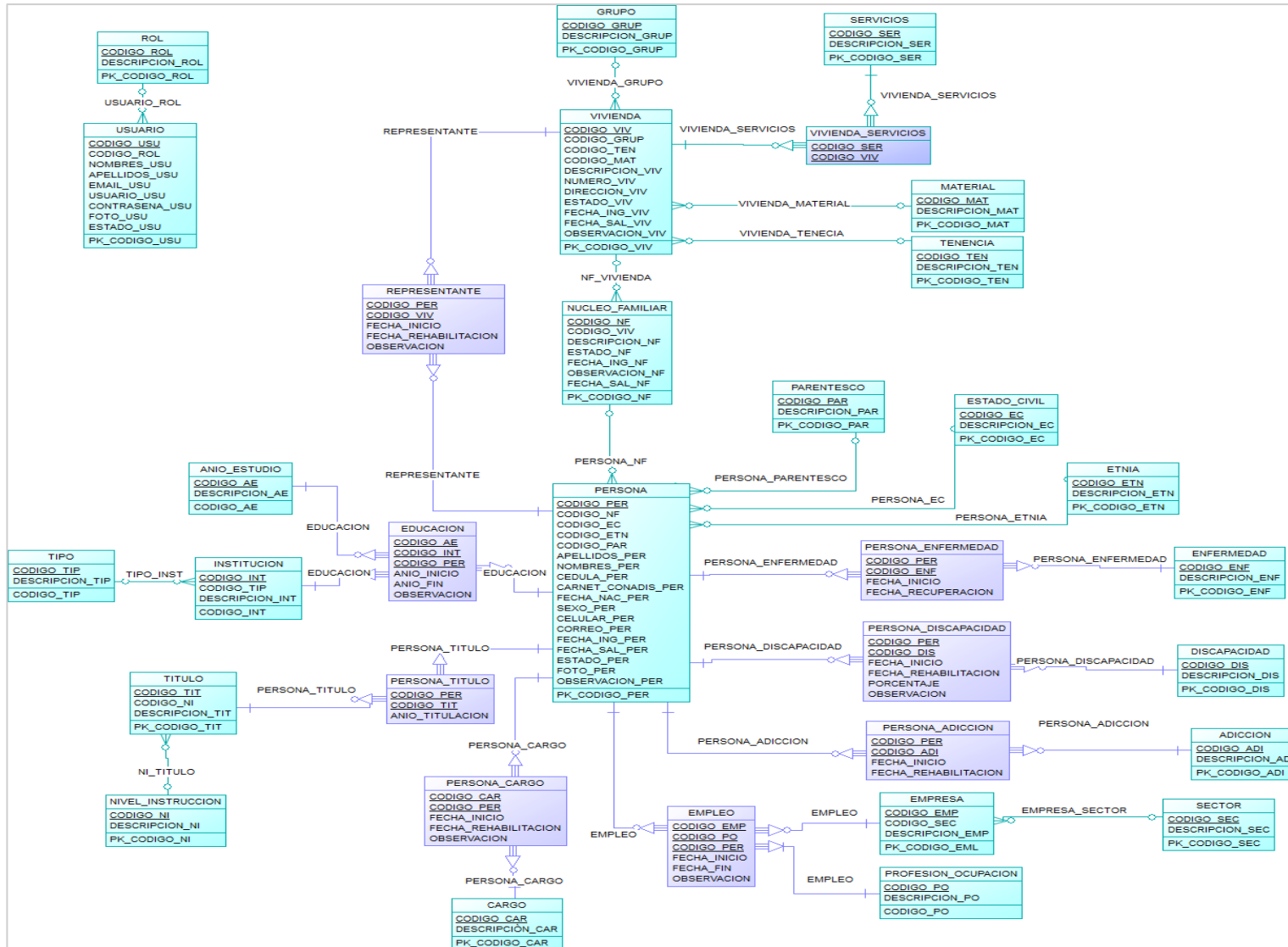


Gráfico 6-3: Diagrama del modelo físico

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

Con el objetivo de mostrar un listado organizado de los campos con los que consta cada una de las tablas de la base de datos se ha elaborado el diccionario de datos, para que de esta manera el usuario tenga una mejor interpretación de cada una de las tablas, en la Tabla 19-3 se muestra el diccionario de datos de la tabla persona, donde se observa el nombre del campo, el tipo de dato, si es mandatorio, las validaciones realizadas a los campos, y la descripción de cada uno. El diccionario de datos de las demás tablas, se encuentran en el Anexo B.

**Tabla 19-3:** Diccionario de la tabla persona

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_PER (PK)	int (11)	Si		Identificador de la persona
CODIGO_PAR (FK)	int (11)	Si		Código del parentesco
CODIGO_EC (FK)	int (11)	Si		Código del estado civil
CODIGO_NF (FK)	int (11)	Si		Código del núcleo familiar al cual pertenece
CODIGO_ETN (FK)	int (11)	Si		Código de la etnia
CODIGO_PARR (FK)	int (11)	Si		Código de la parroquia
APELLIDOS_PER	varchar (50)	Si		Apellidos de la persona
NOMBRES_PER	varchar (50)	Si		Nombres de la persona
CEDULA_PER	varchar (10)	Si		Número de cedula de la persona
FECHA_NAC_PER	date	Si	Menor a la fecha actual	Fecha de nacimiento de la persona
SEXO_PER	smallint (1)	Si		Sexo de la persona, 0 – hombre, 1 – mujer
CELULAR_PER	varchar (10)	No		Numero de celular de la persona
CORREO_PER	varchar (50)	No		Correo de la persona
FECHA_ING_PER	date	Si		Fecha en la cual se realiza el ingreso de la persona
FECHA_SAL_PER	date	No		Fecha en la cual la persona sale de la comunidad
ESTADO_PER	smallint (1)	Si		Estado de la persona, 0 – inactivo, 1 – activo
OBSERVACION_PER	varchar (200)	No		Observación realizada sobre la persona
FOTO_PER	varchar (200)	No		Dirección de la ubicación de la foto
CARNET_CONADIS_PER	varchar (15)	No		Número del carnet del CONADIS

Realizado por: Paguay Johanna, 2020



### 3.4.2.2 Sprint 2

**Tabla 20-3:** Pila del Sprint 2

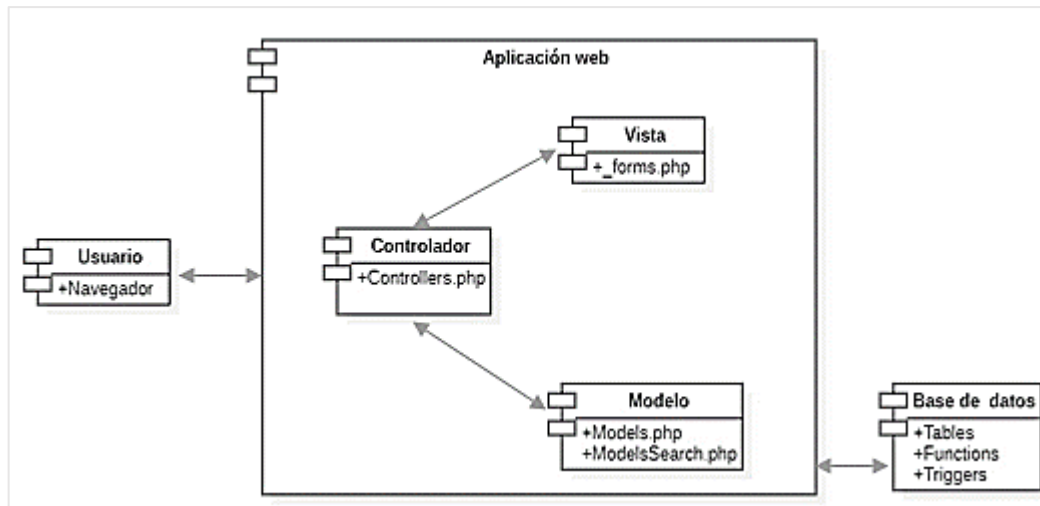
Fecha Inicio: 06/05/2019		Fecha Fin: 07/06/2019		Esfuerzo Total: 50	
Pila del Sprint 2					
Backlog ID	Descripción	Esfuerzo	Tipo	Responsable	
HT_3	Definición de la arquitectura del sistema	10	Diseño	Johanna Paguay	
HT_4	Diseño de un prototipo de interfaz de usuario	20	Diseño	Johanna Paguay	
HU_2	Gestionar usuarios del sistema	20	Desarrollo	Johanna Paguay	

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

En el Sprint 2 se definió la arquitectura del sistema para el desarrollo y se realizó un bosquejo de la interfaz de usuario que se implementará en la aplicación web, así mismo se dio inicio al desarrollo del aplicativo con la gestión de usuarios del sistema (HU\_2), mediante el cual se puede ingresar, modificar, eliminar y buscar datos de los usuarios del sistema. Las tareas fueron desarrolladas desde el 06/05/2019 al 07/06/2019 con un esfuerzo total de 50 puntos, esto podemos observarlo en la Tabla 20-3.

#### **HT\_3 Definición de la arquitectura de desarrollo**

La arquitectura adoptada en el desarrollo de una aplicación web nos permite conocer de qué manera esta se encuentra estructurada, para el presente trabajo se ha definido por default la arquitectura MVC (Modelo – Vista - Controlador), la cual separa la interfaz de usuario la lógica de negocios y el acceso a los datos, debido a que Yii implementa este patrón, de esta manera facilita la programación. En el Gráfico 7-3 se representa la arquitectura de la aplicación mediante un diagrama de componentes, mismo que nos muestra la interacción de los componentes y sus dependencias.



**Gráfico 7-3:** Arquitectura de desarrollo de la aplicación web

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

#### HT\_4 Diseño de la interfaz de usuario

El objetivo de una interfaz es permitir que el usuario tenga una experiencia agradable al manipular el sistema, debido a que este es el medio por el cual el usuario puede interactuar con la aplicación web, una buena interfaz le ayuda al usuario a encontrar lo que está buscando y de esta manera ejecutar las opciones que se presentan en el sistema, para ello se han diseñado las distintas interfaces que permite al usuario interactuar de forma intuitiva. En la Figura 3-3 visualizamos el logo del aplicativo, así mismo, en la Figura 4-3, Figura 5-3, Figura 6-3, Figura 7-3 y Figura 8-3 muestran las interfaces diseñadas para la aplicación web. La interfaz implementada en la aplicación web se puede visualizar en el ANEXO C.

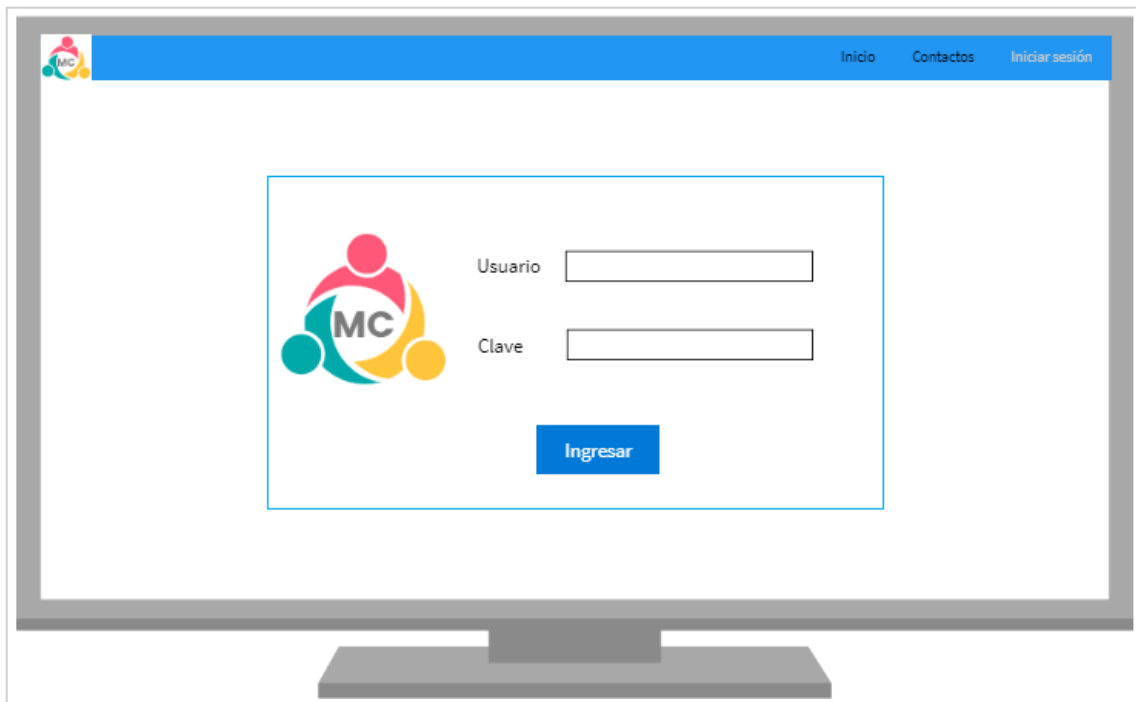
#### Logo



**Figura 3-3:** Logo de la aplicación web.

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

## Inicio de sesión



Inicio Contactos Iniciar sesión

Usuario

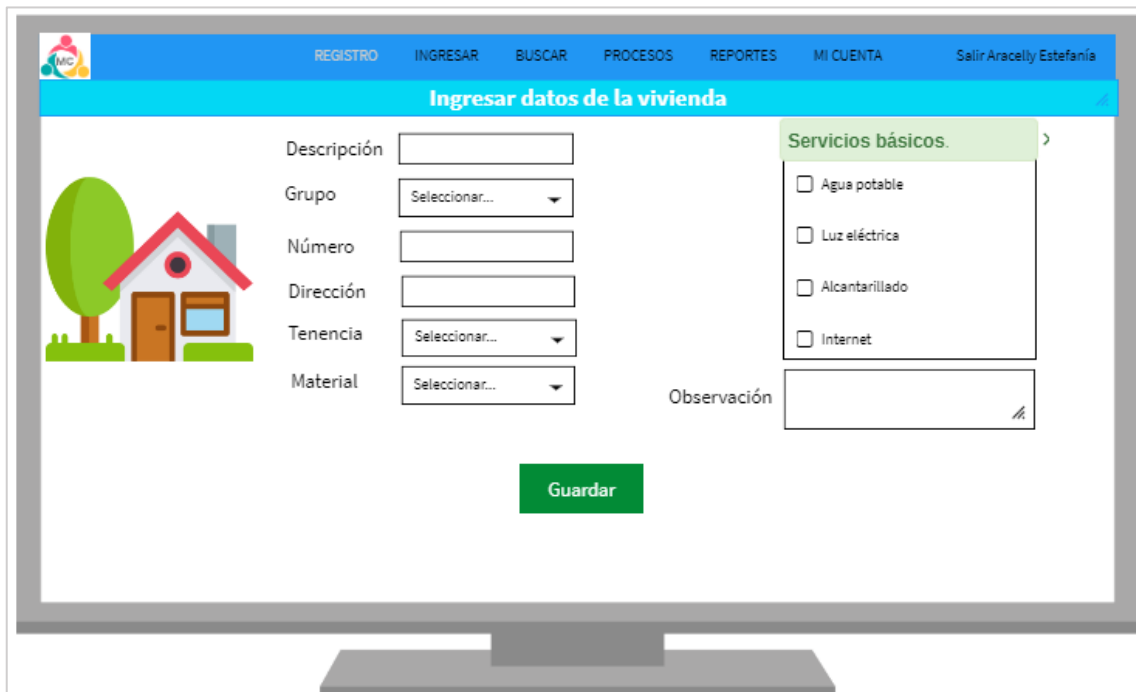
Clave

Ingresar

**Figura 4-3:** Iniciar sesión

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

## Ingresar de datos



REGISTRO INGRESAR BUSCAR PROCESOS REPORTES MI CUENTA Salir Aracelly Estefanía

Ingresar datos de la vivienda

Descripción

Grupo

Número

Dirección

Tenencia

Material

Servicios básicos. >

Agua potable

Luz eléctrica

Alcantarillado

Internet

Observación

Guardar

**Figura 5-3:** Ingresar datos de vivienda

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

## Modificar de datos

REGISTRO INGRESAR BUSCAR PROCESOS REPORTES MI CUENTA Salir Aracelly Estefanía

### Modificar datos de la vivienda

Descripción: Familia Paguay Guaranga

Grupo: Grupo 1

Número: G1-05

Dirección: A dos cuadras de la

Tenencia: Propia

Material: Ladrillo

Observación: Viven 2 personas de tercera edad

**Servicios básicos.**

- Agua potable
- Luz eléctrica
- Alcantarillado
- Internet
- Teléfono
- TV Cable

**Guardar**

**Figura 6-3:** Modificar datos de vivienda

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

## Búsqueda

REGISTRO INGRESAR BUSCAR PROCESOS REPORTES MI CUENTA Salir Aracelly Estefanía

### Habitantes de la comunidad

No Cédula de identidad Apellidos Nombres Parentesco

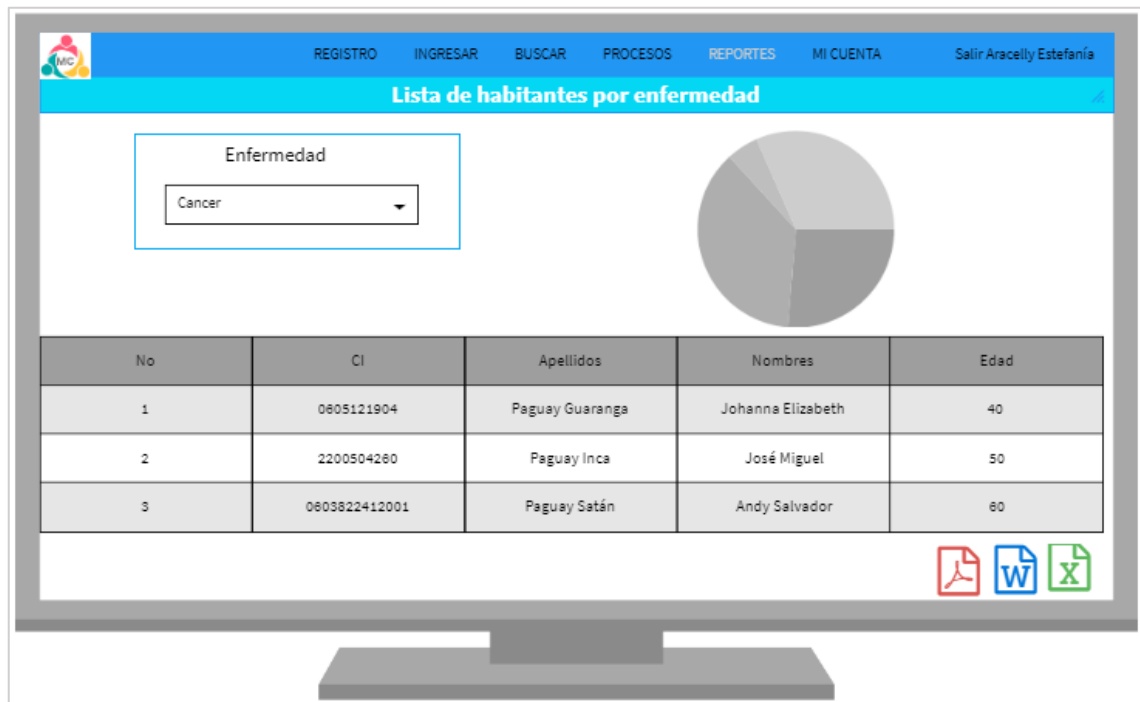
Seleccionar...

No	Cédula de identidad	Apellidos	Nombres	Parentesco	
1	0805121904	Paguay Guaranga	Johanna Elizabeth	Esposa	
2	2200504280	Paguay Inca	José Miguel	Jefe de hogar	
3	0803822412001	Paguay Satán	Andy Salvador	Hijo	

**Figura 7-3:** Buscar persona

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

## Reportes



**Figura 8-3:** Reporte de habitantes de enfermedad

**Realizado por:** Paguy Johanna, 2020

### 3.4.2.3 Sprint 3

**Tabla 21-3:** Pila del Sprint 3

Fecha Inicio: 10/06/2019		Fecha Fin: 05/07/2019		Esfuerzo Total: 40	
Pila del Sprint 3					
Backlog ID	Descripción	Esfuerzo	Tipo	Responsable	
HU_4	Gestionar datos de las tablas auxiliares	20	Desarrollo	Johanna Paguy	
HU_5	Gestionar datos de la vivienda	20	Desarrollo	Johanna Paguy	

**Realizado por:** Paguy Johanna, 2020

En este sprint mostrado en la Tabla 21-3 se desarrollaron 2 historias de usuario, con un esfuerzo total de 40 puntos, en la HU\_4 se realizó la gestión (ingresar, modificar, buscar, eliminar) de las tablas auxiliares, del mismo modo se implementó la HU\_5 que nos permite gestionar datos de la vivienda, estas tareas se llevaron a cabo desde el 10/06/2019 al 05/07/2019.

### 3.4.2.4 *Sprint 4*

**Tabla 22-3:** Pila del Sprint 4

Fecha Inicio: 08/07/2019		Fecha Fin: 02/08/2019		Esfuerzo Total: 40	
Pila del Sprint 4					
Backlog ID	Descripción	Esfuerzo	Tipo	Responsable	
HU_7	Gestionar núcleo familiar	20	Desarrollo	Johanna Paguay	
HU_9	Gestionar datos personales de los habitantes	20	Desarrollo	Johanna Paguay	

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

Las HU\_7 y HU\_9 implementadas desde el 08/07/2019 al 02/08/2019 con un esfuerzo total de 40 puntos, permiten gestionar (ingresar, modificar, eliminar, buscar) datos de los núcleos familiares de una vivienda, del mismo modo los datos personales de los integrantes del núcleo familiar, esta información se visualiza en la Tabla 22-3.

### 3.4.2.5 *Sprint 5*

**Tabla 23-3:** Pila del Sprint 5

Fecha Inicio: 05/08/2019		Fecha Fin: 30/08/2019		Esfuerzo Total: 80	
Pila del Sprint 5					
Backlog ID	Descripción	Esfuerzo	Tipo	Responsable	
HU_10	Gestionar datos de educación de los habitantes	40	Desarrollo	Johanna Paguay	
HU_11	Gestionar datos de salud de los habitantes	40	Desarrollo	Johanna Paguay	

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

En la Tabla 23-3 se muestran las historias de usuario desarrollados en el sprint 5, en el cual se implementaron las HU\_10 y 11, que nos permiten gestionar datos de educación y salud de cada uno de los habitantes, estas tareas fueron desarrolladas desde el 05/08/2019 al 30/08/2019, con un total de 80 puntos de esfuerzo.

### 3.4.2.6 Sprint 6

**Tabla 24-3:** Pila del Sprint 6

Fecha Inicio: 02/09/2019		Fecha Fin: 27/09/2019		Esfuerzo Total: 80	
Pila del Sprint 6					
Backlog ID	Descripción	Esfuerzo	Tipo	Responsable	
HU_12	Gestionar datos de empleo de los habitantes	40	Desarrollo	Johanna Paguay	
HU_14	Asignar representante de la vivienda	20	Desarrollo	Johanna Paguay	
HU_16	Asignar un cargo al habitante	20	Desarrollo	Johanna Paguay	

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

Desde el 02/09/2019 al 27/09/2019 se desarrollaron 3 historias de usuario con un esfuerzo total de 80 puntos, mediante la gestión de datos de empleo de los habitantes podemos asignar uno o varios empleos a un habitante, de la misma manera se pueden eliminar. la HU\_14 nos permite asignar un representante de una vivienda, así también mediante la HU\_16 podemos asignar a una persona un cargo como directivo de la comunidad. Cada una de las historias de usuario desarrolladas podemos visualizar en la Tabla 24-3.

### 3.4.2.7 Sprint 7

**Tabla 25-3:** Pila del Sprint 7

Fecha Inicio: 30/09/2019		Fecha Fin: 1/11/2019		Esfuerzo Total: 100	
Pila del Sprint 7					
Backlog ID	Descripción	Esfuerzo	Tipo	Responsable	
HU_20	Generar reportes referentes a la vivienda	20	Desarrollo	Johanna Paguay	
HU_21	Generar reportes referentes a los núcleos familiares	20	Desarrollo	Johanna Paguay	
HU_22	Generar listado de habitantes	20	Desarrollo	Johanna Paguay	
HU_23	Generar reporte de habitantes por edad	20	Desarrollo	Johanna Paguay	
HU_24	Generar reporte de habitantes por sexo	20	Desarrollo	Johanna Paguay	

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

En la pila del sprint 7 se desarrollaron 5 historia de usuario mostradas en la Tabla 25-3, referentes a la generación de reportes referentes a la vivienda, núcleos familiares, edad y sexo de los

habitantes, mediante la HU\_22 se puede obtener el listado de los habitantes de la comunidad. El desarrollo de estas historias de usuario se llevó a cabo desde el 30/09/2019 al 1/11/2019 con un esfuerzo total de 100 puntos.

### 3.4.2.8 *Sprint 8*

**Tabla 26-3:** Pila del Sprint 8

Fecha Inicio: 04/11/2019		Fecha Fin: 29/11/2019		Esfuerzo Total: 80	
Pila del Sprint 8					
Backlog ID	Descripción	Esfuerzo	Tipo	Responsable	
HU_25	Generar reporte de habitantes por salud	20	Desarrollo	Johanna Paguay	
HU_26	Generar reporte de habitantes por educación	20	Desarrollo	Johanna Paguay	
HU_27	Generar reportes de habitantes por empleo	20	Desarrollo	Johanna Paguay	
HU_28	Generar reportes de los representantes de las viviendas	20	Desarrollo	Johanna Paguay	

**Realizado por:** Paguay Johanna, 2020

Desde el 4 al 29 de noviembre se desarrollaron historias de usuario detalladas en la Tabla 26-3, que permiten generar reportes de acuerdo a las enfermedades que padecen los habitantes, su nivel educación, tipos de empleo y la lista de representantes de las viviendas, cada una de las tareas tienen un valor de 20 puntos de esfuerzo, obteniendo así un total de 80 puntos.

### 3.4.2.9 *Sprint 9*

**Tabla 27-3:** Pila del Sprint 9

Fecha Inicio: 02/12/2019		Fecha Fin: 10/01/2020		Esfuerzo Total: 80	
Pila del Sprint 9					
Backlog ID	Descripción	Esfuerzo	Tipo	Responsable	
HU_30	Exportar los reportes a pdf	40	Desarrollo	Johanna Paguay	
HU_31	Exportar los reportes a word	40	Desarrollo	Johanna Paguay	

**Realizado por:** Paguay Guaranga, Johanna. 2020



El Sprint 9 se llevado a cabo desde el 02/12/2019 al 10/01/2020 tuvo un esfuerzo total de 80 puntos de esfuerzo, en el que se desarrollaron 2 historias de usuario detalladas en la tabla 27-3, que permiten exportar todos los reportes generados a diferentes formatos como el pdf y el Word.

#### 3.4.2.10 Sprint 10

**Tabla 28-3:** Pila del Sprint 10

Fecha Inicio: 13/01/2020		Fecha Fin: 07/02/2020		Esfuerzo Total: 80	
Pila del Sprint 10					
Backlog ID	Descripción	Esfuerzo	Tipo	Responsable	
HU_32	Exportar los reportes a excel	40	Desarrollo	Johanna Paguay	
HU_33	Generar gráficos de los reportes	40	Desarrollo	Johanna Paguay	

**Realizado por:** Paguay Johanna, 2020

En el Sprint 10 se llevaron a cabo 2 historias de usuario detalladas en la Tabla 28-3, la HU\_32 complementa la exportación de los reportes, así mismo la HU\_33 hace referencia a la generación de gráficos de los reportes, las historias de usuario fueron desarrollados desde el 13/01/2020 hasta el 07/02/2020 con un esfuerzo total de 80 puntos. En este sprint se culminan con las historias de usuario evaluadas con una prioridad alta de acuerdo con el Product Backlog

### 3.4.2.11 Sprint 11

**Tabla 29-3:** Pila del Sprint 11

Fecha Inicio: 03/02/2020		Fecha Fin: 28/02/2020		Esfuerzo Total: 60	
Pila del Sprint 11					
Backlog ID	Descripción	Esfuerzo	Tipo	Responsable	
HU_6	Cambiar de estado a una vivienda	20	Desarrollo	Johanna Paguay	
HU_8	Cambiar de estado a un núcleo familiar	20	Desarrollo	Johanna Paguay	
HU_13	Cambiar de estado a un habitante	20	Desarrollo	Johanna Paguay	

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

En el sprint 11 se inicia con el desarrollo de las historias de usuario con prioridad media mismas que se describen en la Tabla 29-3, en este sprint se llevaron a cabo 3 historias de usuario cada uno con un esfuerzo de 20 puntos haciendo un total de 60, cada una de estas hace referencia al cambio de estado de una vivienda, núcleo familiar o habitante, esto se desarrolló desde el 03/02/2020 hasta el 28/02/2020.

### 3.4.2.12 Sprint 12

**Tabla 30-3:** Pila del Sprint 12

Fecha Inicio: 02/03/2020		Fecha Fin: 27/03/2020		Esfuerzo Total: 80	
Pila del Sprint 12					
Backlog ID	Descripción	Esfuerzo	Tipo	Responsable	
HU_15	Cambiar representante de la vivienda	20	Desarrollo	Johanna Paguay	
HU_18	Cambiar de núcleo familiar a una persona	40	Desarrollo	Johanna Paguay	
HU_29	Generar reportes de los habitantes que tengan cargos asignados.	20	Desarrollo	Johanna Paguay	

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

Con un total de 80 puntos de esfuerzo fueron desarrollados 3 historias de usuario desde el 02/03/2020 hasta el 02/03/2020 mismas que se describen a en la Tabla 30-3, en el cual la historia de usuario HU\_15 y HU\_18 permiten cambiar representante de la vivienda y cambiar de núcleo familiar a una persona respectivamente, así mismo la HU\_29 genera reportes de los habitantes que tengan un cargo asignado dentro de la directiva de la comunidad, con estas últimas se culminan las historias de usuario de prioridad media.

#### 3.4.2.13 Sprint 13

**Tabla 31-3:** Pila del Sprint 13

Fecha Inicio:		Fecha Fin:		Esfuerzo Total: 80	
30/03/2020		24/04/2020			
Pila del Sprint 13					
Backlog ID	Descripción	Esfuerzo	Tipo	Responsable	
HU_1	Iniciar sesión	40	Desarrollo	Johanna Paguay	
HU_3	Cambiar contraseña del usuario del sistema	40	Desarrollo	Johanna Paguay	

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

En el sprint 13 se inician las historias de usuario con prioridad baja, en el cual se desarrollaron la HU\_1 y la HU\_3 que consiste en el inicio de sesión para el ingreso al sistema y el cambio de contraseña de un usuario del sistema. Este sprint se desarrolló desde el 30/03/2020 hasta el 24/04/2020 con un esfuerzo total de 80 puntos, como se puede observar en la tabla 31-3.

#### 3.4.2.14 Sprint 14

**Tabla 32-3:** Pila del Sprint 14

Fecha Inicio:		Fecha Fin:		Esfuerzo Total: 120	
27/04/2020		29/05/2020			
Pila del Sprint 14					
Backlog ID	Descripción	Esfuerzo	Tipo	Responsable	
HU_17	Desvincular de un cargo al habitante	40	Desarrollo	Johanna Paguay	
HU_19	Generar listado de usuarios del sistema	40	Desarrollo	Johanna Paguay	
HU_34	Realizar el proceso de registro de habitantes	40	Desarrollo	Johanna Paguay	

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

Con el desarrollo del sprint 14 se da fin a las historias de usuario evaluadas con prioridad baja y a su vez con todo lo planificado en el Sprint Backlog, la HU\_17 es un proceso que nos permite desvincular a un habitante de un cargo asignado, la HU\_19 hace referencia a generar un listado de los usuarios del sistema y por último la HU\_34 es el proceso de registro de habitantes, el cual comprende varias historias desarrolladas anteriormente. En la Tabla 32-3 se describen las historias de usuario desarrolladas y el esfuerzo empleado.

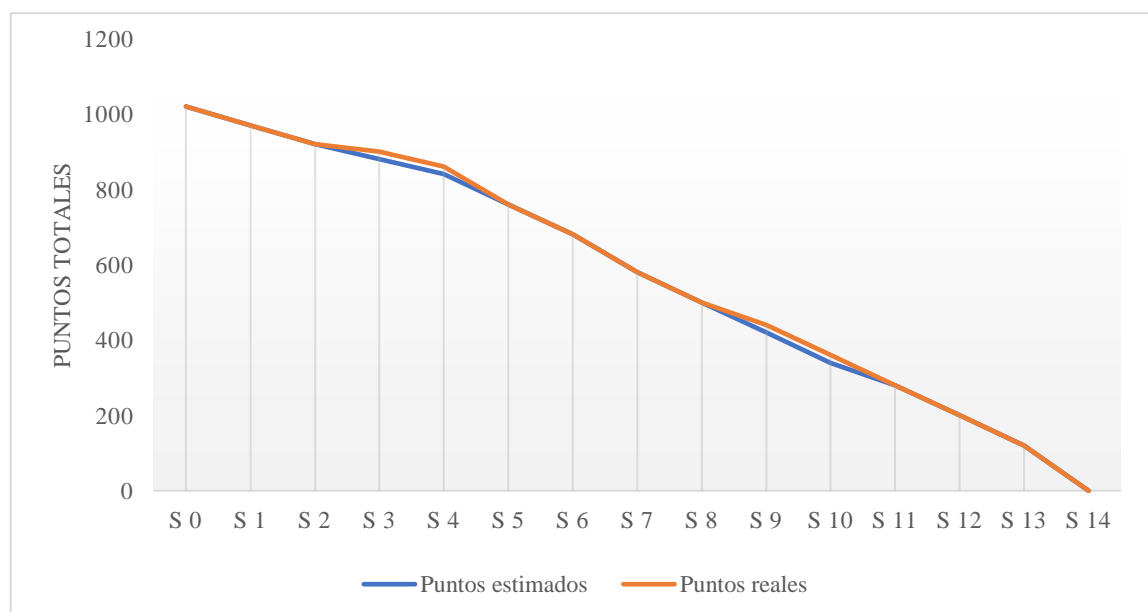
El desarrollo de cada sprint se ha llevado a cabo en las fechas planificadas y de acuerdo con las prioridades establecidas, así mismo durante este tiempo no se ha tenido inconvenientes en cuanto al desarrollo.

### 3.4.3 Fase de finalización

En este apartado se realiza la gestión de proyecto mediante el cual se pretende dar a conocer el avance del proyecto mediante el BurnDown Chart.

#### 3.4.3.1 Gestión del proyecto

En el Grafico 8-3 se visualiza el BurnDown Chart mismo que representa como se ha ido desarrollando cada uno de los sprints, haciendo un contraste entre los puntos estimados en el Sprint Backlog, y los puntos reales que representa el tiempo real utilizado en el desarrollo de la Pila de cada Sprint.



**Gráfico 8-3:** BurnDown Chart SCRUM

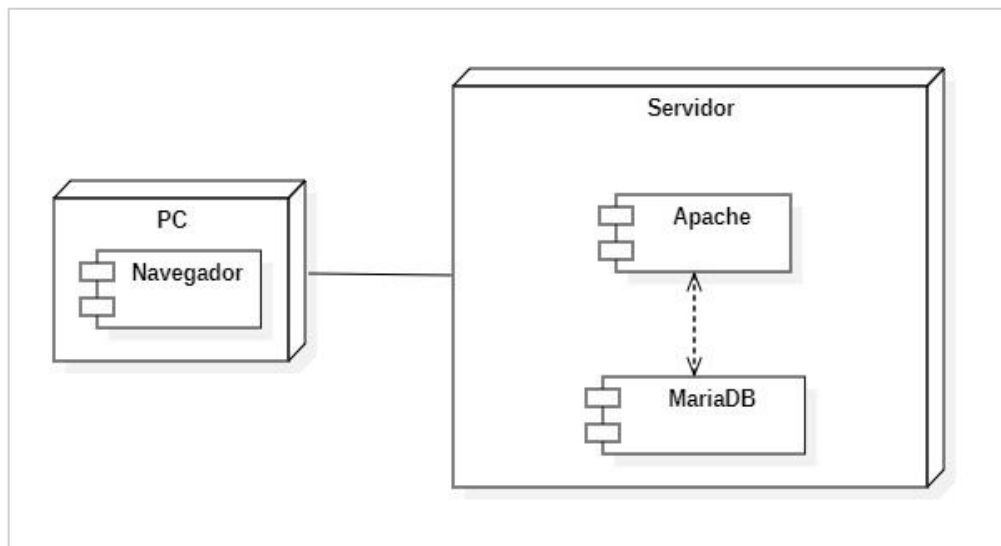
Realizado por: Paguay Johanna, 2020

En este grafico se observa que desde el sprint 4 hasta el 6 existe una diferencia entre los puntos estimados y los reales, esto debido a que se inicia el desarrollo de la aplicación web y se tenía poco conocimiento en cuanto al uso de la herramienta de desarrollo. De igual maneta en los Sprints 9 y 10 se tuvo que trabajar horas extras, en este apartado se realizaron la exportación de los reportes a diferentes formatos y el grafico correspondiente a cada reporte, por lo que tomo más tiempo en investigación y por ende en desarrollo.

### 3.4.3.2 Implementación

Los diagramas de despliegue permiten graficar las relaciones físicas de los nodos que componen un sistema, es decir muestra la arquitectura implementada para la ejecución de la aplicación web, en la que se muestra la interacción del hardware y software.

En la Grafico 9-3 se muestra el diagrama de despliegue el cual representa la relación física de los nodos que conforman la aplicación web, en este diagrama se muestra la arquitectura en la cual se implementará el aplicativo. Para el presente proyecto los servidores web (Apache) y de base de datos (MariaDB) se alojarán en el mismo servidor físico, al cual el usuario podrá ingresar mediante el navegador de una PC.



**Gráfico 9-3:** Diagrama de despliegue

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

## **CAPÍTULO IV**

### **4. RESULTADOS**

En este apartado se obtuvieron los resultados, al evaluar la eficiencia de desempeño aplicando la ISO 25010, mediante el cual se valoraron dos subcaracterísticas como: el comportamiento temporal que hace referencia a los tiempos de respuesta y la utilización de recursos en este caso uso de memoria RAM y CPU.

#### **4.1 Determinación de criterios de evaluación**

Con el objetivo de evaluar la eficiencia de desempeño de la aplicación web desarrollada para la gestión de información de la comunidad San Vicente de Lacas mediante la ISO 25010, se establece los indicadores de acuerdo con sus subcaracterísticas.

En la Tabla 1-4, se muestra los criterios de evaluación y el proceso que se llevara a cabo.

**Tabla 1-4:** Criterios de evaluación

Característica	Sub-características	Indicador	Propósito	Análisis	Proceso
<b>Eficiencia de desempeño</b>	Comportamiento temporal	Tiempo de respuesta	Medir el tiempo que se demora en el registro de información.	Descriptivo e inferencial	Contrastar el tiempo de ejecución de estos procesos, el antes versus el después.
			Medir el tiempo que se tarda en generar un reporte.		
	Utilización de recursos	Uso de CPU	Medir el uso de CPU cuando el software lleva a cabo una función.	Descriptivo	Desarrollar un estudio de caso corriendo la aplicación web en dos navegadores, y comparar el uso de recursos (CPU y memoria).
		Uso de memoria RAM	Medir el uso de memoria RAM cuando el software lleva a cabo una función.		

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

## 4.2 Análisis descriptivo de los tiempos de respuesta

### 4.2.1 Proceso de registro de habitantes

Con el fin de evaluar la eficiencia en cuanto a los tiempos de respuesta tomados por el usuario al realizar el proceso de registro de habitantes de forma manual y automatizada es decir utilizando la aplicación web, para ello se tomará el tiempo mediante el uso de un cronometro y será expresado en segundos, como se observa en la Tabla 2-4.

**Tabla 2-4:** Tiempos tomados en el registro de habitantes

Proceso de registro de habitantes		
Repeticiones	Manual (segundos)	Automatizado (segundos)
1	654	375
2	645	406
3	657	387
4	598	409
5	614	368
6	592	357
7	612	387
8	602	398
9	639	403
10	620	377
11	654	398
12	648	381
13	635	382
14	608	394
15	645	373
16	656	400
17	627	397
18	609	378
19	652	370
20	627	383

Realizado por:aguay Johanna, 2020

En la Tabla 3-4 se muestran los resultados obtenidos en el proceso de registro de habitantes de forma manual y automatizado, entre estos el tiempo minino, máximo, la media y la desviación estándar el cual nos indica que tan dispersos están los datos con respecto la media.

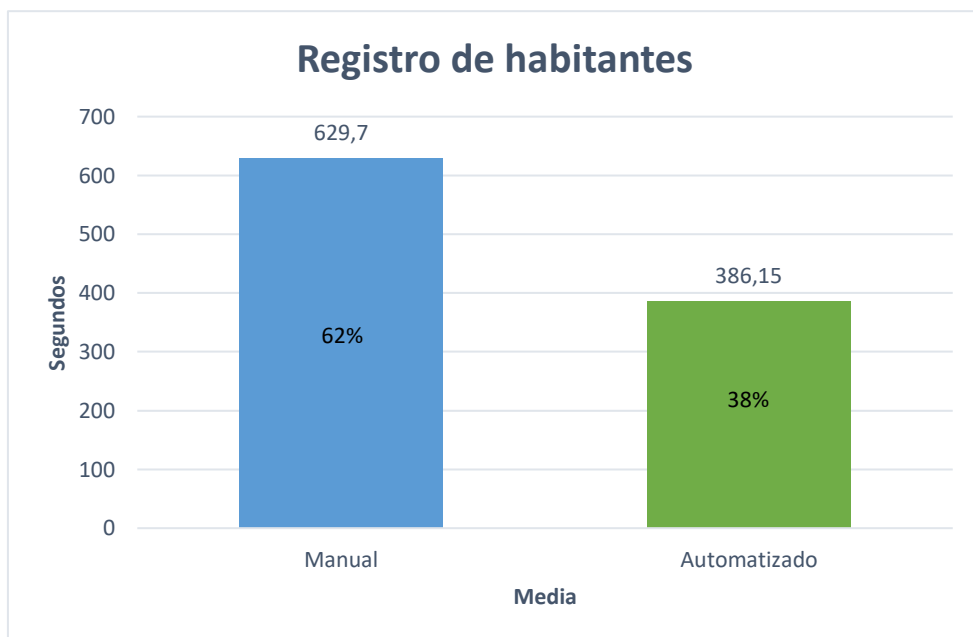


**Tabla 3-4:** Resultados descriptivos cuantitativos del registro de habitantes

Tiempos	Mínimo (segundos)	Máximo (segundos)	Media (segundos)	Desv. Estándar (segundos)
Manual	592	657	629,70	21,51
Automatizado	357	409	386,15	14,13

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

Para una mejor interpretación, en el Gráfico 1-4 se puede observar que existe una diferencia considerable de 243,55 segundos entre la media de los tiempos utilizados en el proceso de registro, de forma manual y automatizado. Esto quiere decir que al realizar el proceso utilizando la aplicación web se ahorra el 24% de tiempo.



**Gráfico 1-4:** Media de los resultados obtenidos en el registro de habitantes

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

#### 4.2.2 Generación de listado de habitantes

Para la evaluación de los tiempos empleados para la generación del listado de los habitantes de forma manual y automatizada, se tomarán los tiempos mediante un cronometro, este proceso será repetirá por 20 veces, para ello el usuario debe basarse en los datos recolectados en el proceso anterior. En la Tabla 4-4 se muestran los tiempos registrados en el cronometro, mismos que se encuentran representados en segundos.

**Tabla 4-4:** Tiempos tomados en la generación de listado de habitantes

<b>Generación del listado de habitantes</b>		
<b>Repeticiones</b>	<b>Manual (segundos)</b>	<b>Automatizado (segundos)</b>
1	423	17
2	445	18
3	467	17
4	432	17
5	444	18
6	478	18
7	456	18
8	434	17
9	425	17
10	456	17
11	445	17
12	469	17
13	471	18
14	467	17
15	445	17
16	437	17
17	465	18
18	480	18
19	452	17
20	475	17

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

Es importante mencionar que los datos expuestos en la tabla anterior son resultado de la generación del listado de un total de 20 habitantes, tanto de forma manual como mediante el uso de la aplicación web, por lo que estos resultados pueden variar de acuerdo con la cantidad de habitantes listados.

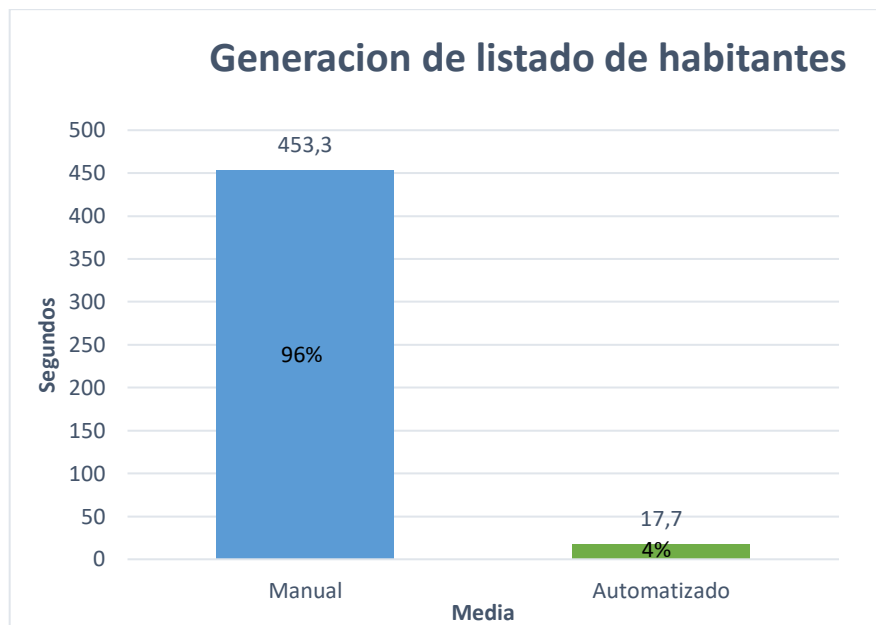
En la Tabla 5-4 se muestran el tiempo mínimo, máximo, la media y la desviación de los datos registrado en el proceso de generación del listado de los habitantes de forma manual y automatizada.

**Tabla 5-4:** Resultados descriptivos cuantitativos de la generación de listado de habitantes

<b>Tiempos</b>	<b>Mínimo (segundos)</b>	<b>Máximo (segundos)</b>	<b>Media (segundos)</b>	<b>Desv. Estándar (segundos)</b>
<b>Manual</b>	423	480	453,3	17,75
<b>Automatizado</b>	17	19	17,7	0,80

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

En el Gráfico 2-4 se observan las medias de los tiempos de la generación del listado de los habitantes, en el cual podemos observar que existe una diferencia significativa de 435.6 segundos al ejecutar el proceso de forma manual y automatizado, lo que significa que se ahorra un 92% de tiempo al utilizar la aplicación.



**Gráfico 2-4:** Media de los resultados obtenidos en generación de listado de habitantes  
Realizado por: Paguay Johanna, 2020

Con las medias obtenidas en la ejecución de cada uno de los procesos establecidos para la validación de la eficiencia en cuanto al tiempo de respuesta de forma manual y automatizada, se puede determinar que existe una diferencia significativa entre estos. En este caso, las medias de los tiempos de la forma automatizada son menor a las de la manual en los dos procesos, por lo que se puede concluir que la aplicación es eficiente.

### 4.3 Análisis inferencial de los tiempos de respuesta

Para el análisis inferencial se utilizó el Test de Shapiro-Wilks el cual permite determinar si un conjunto de datos, en este caso los tiempos obtenidos en el proceso automatizado, tiene una distribución normal o no y de esta manera conocer qué tipo de Test se debe utilizar para probar la hipótesis sobre el valor medio. Cabe recalcar que cada una de estas pruebas se lo realizarán utilizando el software R que nos permite realizar análisis estadísticos.

```
> shapiro.test(evaluacion$A)

      shapiro-wilk normality test

data:  evaluacion$A
w = 0.97128, p-value = 0.7816
```

**Figura 1-4:** Test Shapiro del primer requerimiento

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

En la Figura 1-4 se observa el test realizado a los tiempos obtenidos en el proceso de registro de habitantes, en el que el resultado es superior al valor de significancia establecido en este caso **0.05**.

Esto indica que la distribución de los datos es normal, por lo que se utilizará un test paramétrico como lo es T-Student, para probar la hipótesis.

```
> shapiro.test(evaluacion$A1)

      shapiro-wilk normality test

data:  evaluacion$A1
w = 0.76224, p-value = 0.0002489
```

**Figura 2-4:** Test Shapiro del segundo requerimiento

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

En la Figura 2-4 se observa el test realizado a los tiempos obtenidos en el proceso de generación de listado de los habitantes registrados, en el que **p** el valor de probabilidad es inferior al valor de significancia establecido en este caso **0.05**.

Por lo tanto, se concluye que los datos no están normalmente distribuidos y que para probar la hipótesis se debe utilizar un test no paramétrico como es el caso de Wilcoxon.

#### **4.3.1** *Análisis de resultados del requerimiento registro de habitantes*

**Paso 1:** Planteamiento de la hipótesis

**Hipótesis nula (H<sub>0</sub>):** Los tiempos automatizados son iguales a la media de los tiempos manuales al realizar el proceso de registro de habitantes.

**Hipótesis alterna (H1):** Los tiempos automatizados no son iguales a la media de los tiempos manuales al realizar el proceso de registro de habitantes.

**Paso 2:** Nivel de significancia

El nivel de significancia designado para la evaluación es de 0.05, el cual nos garantiza un nivel de confiabilidad del 95%.

**Paso 3:** Estadístico de prueba

Debido a que el conjunto de tiempos tomados es menor a 30 y existe una distribución normal estos, para la aceptación o rechazo de la hipótesis se ha decidido utilizar el modelo estadístico paramétrico T-Student.

En la Figura 3-4, se observa los datos obtenidos al aplicar el modelo estadístico especificado.

```
> t.test(evaluacion$A, mu=629.70)

      One sample t-test

data:  evaluacion$A
t = -77.073, df = 19, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: true mean is not equal to 629.7
95 percent confidence interval:
 379.536 392.764
sample estimates:
mean of x
 386.15
```

**Figura 3-4:** Test T-student

**Realizado por:** Paguay Johanna, 2020

**Paso 4:** Toma de decisión

De acuerdo con los datos obtenidos se puede observar que el valor de p es menor al valor de significancia establecido, por lo cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Es decir que los tiempos automatizados no son iguales a la media de los tiempos manuales, por lo que se concluye que existe una diferencia significativa entre estos tiempos y que la aplicación es eficiente.

### 4.3.2 Análisis de resultados del requerimiento generar listado de habitantes

**Paso 1:** Planteamiento de la hipótesis

**Hipótesis nula (H<sub>0</sub>):** Los tiempos automatizados son iguales a la media de los tiempos manuales al realizar el proceso de generación de listado de habitantes.

**Hipótesis alterna (H<sub>1</sub>):** Los tiempos automatizados no son iguales a la media de los tiempos manuales al realizar el proceso de generación de listado de habitantes.

**Paso 2:** Nivel de significancia

El nivel de significancia elegido para la evaluación es de 0.05, el cual nos garantiza un nivel de confiabilidad del 95%.

**Paso 3:** Estadístico de prueba

Para la aceptación o rechazo de la hipótesis se ha decidido utilizar el modelo estadístico no paramétrico Wilcoxon, debido a que no existe una distribución normal en el conjunto de tiempos.

En la Figura 4-4 se observa los datos obtenidos al aplicar el modelo estadístico especificado.

```
> wilcox.test(evaluacion$A1, mu=453.3, alt="two.sided")
      wilcoxon signed rank test with continuity correction
data:  evaluacion$A1
V = 0, p-value = 7.048e-05
alternative hypothesis: true location is not equal to 453.3
warning message:
In wilcox.test.default(evaluacion$A1, mu = 453.3, alt = "two.sided") :
  cannot compute exact p-value with ties
```

**Figura 4-4:** Test de Wilcoxon

**Realizado por:** Paguay Johanna, 2020

**Paso 4:** Toma de decisión

En base a los datos obtenidos al aplicar el modelo estadístico de Wilcoxon, se puede ver que el valor de p es menor al valor de significancia señalado, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Es decir que los tiempos automatizados no son iguales a la media de los tiempos manuales, por ello se concluye que existe una diferencia significativa entre estos tiempos y que la aplicación es eficiente.

#### 4.4 Análisis descriptivo de la utilización de recursos

En este apartado se describen los procesos llevados a cabo para la evaluación de los recursos utilizados al ejecutar los dos requerimientos de la aplicación web, para ello se ha tomado como población a todos los navegadores y mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia se ha tomado como muestra los dos navegadores más utilizados según (Paseo, 2019) Chrome y Firefox.

Para realizar el análisis se utilizará la herramienta Administrador de tareas de la PC, de esta manera obtener datos como el uso de CPU y memoria RAM, al realizar los procesos de registro de habitantes y generación de listados de habitantes.

##### 4.4.1 Registro de habitantes

Con la finalidad de evaluar los recursos utilizados en el proceso de registro de habitantes se tomó los valores de uso de memoria RAM y CPU de los dos navegadores establecidos.

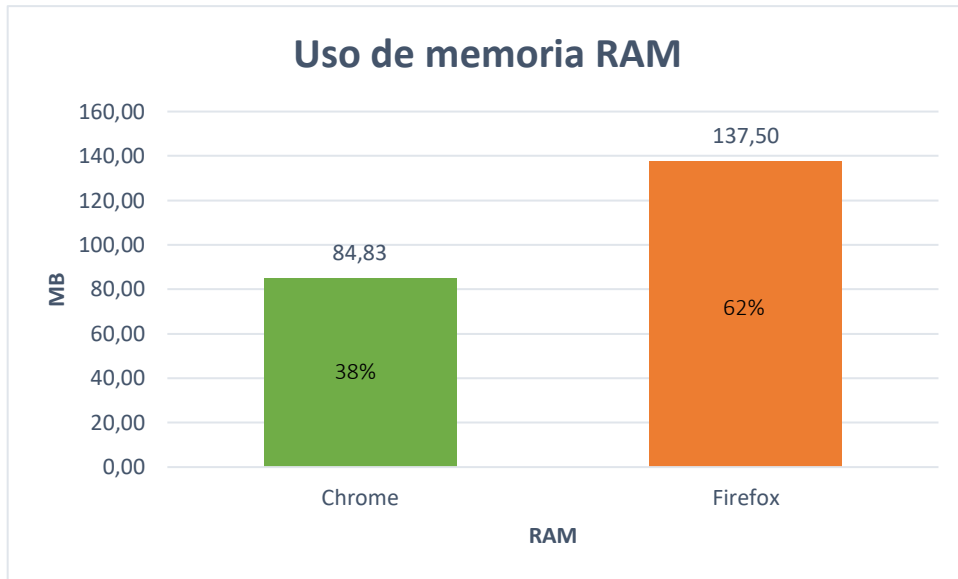
En la Tabla 6-4 se visualiza los resultados obtenidos mediante el administrador de tareas mientras se realizaba la acción.

**Tabla 6-4:** Uso de recursos en el registro de habitantes

Navegador	Memoria RAM	CPU
Chrome	84,83 MB	0,016 GHz
Firefox	137,50 MB	0,022 GHz

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

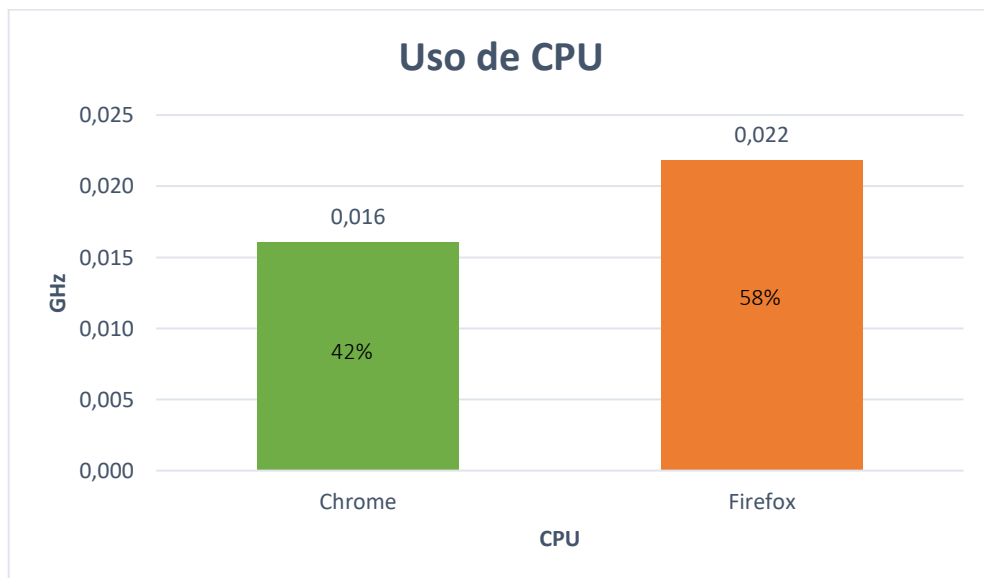
Para una mejor interpretación se muestra el Gráfico 3-4 en la cual se aprecia que existe una diferencia de 52.67 MB en cuanto al uso de memoria RAM, además se puede observar que Chrome utiliza 24% menos este recurso.



**Gráfico 3-4:** Uso de memoria RAM

Realizado por:aguay Johanna, 2020

Así mismo en el Gráfico 4-4 se muestra el uso de CPU representado en GHz en el cual se tiene una diferencia de 0.006 GHz entre estos dos valores, siendo Chrome quien tiene el valor más bajo lo cual indica que este utiliza 16% menos CPU que Firefox.



**Gráfico 4-4:** Uso de CPU

Realizado por:aguay Johanna, 2020

De acuerdo con los datos obtenidos y a los gráficos mostrados, se puede definir que Chrome es navegador óptimo para la ejecución del proceso de registro de habitantes, debido a que utiliza menos memoria RAM y CPU.



#### 4.4.2 Generación del listado de habitantes

Con el objetivo de evaluar los recursos utilizados en el proceso de generación del listado de habitantes, se tomaron los valores de uso de memoria RAM y CPU de los dos navegadores establecidos.

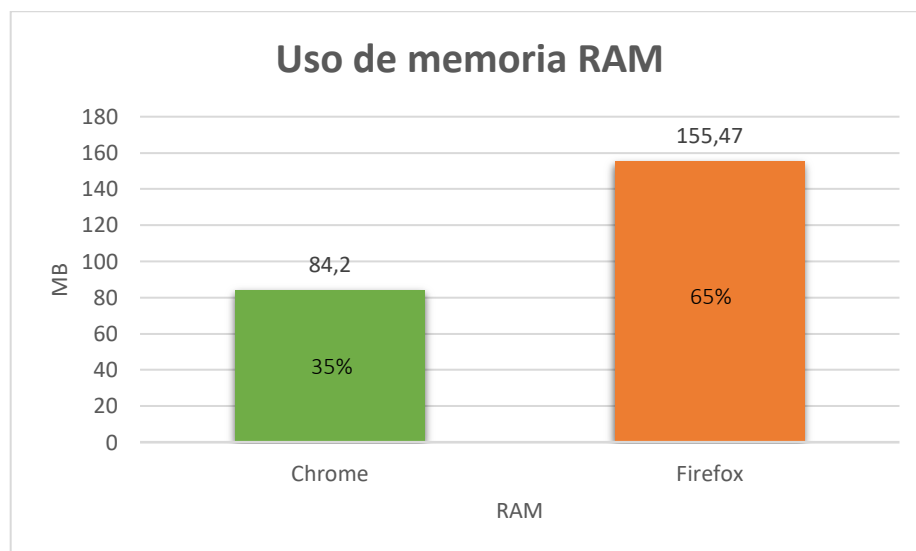
En la Tabla 7-4 se visualizan los resultados obtenidos mediante el administrador de tareas mientras se realizaba la acción.

**Tabla 7-4:** Uso de recursos al generar listado de habitantes

Navegador	Memoria RAM	CPU
Chrome	84,20 MB	0,028 GHz
Firefox	155,47 MB	0,045 GHz

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

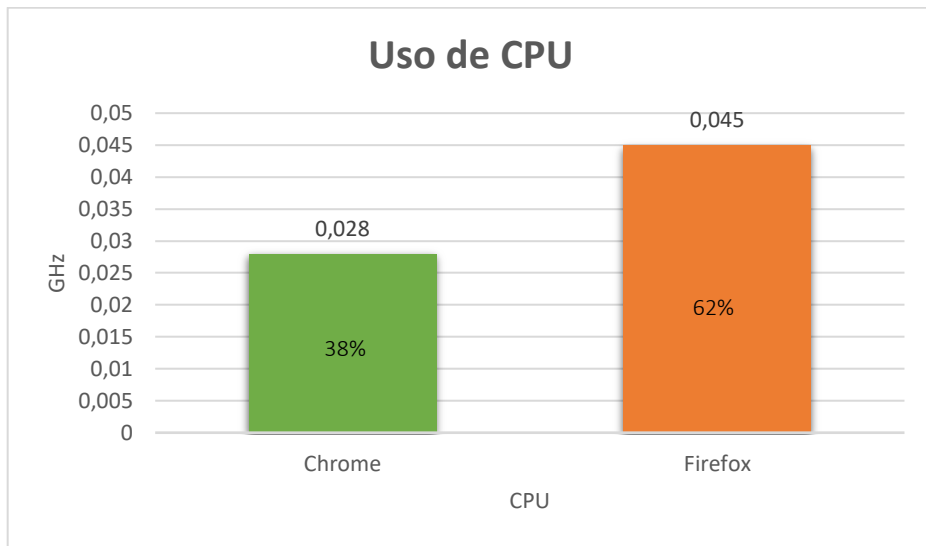
En el Gráfico 5-4 se muestra de manera gráfica los resultados obtenidos con respecto al uso de memoria RAM, en el cual se puede apreciar que existe una diferencia de 71,27 MB lo cual representa el 30%, siendo Chrome quien utiliza menos memoria.



**Gráfico 5-4:** Uso de memoria RAM

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

Del mismo modo en el Gráfico 6-4 se representa gráficamente la cantidad de CPU utilizado por los dos navegadores al generar el listado de los habitantes, donde se puede observar que existe una diferencia significativa de 0.017 GHz lo cual representa el 24%, siendo Chrome quien utiliza menos CPU.



**Gráfico 6-4:** Uso de CPU

Realizado por: Paguay Johanna, 2020

De acuerdo con los datos obtenidos y a los gráficos mostrados, se puede definir que Chrome es navegador óptimo para generar el listado de los habitantes, debido a que utiliza menos memoria RAM y CPU.

## CONCLUSIONES

- Para el desarrollo de la aplicación web “Mi Comunidad” se determinó el proceso de gestión de información de la comunidad San Vicente de Lacas, en las reuniones realizadas el 11/03/2019 y el 18/03/2019 conjuntamente con el presidente y el técnico, se establecieron 34 requerimientos funcionales y 4 requerimientos no funcionales para la implementación de la aplicación web, mediante la cual se mejoró el proceso de gestión de información, facilitando la generación oportuna de reportes.
- El análisis de las herramientas de desarrollo se realizó con base en revisión de literatura, para ello se tomaron en cuenta dos aspectos importantes al momento de elegir una nueva herramienta, entre estos la curva de aprendizaje y la documentación existente. Para el análisis se tomaron en cuenta los frameworks más utilizados de PHP basado en la arquitectura MVC, entre estos: Laravel, Codeigniter, CakePHP y Yii, siendo el último el marco con la curva de aprendizaje más baja y el cual cuenta con mayor documentación, por esta razón la aplicación web fué desarrollada con el framework Yii.
- Se aplicó la metodología ágil SCRUM para el desarrollo de la aplicación web “Mi Comunidad, mediante el cual se tuvo una comunicación activa con el cliente para la definición de requerimientos, así como para las entregas continuas de los sprints mismos que se realizaban cada 8 semanas, la fase de desarrollo tuvo una duración total de 1020 horas, distribuidas en 15 sprints que contienen 34 historias de usuario y 4 historias técnicas definidas en el product backlog, cabe recalcar que durante el desarrollo no se tuvo mayor inconveniente más que la falta de conocimiento del framework al inicio.
- Con respecto a, la evaluación de la eficiencia de desempeño de la aplicación web acorde a la ISO 25010, se tomó en cuenta dos subcaracterísticas: el comportamiento temporal que hace referencia a los tiempos de respuesta, y la utilización de recursos en este caso uso de memoria RAM y CPU, para la evaluación de los tiempos de respuesta se realizó una comparativa entre los tiempos empleados al ejecutar de forma manual y automatizada dos requerimientos establecidos como muestra, se efectuó un análisis descriptivo e inferencial de los datos obtenidos, de ahí que, en los dos casos se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, así mismo, mediante un análisis descriptivo se analizaron los recursos utilizados por los navegadores Firefox y Chrome al ejecutar la muestra, siendo este último la mejor opción ya que utiliza menos recursos.

## RECOMENDACIONES

- De acuerdo con los resultados obtenidos en la evaluación con respecto al uso de recursos, se recomienda emplear el navegador Chrome para ejecutar la aplicación web, debido a que este utiliza menos memoria RAM y CPU.
- Se recomienda implementar los módulos de cobros y registro de asistencia en la aplicación web, con el objetivo de agilizar estos procesos y a su vez mantener los datos centralizados en el mismo aplicativo.
- Con la finalidad de, dar un uso adecuado a la aplicación web “Mi Comunidad” se sugiere realizar capacitaciones a las personas involucradas en la utilización del sistema, además en caso de no conocer el funcionamiento del aplicativo se debe leer el manual de usuario.
- Para obtener reportes más allegados a la realidad se aconseja trabajar en conjunto con los dirigentes de las organizaciones existentes dentro de la comunidad para mantener la información actualizada.

## **GLOSARIO**

**Framework:** Es un esquema (un esqueleto, un patrón) para el desarrollo y/o la implementación de una aplicación (Gutiérrez, 2014).

**Product backlog:** Es una lista priorizada y ordenada de requisitos del cliente de un proyecto (Ramos, 2016).

**SCRUM:** Metodología ágil y flexible para gestionar el desarrollo de software (SOFTENG, 2013).

**Sprint:** Ciclos o iteraciones que vamos a tener dentro de dentro de un proyecto Scrum (Requena, 2018).

## BIBLIOGRAFÍA

- ACOSTA, J., GREINER, C., DAPOZO, G. y ESTAYNO, M., 2012. Medición de atributos POO en frameworks de desarrollo PHP. *XVIII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación*,
- ARBELÁEZ, O., MEDINA, F., CHAVES, J. y ., 2011. Herramientas para el desarrollo rápido de aplicaciones web. *Scientia et Technica* [en línea], vol. 1, no. 47, pp. 254-258. [Consulta: 14 abril 2020]. ISSN 0122-1701. DOI 10.22517/23447214.511. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84921327034>.
- BADAL, H., 2017. Ventajas y desventajas de una Web App. [en línea]. [Consulta: 13 abril 2020]. Disponible en: <https://www.linkedin.com/pulse/ventajas-y-desventajas-de-una-web-app-hector-badal-mba/>.
- BAHIT, E., 2011. *POO y MVC en PHP* [en línea]. S.l.: s.n. [Consulta: 16 abril 2020]. Disponible en: <http://eugeniahahit.blogspot.com>.
- CAKE SOFTWARE FOUNDATION., 2012. ¿Qué es CakePHP y por qué hay que utilizarlo? [en línea]. [Consulta: 14 abril 2020]. Disponible en: <https://book.cakephp.org/1.3/es/The-Manual/Beginning-With-CakePHP/What-is-CakePHP-Why-Use-it.html>.
- CALZADA, D., RODRÍGUEZ, L., FLORES, L., KOW, G., MUÑOZ, V. y HERNÁNDEZ, A., 2018. SOLUCIÓN A LOS PROBLEMAS FRECUENTES CON LOS MARCO DE TRABAJO PHP. *VIII Taller Internacional de Calidad en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones CALIDAD 2018* [en línea], [Consulta: 14 abril 2020]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/328744542\\_Solucion\\_a\\_los\\_problemas\\_frecuentes\\_con\\_los\\_framework\\_php](https://www.researchgate.net/publication/328744542_Solucion_a_los_problemas_frecuentes_con_los_framework_php).
- CASTEJÓN, J., 2004. Arquitectura y diseño de sistemas web modernos. *Revista de Ingeniería Informática del CIIRM* [en línea], pp. 6. [Consulta: 12 abril 2020]. ISSN 1698-8841. Disponible en: [http://pegaso.ls.fi.upm.es/~sortega/html\\_css/files/Arquitectura\\_y\\_diseño\\_de\\_sistemas\\_web\\_modernos.pdf](http://pegaso.ls.fi.upm.es/~sortega/html_css/files/Arquitectura_y_diseño_de_sistemas_web_modernos.pdf).
- CICERI, M., 2019. *Introducción a Laravel: Aplicaciones robustas y a gran escala* [en línea]. S.l.: Six Ediciones. [Consulta: 14 abril 2020]. ISBN 9789874651891. Disponible en: [https://books.google.com.ec/books?id=sPylDwAAQBAJ&printsec=copyright&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=sPylDwAAQBAJ&printsec=copyright&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false).

- DUARTE, G., 2016. *Arquitectura Propuesta para un Servicio Web Completo: Metodología de Desarrollo e Implementación* [en línea]. S.l.: s.n. [Consulta: 14 abril 2020]. Disponible en: [https://pdfs.semanticscholar.org/717a/31bae3cad4e3b20b9d90b6442e69d674281a.pdf?\\_ga=2.90746202.1323417161.1596756504-683571493.1596756504](https://pdfs.semanticscholar.org/717a/31bae3cad4e3b20b9d90b6442e69d674281a.pdf?_ga=2.90746202.1323417161.1596756504-683571493.1596756504).
- ELLISLAB, 2006. CodeIgniter Web Framework. *British Columbia Institute of Technology* [en línea]. [Consulta: 14 abril 2020]. Disponible en: <https://codeigniter.com/>.
- FERNÁNDEZ, Y. y DÍAZ, Y., 2012. Patrón Modelo-Vista-Controlador. *Revista Telemática* [en línea], vol. 11, no. 1, pp. 47-57. [Consulta: 16 abril 2020]. ISSN 1729-3804. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/es/revista/telematica-la-habana/articulo/patron-modelo-vista-controlador>.
- FUNDACIÓN MARIADB, 2020. Fundación MariaDB - MariaDB.org. [en línea]. [Consulta: 19 junio 2020]. Disponible en: <https://mariadb.org/>.
- GARCÍA, A., 2015. *Modelo de programación web y bases de datos* [en línea]. 5.0. España: ELEARNING S.L. [Consulta: 13 abril 2020]. Disponible en: [https://books.google.com.ec/books?id=Q11WDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=Q11WDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false).
- GARCIA, M., 2017. MVC (Modelo-Vista-Controlador): ¿qué es y para qué sirve? [en línea]. [Consulta: 16 abril 2020]. Disponible en: <https://codingornot.com/mvc-modelo-vista-controlador-que-es-y-para-que-sirve>.
- GUTIÉRREZ, J., 2014. ¿Qué es un framework ? [en línea]. [Consulta: 6 agosto 2020]. Disponible en: [http://www.lsi.us.es/~javierj/investigacion\\_ficheros/Framework.pdf](http://www.lsi.us.es/~javierj/investigacion_ficheros/Framework.pdf).
- HOSTINGER, 2019. ¿Qué Es MySQL? [en línea]. [Consulta: 16 abril 2020]. Disponible en: <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-mysql/>.
- HOTFRAMEWORKS, 2020. Web framework rankings. *HotFrameworks* [en línea]. [Consulta: 8 abril 2020]. Disponible en: <https://hotframeworks.com/languages/php>.
- LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN. [en línea], 2009. [Consulta: 15 abril 2020]. Disponible en: [http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/98/4/informatica\\_4.pdf](http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/98/4/informatica_4.pdf).
- LERMA, R., ALFREDO, J., ANDRÉS, M., MIFSUD, Elvira, LERMA, T., MURCIA, J.A. y MIFSUD, E., 2013. *Aplicaciones web Aplicaciones Web Aplicaciones web Materiales del proyecto* [en línea]. S.l.: s.n. [Consulta: 14 abril 2020]. ISBN 978-84-481-8392-9. Disponible en: [www.mhe.es/cf/informatica](http://www.mhe.es/cf/informatica).
- LUJÁN, S., 2002. *Programación de aplicaciones web : historia, principios básicos y clientes*

- web* [en línea]. S.l.: Editorial Club Universitario. [Consulta: 13 abril 2020]. ISBN 9788484542063. Disponible en:  
[https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/16995/1/sergio\\_lujan-programacion\\_de\\_aplicaciones\\_web.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/16995/1/sergio_lujan-programacion_de_aplicaciones_web.pdf).
- MERO, K., 2011. Ventajas y Desventajas de utilizar S. I. | Sistemas de Información. *Wordpress.Com* [en línea]. [Consulta: 21 junio 2020]. Disponible en:  
<https://blogereducativo.wordpress.com/2011/09/06/ventajas-y-desventajas-de-utilizar-s-i/>.
- PANTOJA, L. y PARDO, C., 2016. Evaluando la Facilidad de Aprendizaje de Frameworks mvc en el Desarrollo de Aplicaciones Web. *Publicaciones e Investigación* [en línea], vol. 10, pp. 129. [Consulta: 8 abril 2020]. ISSN 1900-6608. DOI 10.22490/25394088.1592. Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/publication/315984648\\_Evaluando\\_la\\_Facilidad\\_de\\_Aprendizaje\\_de\\_Frameworks\\_mvc\\_en\\_el\\_Desarrollo\\_de\\_Aplicaciones\\_Web](https://www.researchgate.net/publication/315984648_Evaluando_la_Facilidad_de_Aprendizaje_de_Frameworks_mvc_en_el_Desarrollo_de_Aplicaciones_Web).
- PASEO, M., 2019. Los principales navegadores web de Internet. [en línea]. [Consulta: 1 julio 2020]. Disponible en: <http://tublogtecnologico.com/navegadores-web/>.
- PONCE, D., 2016. *ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS ENTORNOS DE DESARROLLO INTEGRADOS (IDE): ECLIPSE, NETBEANS Y JDEVELOPER PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES JAVA ENTERPRISE EDITION* [en línea]. S.l.: s.n. [Consulta: 16 abril 2020]. Disponible en:  
[http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/15862/1/B\\_CISC\\_PTG\\_1185.Ponce Briones Darwin Kleber.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/15862/1/B_CISC_PTG_1185.Ponce%20Briones%20Darwin%20Kleber.pdf).
- PORTAL ISO 25010, 2018. ISO 25010. [en línea]. [Consulta: 16 abril 2020]. Disponible en:  
<https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010>.
- RAMOS, J., 2016. Scrum: ¿Qué es el Product Backlog? [en línea]. [Consulta: 6 agosto 2020]. Disponible en: <https://programacionymas.com/blog/scrum-product-backlog>.
- RAMOS, J. y RAMOS, A., 2014. *Aplicaciones Web - Alicia Ramos Martín, Maria Jesus Ramos Martín* [en línea]. S.l.: s.n. [Consulta: 12 abril 2020]. Disponible en:  
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=43G6AwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Aplicaciones+Web+ramos+martin&ots=Dgb6q3y3IJ&sig=0fY3a5S>.
- REQUENA, A., 2018. Qué es un Sprint de Scrum. [en línea]. [Consulta: 6 agosto 2020]. Disponible en: <https://openwebinars.net/blog/que-es-un-sprint-scrum/>.
- SCHWABER, K. y SUTHERLAND, J., 2017. *La Guía de Scrum TM* [en línea]. S.l.: s.n. [Consulta: 16 abril 2020]. Disponible en:



<https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-Spanish-SouthAmerican.pdf>.

SOFTENG, 2013. *Metodología SCRUM para desarrollo de software a medida* [en línea]. 2013. S.l.: s.n. [Consulta: 6 agosto 2020]. Disponible en: <https://www.softeng.es/es-es/empresa/metodologias-de-trabajo/metodologia-scrum.html>.

TALLEDO, J., 2015. *Implantación de aplicaciones web en entorno internet, intranet y extranet* [en línea]. [Madrid]: Paraninfo. [Consulta: 13 abril 2020]. ISBN 9788428397346. Disponible en: <https://books.google.com.ec/books?id=RtESCgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=que+es+una+aplicacion+web&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiA2tPwqMjoAhVJh-AKHfo6CzQQ6AEIJzAA#v=onepage&q&f=false>.

TROY, D., 2015. *Conceptos Básicos De Scrum*. [en línea]. [Consulta: 16 abril 2020]. Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ETuXBgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT7&dq=roles+de+scrum&ots=1nTsb0dDqY&sig=c-u-qG9Jw0T3eoeSKSQxIhBYVuU#v=onepage&q&f=false>.

VALDÉS, D., 2007. Los diferentes lenguajes de programación para la web. *Maestros del web* [en línea]. [Consulta: 14 abril 2020]. Disponible en: <http://www.maestrosdelweb.com/los-diferentes-lenguajes-de-programacion-para-la-web/>.

VILALTA, J., 2002. *Desarrollo de aplicaciones WEB con UML Web Application Extension*. [en línea]. S.l.: [Consulta: 13 abril 2020]. Disponible en: [http://roa.ult.edu.cu/bitstream/123456789/483/1/Desarrollo de aplicaciones Web con UML.pdf](http://roa.ult.edu.cu/bitstream/123456789/483/1/Desarrollo%20de%20aplicaciones%20Web%20con%20UML.pdf).

ZABALA & OCHOA, 2008. "ESTUDIO DE FRAMEWORKS PARA PHP E INTEGRACIÓN A UNA HERRAMIENTA IDE; APLICADO AL PORTAL WEB DE LA COMUNIDAD LINUX DE LA ESPOCH. [en línea], pp. 1-193. [Consulta: 16 abril 2020]. Disponible en: [http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/467/1/18T00352 UDCTFIYE.pdf](http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/467/1/18T00352%20UDCTFIYE.pdf).

## ANEXOS

### ANEXO A: HISTORIAS DE USUARIO

HISTORIA TÉCNICA			
<b>ID:</b> HT-01		<b>Nombre de la historia:</b> Definición del estándar de codificación	
<b>Usuario:</b> Desarrollador		<b>Sprint Asignado:</b> 2	
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)		<b>Puntos Estimados:</b> 10	
		<b>Puntos Reales:</b> 10	
<b>Fecha Inicio:</b> 01/04/2019		<b>Fecha Fin:</b> 05/04/2019	
<b>Descripción:</b> Como desarrollador quiero definir el estándar de codificación bajo el cual se nombrará los elementos de la base de datos y escribirá el código del aplicativo web para de esta manera tener calidad y homogeneidad en el código, además ayudará a su posterior mantenimiento.			
Pruebas de aceptación			
ID	Descripción	Estado	Responsable
HT-01 PA-01	Revisar y aprobar el estándar de codificación definido para la base de datos y el código.	Exitosa	Johanna Paguay
Tareas de ingeniería			
ID	Descripción	Esfuerzo	
HT-01 TI-01	Investigar y seleccionar el estándar de codificación.	10	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
<b>ID:</b> HT-01.PA-01	<b>Nombre de la Historia:</b> HT-01 Definición del estándar de codificación
<b>Nombre de la Prueba:</b> Investigar y seleccionar el estándar de codificación.	
<b>Responsable:</b> Johanna Paguay	<b>Fecha:</b> 05/04/2019
<b>Descripción:</b> El estándar de codificación definido será revisado y aprobado por el desarrollador, el cual comprueba que se especifique de manera clara la nomenclatura a usarse para nombrar los elementos necesarios en el proyecto.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El estándar de codificación debe estar completo tanto para la base de datos como para el código del aplicativo web y móvil.</li> </ul>	
<b>Pasos de Ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer el estándar de codificación.</li> <li>• Comparar la nomenclatura del estándar con el SGBD y los lenguajes de programación a utilizarse.</li> <li>• Aprobar el estándar definido.</li> </ul>	
<b>Resultado Esperado:</b> Aprobación de la definición del estándar de codificación.	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
<b>Historia:</b> HT-01 Definición del estándar de codificación	
<b>ID:</b> TI-01	<b>Nombre de la Tarea:</b> Investigar y seleccionar el estándar de codificación
<b>Tipo de Tarea:</b> Diseño	<b>Puntos Estimados:</b> 10
<b>Fecha Inicio:</b> 01/04/2019	<b>Fecha Fin:</b> 05/04/2019
<b>Responsable:</b> Johanna Paguay	
<b>Descripción:</b> Se realizará una investigación de todos los estilos de escritura (estándar de nomenclatura) para desarrolladores enfocándose en MariaBD con el fin de seleccionar uno o varios y así crear el estándar de codificación para este proyecto.	
<b>Observaciones:</b> La selección del estándar de codificación será realizada en dependencia de las necesidades del desarrollador.	

HISTORIA TÉCNICA			
<b>ID:</b> HT-02		<b>Nombre de la historia:</b> Diseño de la base de datos	
<b>Usuario:</b> Desarrollador		<b>Sprint Asignado:</b> 1	
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)		<b>Puntos Estimados:</b> 40	
		<b>Puntos Reales:</b> 40	
<b>Fecha Inicio:</b> 08/04/2019		<b>Fecha Fin:</b> 03/05/2019	
<b>Descripción:</b> Como desarrollador quiero realizar el desarrollo de la base de datos para almacenar la información de forma ordenada y de esta manera perdure en el tiempo.			
Pruebas de aceptación			
ID	Descripción	Estado	Responsable
HT-02 PA-01	Verificar que el tipo de datos de los atributos de las tablas sean los correctos.	Exitosa	Johanna Paguay
Tareas de ingeniería			
ID	Descripción	Esfuerzo	
HT-02 TI-01	Diseñar la base de datos para la aplicación web.	40	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
<b>ID:</b> HT-02.PA-01	<b>Nombre de la Historia:</b> HT-02 Diseño de la base de datos
<b>Nombre de la Prueba:</b> Verificar que el tipo de datos de los atributos de las tablas sean los correctos.	
<b>Responsable:</b> Johanna Paguay	<b>Fecha:</b> 03/05/2019
<b>Descripción:</b> Se debe verificar que el tipo de dato asignado a cada atributo este de acuerdo con la información que se va a almacenar.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El diseño de la base de datos debe estar culminado.</li> </ul>	
<b>Pasos de Ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abrir cada tabla</li> <li>• Revisar cada campo</li> </ul>	
<b>Resultado Esperado:</b> que el tipo de dato de cada atributo sea correspondiente a la información que se almacenará-	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
<b>Historia:</b> HT-02 Diseñar la base de datos para la aplicación web.	
<b>ID:</b> TI-01	<b>Nombre de la Tarea:</b> Diseñar la base de datos para la aplicación web.
<b>Tipo de Tarea:</b> Diseño	<b>Puntos Estimados:</b> 40
<b>Fecha Inicio:</b> 08/04/2019	<b>Fecha Fin:</b> 03/05/2019
<b>Responsable:</b> Johanna Paguay	
<b>Descripción:</b> Se debe diseñar la base de datos de acuerdo con los requerimientos especificados, para de esta manera iniciar con el desarrollo de la aplicación web.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA TÉCNICA			
<b>ID:</b> HT-03	<b>Nombre de la historia:</b> Definición de la arquitectura de desarrollo		
<b>Usuario:</b> Desarrollador	<b>Sprint Asignado:</b> 1		
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 10		
	<b>Puntos Reales:</b> 10		
<b>Fecha Inicio:</b> 06/05/2019	<b>Fecha Fin:</b> 10/05/2019		
<b>Descripción:</b> Como desarrollador quiero definir la arquitectura de desarrollo para iniciar con la programación de los requerimientos y de esta manera tener un código organizado.			
Pruebas de aceptación			
ID	Descripción	Estado	Responsable
HT-03 PA-01	Verificar que la arquitectura seleccionada este acorde al marco de desarrollo.	Exitosa	Johanna Paguay
Tareas de ingeniería		Esfuerzo	
ID	Descripción	Esfuerzo	
HT-03 TI-01	Definir la arquitectura para el desarrollo de la aplicación web.	10	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
<b>ID:</b> HT-03.PA-01	<b>Nombre de la Historia:</b> HT-03 Definición de la arquitectura de desarrollo
<b>Nombre de la Prueba:</b> Verificar que la arquitectura seleccionada este acorde al marco de desarrollo.	
<b>Responsable:</b> Johanna Paguay	<b>Fecha:</b> 10/05/2019
<b>Descripción:</b> Se debe verificar que la arquitectura definido para el desarrollo de la aplicación web este acorde a la definida por el marco de desarrollo seleccionado.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El desarrollador y el técnico de la comunidad deben haber definido la arquitectura.</li> </ul>	
<b>Pasos de Ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar las arquitecturas de desarrollo.</li> <li>• Seleccionar una arquitectura.</li> </ul>	
<b>Resultado Esperado:</b> que la arquitectura seleccionada este acorde a la especificada por el marco de desarrollo.	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
<b>Historia:</b> HT-03 Definición de la arquitectura de desarrollo	
<b>ID:</b> TI-01	<b>Nombre de la Tarea:</b> Definir la arquitectura para el desarrollo de la aplicación web.
<b>Tipo de Tarea:</b> Diseño	<b>Puntos Estimados:</b> 10
<b>Fecha Inicio:</b> 06/05/2019	<b>Fecha Fin:</b> 10/05/2019
<b>Responsable:</b> Johanna Paguay	
<b>Descripción:</b> Se debe diseñar la base de datos de acuerdo con los requerimientos especificados, para de esta manera iniciar con el desarrollo de la aplicación web.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA TÉCNICA			
<b>ID:</b> HT-04	<b>Nombre de la historia:</b> Diseño de un prototipo de interfaz de usuario		
<b>Usuario:</b> Desarrollador	<b>Sprint Asignado:</b> 2		
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 20		
	<b>Puntos Reales:</b> 20		
<b>Fecha Inicio:</b> 13/05/2019	<b>Fecha Fin:</b> 24/05/2019		
<b>Descripción:</b> Como desarrollador quiero diseñar un prototipo de interfaz de usuario para que el cliente tenga la idea de como quedará la interfaz y guiar al desarrollador.			
Pruebas de aceptación			
ID	Descripción	Estado	Responsable
HT-04 PA-01	Revisar y aprobar el prototipo de interfaz de usuario.	Exitosa	Johanna Paguay
Tareas de ingeniería			
ID	Descripción	Esfuerzo	
HT-04 TI-01	Diseñar el prototipo de interfaz de usuario.	20	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
<b>ID:</b> HT-04.PA-01	<b>Nombre de la Historia:</b> HT-04 Diseño de un prototipo de interfaz de usuario
<b>Nombre de la Prueba:</b> Revisar y aprobar el prototipo de interfaz de usuario.	
<b>Responsable:</b> Johanna Paguay	<b>Fecha:</b> 10/05/2019
<b>Descripción:</b> El prototipo de interfaz será revisado y aprobado por el desarrollador y el cliente, teniendo una base para el diseño de la interfaz de la aplicación web.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El diseño del prototipo de interfaz de usuario se debe haber culminado.</li> </ul>	
<b>Pasos de Ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar el prototipo de la interfaz de usuario</li> <li>• Aprobar el prototipo de interfaz de usuario</li> </ul>	
<b>Resultado Esperado:</b> que el cliente apruebe el prototipo de la interfaz de usuario.	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
<b>Historia:</b> HT-04 Diseño de un prototipo de interfaz de usuario	
<b>ID:</b> TI-01	<b>Nombre de la Tarea:</b> Diseñar el prototipo de interfaz de usuario
<b>Tipo de Tarea:</b> Diseño	<b>Puntos Estimados:</b> 20
<b>Fecha Inicio:</b> 13/05/2019	<b>Fecha Fin:</b> 24/05/2019
<b>Responsable:</b> Johanna Paguay	
<b>Descripción:</b> Se realizará el prototipo de interfaz de usuario conjuntamente con el cliente, para de esta manera tener una visión más clara de cómo se visualizará las interfaces de los diferentes procesos.	
<b>Observaciones:</b>	

HISTORIA DE USUARIO			
<b>ID:</b> HU-02	<b>Nombre de la historia:</b> Gestionar usuarios del sistema		
<b>Usuario:</b> Administrador	<b>Sprint Asignado:</b> 2		
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 20		
	<b>Puntos Reales:</b> 20		
<b>Fecha Inicio:</b> 27/05/2019	<b>Fecha Fin:</b> 07/06/2019		
<b>Descripción:</b> Como administrador quiero gestionar los usuarios del sistema para de esta manera poder ingresar, buscar, modificar y si es necesario eliminar los usuarios registrados en el sistema.			
Pruebas de aceptación			
ID	Descripción	Estado	Responsable
HU-02 PA-01	Verificar que la gestión de usuarios del sistema se realice de manera correcta.	Exitosa	Johanna Paguay
Tareas de ingeniería			
ID	Descripción	Esfuerzo	
HU-02 TI-01	Desarrollar la gestión de información de los usuarios del sistema.	20	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
<b>ID:</b> HU-02.PA-01	<b>Nombre de la Historia:</b> HU-02 Gestionar usuarios del sistema
<b>Nombre de la Prueba:</b> Verificar que la gestión de usuarios del sistema se realice de manera correcta.	
<b>Responsable:</b> Johanna Paguay	<b>Fecha:</b> 07/06/2019
<b>Descripción:</b> se debe revisar que la gestión de usuarios del sistema se realice de manera correcta.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El desarrollo de la gestión de usuarios debe haber culminado-</li> </ul>	
<b>Pasos de Ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al sistema</li> <li>• Ingresar usuarios del sistema</li> <li>• Buscar usuarios del sistema</li> <li>• Modificar datos de los usuarios del sistema</li> <li>• Eliminar datos del usuario del sistema</li> </ul>	

<b>Resultado Esperado:</b> que cada en cada uno de los procesos no tengan errores
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Exitosa

<b>TAREA DE INGENIERÍA</b>	
<b>Historia:</b> HU-02 Gestionar usuarios del sistema	
<b>ID:</b> TI-01	<b>Nombre de la Tarea:</b> Desarrollar la gestión de información de los usuarios del sistema.
<b>Tipo de Tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 20
<b>Fecha Inicio:</b> 27/05/2019	<b>Fecha Fin:</b> 07/06/2019
<b>Responsable:</b> Johanna Paguay	
<b>Descripción:</b> se codificará cada uno de los procesos correspondientes a la gestión (ingresar, buscar, modificar, eliminar) de los usuarios del sistema,	
<b>Observaciones:</b>	

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>ID:</b> HU-04	<b>Nombre de la historia:</b> Gestionar datos de las tablas auxiliares		
<b>Usuario:</b> Administrador	<b>Sprint Asignado:</b> 3		
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 20		
	<b>Puntos Reales:</b> 20		
<b>Fecha Inicio:</b> 10/06/2019	<b>Fecha Fin:</b> 21/06/2019		
<b>Descripción:</b> Como administrador quiero gestionar los datos de las tablas auxiliares para que de esta manera el usuario pueda configurar los datos de cada una de las tablas de acuerdo con sus necesidades.			
<b>Pruebas de aceptación</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Estado</b>	<b>Responsable</b>
HU-04 PA-01	Verificar que la gestión de los datos de las tablas auxiliares se realice de manera correcta	Exitosa	Johanna Paguay
<b>Tareas de ingeniería</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Esfuerzo</b>	
HU-04 TI-01	Desarrollar la gestión de los datos de las tablas auxiliares	20	

<b>PRUEBA DE ACEPTACIÓN</b>	
<b>ID:</b> HU-04.PA-01	<b>Nombre de la Historia:</b> HU-04 Gestionar datos de las tablas auxiliares
<b>Nombre de la Prueba:</b> Verificar que la gestión de los datos de las tablas auxiliares se realice de manera correcta	
<b>Responsable:</b> Johanna Paguay	<b>Fecha:</b> 21/06/2019
<b>Descripción:</b> se debe revisar que la gestión de las tablas auxiliares se realice de manera correcta.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El desarrollo de la gestión de las tablas auxiliares debe haber culminado</li> </ul>	
<b>Pasos de Ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al sistema</li> <li>• Ingresar datos en las tablas auxiliares</li> <li>• Buscar datos de las tablas auxiliares</li> <li>• Modificar datos de las tablas auxiliares</li> <li>• Eliminar datos de las tablas auxiliares</li> </ul>	
<b>Resultado Esperado:</b> que cada en cada uno de los procesos no tengan errores	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Exitosa	

<b>TAREA DE INGENIERÍA</b>	
<b>Historia:</b> HU-04 Gestionar datos de las tablas auxiliares	
<b>ID:</b> TI-01	<b>Nombre de la Tarea:</b> Desarrollar la gestión de los datos de las tablas auxiliares
<b>Tipo de Tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 20
<b>Fecha Inicio:</b> 10/06/2019	<b>Fecha Fin:</b> 21/06/2019
<b>Responsable:</b> Johanna Paguay	
<b>Descripción:</b> se codificará cada uno de los procesos correspondientes a la gestión (ingresar, buscar, modificar, eliminar) datos en las tablas auxiliares.	

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>ID:</b> HU-05	<b>Nombre de la historia:</b> Gestionar datos de la vivienda		
<b>Usuario:</b> Administrador	<b>Sprint Asignado:</b> 3		
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 20		
	<b>Puntos Reales:</b> 25		
<b>Fecha Inicio:</b> 24/06/2019	<b>Fecha Fin:</b> 05/07/2019		
<b>Descripción:</b> Como administrador quiero gestionar los datos de la vivienda para que de esta manera el usuario quiera ingresar, buscar, modificar, eliminar los datos de cada una de las viviendas existentes en la comunidad.			
<b>Pruebas de aceptación</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Estado</b>	<b>Responsable</b>
HU-05 PA-01	Verificar que la gestión de los datos de la vivienda se realice de manera correcta	Exitosa	Johanna Paguay
<b>Tareas de ingeniería</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Esfuerzo</b>	
HU-05 TI-01	Desarrollar la gestión de los datos de la vivienda	20	



PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
<b>ID:</b> HU-05.PA-01	<b>Nombre de la Historia:</b> HU-05 Gestionar datos de la vivienda
<b>Nombre de la Prueba:</b> Verificar que la gestión de los datos de la vivienda se realice de manera correcta	
<b>Responsable:</b> Johanna Paguay	<b>Fecha:</b> 05/07/2019
<b>Descripción:</b> se debe revisar que la gestión (ingresar, buscar, modificar, eliminar) de los datos de vivienda se realice de manera correcta, es decir que en cada una de estas funcionalidades no haya errores.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El desarrollo de la gestión de los datos de vivienda debe haber culminado</li> </ul>	
<b>Pasos de Ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al sistema</li> <li>• Ingresar datos de vivienda</li> <li>• Buscar vivienda</li> <li>• Modificar datos de la vivienda</li> <li>• Eliminar vivienda</li> </ul>	
<b>Resultado Esperado:</b> que cada en cada uno de los procesos no tengan errores	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
<b>Historia:</b> HU-05 Gestionar datos de la vivienda	
<b>ID:</b> TI-01	<b>Nombre de la Tarea:</b> Desarrollar la gestión de los datos de la vivienda
<b>Tipo de Tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 20
<b>Fecha Inicio:</b> 24/06/2019	<b>Fecha Fin:</b> 05/07/2019
<b>Responsable:</b> Johanna Paguay	
<b>Descripción:</b> se codificará cada uno de los procesos correspondientes a la gestión datos de las viviendas.	
<b>Observaciones:</b> la gestión hace referencia al ingreso, búsqueda, modificación y eliminación de las viviendas.	

HISTORIA DE USUARIO			
<b>ID:</b> HU-07	<b>Nombre de la historia:</b> Gestionar núcleo familiar		
<b>Usuario:</b> Administrador	<b>Sprint Asignado:</b> 4		
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 20		
	<b>Puntos Reales:</b> 20		
<b>Fecha Inicio:</b> 08/07/2019	<b>Fecha Fin:</b> 19/07/2019		
<b>Descripción:</b> Como administrador quiero gestionar los datos del núcleo familiar para que de esta manera el usuario quiera ingresar, buscar, modificar, eliminar los datos de cada uno de los núcleos familiares existentes en la comunidad.			
Pruebas de aceptación			
ID	Descripción	Estado	Responsable
HU-07 PA-01	Verificar que la gestión de los datos del núcleo familiar se realice de manera correcta	Exitosa	Johanna Paguay
Tareas de ingeniería			
ID	Descripción	Esfuerzo	

HU-07 TI-01	Desarrollar los procesos de gestión de los datos del núcleo familiar	20
----------------	--	----

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
<b>ID:</b> HU-07.PA-01	<b>Nombre de la Historia:</b> HU-07 Gestionar núcleo familiar
<b>Nombre de la Prueba:</b> Verificar que la gestión de los datos del núcleo familiar se realice de manera correcta	
<b>Responsable:</b> Johanna Paguay	<b>Fecha:</b> 19/07/2019
<b>Descripción:</b> se debe revisar que los procesos correspondientes a la gestión (ingresar, buscar, modificar, eliminar) de los datos del núcleo familiar se realice de manera correcta, es decir que en cada una de estas funcionalidades no haya errores.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El desarrollo de la gestión de los datos del núcleo familiar debe haber culminado</li> </ul>	
<b>Pasos de Ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al sistema</li> <li>• Ingresar datos del núcleo familiar</li> <li>• Buscar núcleo familiar</li> <li>• Modificar datos del núcleo familiar</li> <li>• Eliminar núcleo familiar</li> </ul>	
<b>Resultado Esperado:</b> que cada en cada uno de los procesos no tengan errores	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
<b>Historia:</b> HU-07 Gestionar núcleo familiar	
<b>ID:</b> TI-01	<b>Nombre de la Tarea:</b> Desarrollar los procesos de gestión de los datos del núcleo familiar
<b>Tipo de Tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 20
<b>Fecha Inicio:</b> 08/07/2019	<b>Fecha Fin:</b> 19/07/2019
<b>Responsable:</b> Johanna Paguay	
<b>Descripción:</b> se codificará cada uno de los procesos correspondientes a la gestión datos de los núcleos familiares.	
<b>Observaciones:</b> la gestión hace referencia al ingreso, búsqueda, modificación y eliminación de los datos de los núcleos familiares.	

gHISTORIA DE USUARIO			
<b>ID:</b> HU-09		<b>Nombre de la historia:</b> Gestionar datos personales de los habitantes	
<b>Usuario:</b> Administrador		<b>Sprint Asignado:</b> 4	
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)		<b>Puntos Estimados:</b> 20	
		<b>Puntos Reales:</b> 25	
<b>Fecha Inicio:</b> 22/07/2019		<b>Fecha Fin:</b> 02/08/2019	
<b>Descripción:</b> Como administrador quiero gestionar los datos personales de los habitantes para que de esta poder ingresar, buscar, modificar, eliminar los datos de cada uno de los habitantes existentes en la comunidad.			
Pruebas de aceptación			
ID	Descripción	Estado	Responsable
HU-09 PA-01	Verificar que la gestión de los datos personales de los habitantes se realice de manera correcta	Exitosa	Johanna Paguay
Tareas de ingeniería			
ID	Descripción	Esfuerzo	
HU-09 TI-01	Desarrollar los procesos de gestión de los datos personales de los habitantes	20	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
<b>ID:</b> HU-09.PA-01	<b>Nombre de la Historia:</b> HU-09 Gestionar datos personales de los habitantes
<b>Nombre de la Prueba:</b> Verificar que la gestión de los datos personales de los habitantes se realice de manera correcta	
<b>Responsable:</b> Johanna Paguay	<b>Fecha:</b> 02/08/2019
<b>Descripción:</b> se debe revisar que los procesos correspondientes a la gestión (ingresar, buscar, modificar, eliminar) de los datos personales de los habitantes se realicen de manera correcta, es decir que en cada una de estas funcionalidades no haya errores.	
<b>Condiciones de Ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El desarrollo de la gestión de los datos personales de los habitantes se realice de manera correcta debe haber culminado</li> </ul>	
<b>Pasos de Ejecución:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al sistema</li> <li>• Ingresar datos personales del habitante</li> <li>• Buscar habitante</li> <li>• Modificar datos personales del habitante</li> <li>• Eliminar habitante</li> </ul>	
<b>Resultado Esperado:</b> que cada en cada uno de los procesos no tengan errores	
<b>Evaluación de la Prueba:</b> Exitosa	

<b>TAREA DE INGENIERÍA</b>	
<b>Historia:</b> HU-09 Gestionar datos personales de los habitantes	
<b>ID:</b> TI-01	<b>Nombre de la Tarea:</b> Desarrollar los procesos de gestión de los datos personales de los habitantes
<b>Tipo de Tarea:</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 20
<b>Fecha Inicio:</b> 22/07/2019	<b>Fecha Fin:</b> 02/08/2019
<b>Responsable:</b> Johanna Paguay	
<b>Descripción:</b> se codificará cada uno de los procesos correspondientes a la gestión datos personales de los habitantes	
<b>Observaciones:</b> la gestión hace referencia al ingreso, búsqueda, modificación y eliminación de los datos personales de los habitantes	

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>ID:</b> HU-10	<b>Nombre de la historia:</b> Gestionar datos de educación de los habitantes		
<b>Usuario:</b> Administrador	<b>Sprint Asignado:</b> 5		
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 40		
	<b>Puntos Reales:</b> 45		
<b>Fecha Inicio:</b> 05/08/2019	<b>Fecha Fin:</b> 16/08/2019		
<b>Descripción:</b> Como administrador quiero gestionar los datos de educación de los habitantes para que de esta poder ingresar, buscar, modificar, eliminar los datos relacionados al nivel de instrucción, títulos obtenidos y educación actual de cada uno de los habitantes de la comunidad.			
<b>Pruebas de aceptación</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Estado</b>	<b>Responsable</b>
HU-10 PA-01	Verificar que la gestión de los datos de educación de los habitantes se realice de manera correcta	Exitosa	Johanna Paguay
<b>Tareas de ingeniería</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Esfuerzo</b>	
HU-10 TI-01	Desarrollar los procesos de gestión de los datos de educación de los habitantes	40	

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>ID:</b> HU-11	<b>Nombre de la historia:</b> Gestionar datos de salud de los habitantes		
<b>Usuario:</b> Administrador	<b>Sprint Asignado:</b> 5		
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 40		
	<b>Puntos Reales:</b> 45		
<b>Fecha Inicio:</b> 19/08/2019	<b>Fecha Fin:</b> 30/08/2019		
<b>Descripción:</b> Como administrador quiero gestionar los datos de salud de cada uno de los habitantes para que de esta poder ingresar, buscar, modificar, eliminar datos relacionados a la salud como, por ejemplo: enfermedades, discapacidades y adicciones que padecen.			
<b>Pruebas de aceptación</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Estado</b>	<b>Responsable</b>
HU-11 PA-01	Verificar que la gestión de los datos de salud de los habitantes se realice de manera correcta	Exitosa	Johanna Paguay
<b>Tareas de ingeniería</b>			

ID	Descripción	Esfuerzo
HU-11 TI-01	Desarrollar los procesos de gestión de los datos de salud de los habitantes	40

HISTORIA DE USUARIO			
<b>ID:</b> HU-12		<b>Nombre de la historia:</b> Gestionar datos de empleo de los habitantes	
<b>Usuario:</b> Administrador		<b>Sprint Asignado:</b> 6	
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)		<b>Puntos Estimados:</b> 40	
		<b>Puntos Reales:</b> 45	
<b>Fecha Inicio:</b> 02/09/2019		<b>Fecha Fin:</b> 13/09/2019	
<b>Descripción:</b> Como administrador quiero gestionar los datos de empleo de cada uno de los habitantes para que de esta poder ingresar, buscar, modificar, eliminar datos relacionados a la salud como, por ejemplo: empresa, ocupación, fecha de inicio de empleo.			
<b>Pruebas de aceptación</b>			
ID	Descripción	Estado	Responsable
HU-12 PA-01	Verificar que la gestión de los datos de empleo de los habitantes se realice de manera correcta	Exitosa	Johanna Paguay
<b>Tareas de ingeniería</b>			
ID	Descripción	Esfuerzo	
HU-12 TI-01	Desarrollar los procesos de gestión de los datos de empleo de los habitantes	40	

HISTORIA DE USUARIO			
<b>ID:</b> HU-14		<b>Nombre de la historia:</b> Asignar representante de la vivienda	
<b>Usuario:</b> Administrador		<b>Sprint Asignado:</b> 6	
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)		<b>Puntos Estimados:</b> 20	
		<b>Puntos Reales:</b> 20	
<b>Fecha Inicio:</b> 16/09/2019		<b>Fecha Fin:</b> 20/09/2019	
<b>Descripción:</b> Como administrador deseo asignar un representante a cada vivienda, mismo que será el responsable de asistir a la reunión, mingas y cualquier otra actividad realizada en beneficio de la comunidad.			
<b>Pruebas de aceptación</b>			
ID	Descripción	Estado	Responsable
HU-14 PA-01	Verificar que el proceso de asignación de representante se realice de manera correcta.	Exitosa	Johanna Paguay
<b>Tareas de ingeniería</b>			
ID	Descripción	Esfuerzo	
HU-14 TI-01	Desarrollar el proceso de asignación de representante de la vivienda	20	

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>ID:</b> HU-16		<b>Nombre de la historia:</b> Asignar un cargo al habitante	
<b>Usuario:</b> Administrador		<b>Sprint Asignado:</b> 6	
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)		<b>Puntos Estimados:</b> 20	
		<b>Puntos Reales:</b> 20	
<b>Fecha Inicio:</b> 23/09/2019		<b>Fecha Fin:</b> 27/09/2019	
<b>Descripción:</b> Como administrador deseo asignar un cargo al habitante, de esta manera tener un registro de la directiva de la comunidad San Vicente de Lacas, la directiva consta del presidente, vicepresidente, tesorero y secretario.			
<b>Pruebas de aceptación</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Estado</b>	<b>Responsable</b>
HU-16 PA-01	Verificar que el proceso de asignación de un cargo al habitante se realice de manera correcta.	Exitosa	Johanna Paguay
<b>Tareas de ingeniería</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Esfuerzo</b>	
HU-16 TI-01	Desarrollar el proceso de asignación de un cargo al habitante la vivienda	20	

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>ID:</b> HU-20		<b>Nombre de la historia:</b> Generar reportes referentes a la vivienda	
<b>Usuario:</b> Administrador		<b>Sprint Asignado:</b> 7	
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)		<b>Puntos Estimados:</b> 20	
		<b>Puntos Reales:</b> 20	
<b>Fecha Inicio:</b> 30/09/2019		<b>Fecha Fin:</b> 04/10/2019	
<b>Descripción:</b> Como administrador deseo generar reportes referentes a la vivienda tomando en cuenta los datos ingresados al momento de registrar como: tenencia, material predominante y el grupo, para de esta manera obtener información requerida por los dirigentes para sus gestiones.			
<b>Pruebas de aceptación</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Estado</b>	<b>Responsable</b>
HU-20 PA-01	Verificar la generación de reportes referentes a la vivienda se lo realice de manera correcta	Exitosa	Johanna Paguay
<b>Tareas de ingeniería</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Esfuerzo</b>	
HU-20 TI-01	Desarrollar el proceso de generación de reportes referentes a la vivienda	20	

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>ID:</b> HU-21	<b>Nombre de la historia:</b> Generar reportes referentes a los núcleos familiares		
<b>Usuario:</b> Administrador	<b>Sprint Asignado:</b> 7		
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 20		
	<b>Puntos Reales:</b> 20		
<b>Fecha Inicio:</b> 07/10/2019	<b>Fecha Fin:</b> 11/10/2019		
<b>Descripción:</b> Como administrador deseo generar reportes referentes a los núcleos familiares registrados, tomando en cuenta los datos ingresados al momento del registro para de esta manera obtener información requerida por los dirigentes para sus gestiones.			
<b>Pruebas de aceptación</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Estado</b>	<b>Responsable</b>
HU-21 PA-01	Verificar la generación de reportes referentes a los núcleos familiares se lo realice de manera correcta	Exitosa	Johanna Paguay
<b>Tareas de ingeniería</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Esfuerzo</b>	
HU-21 TI-01	Desarrollar el proceso de generación de reportes referentes a los núcleos familiares	20	

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>ID:</b> HU-22	<b>Nombre de la historia:</b> Generar listado de habitantes		
<b>Usuario:</b> Administrador	<b>Sprint Asignado:</b> 7		
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 20		
	<b>Puntos Reales:</b> 20		
<b>Fecha Inicio:</b> 14/10/2019	<b>Fecha Fin:</b> 18/10/2019		
<b>Descripción:</b> Como administrador deseo generar el listado completo de los habitantes de la comunidad para de esta manera tener conocimiento de cuantos habitantes existen actualmente, de la misma manera nos permite inscribir la personería jurídica de la comunidad.			
<b>Pruebas de aceptación</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Estado</b>	<b>Responsable</b>
HU-22 PA-01	Verificar que se listen solo los habitantes en estado activo.	Exitosa	Johanna Paguay
<b>Tareas de ingeniería</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Esfuerzo</b>	
HU-22 TI-01	Desarrollar el proceso de generación del listado de los habitantes	20	

HISTORIA DE USUARIO			
<b>ID:</b> HU-23	<b>Nombre de la historia:</b> Generar reporte de habitantes por edad		
<b>Usuario:</b> Administrador	<b>Sprint Asignado:</b> 7		
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 20		
	<b>Puntos Reales:</b> 20		
<b>Fecha Inicio:</b> 21/10/2019	<b>Fecha Fin:</b> 25/10/2019		
<b>Descripción:</b> Como administrador deseo generar el reporte de habitantes por edad para de esta manera tener conocimiento de cuantos niños, jóvenes, adultos y personas de tercera edad existen en la comunidad, esta información es muy relevante para cada una de las gestiones realizados por los dirigentes			
Pruebas de aceptación			
ID	Descripción	Estado	Responsable
HU-23 PA-01	Verificar que se listen los habitantes con las edades especificadas.	Exitosa	Johanna Paguay
Tareas de ingeniería			
ID	Descripción	Esfuerzo	
HU-23 TI-01	Desarrollar el proceso de generación del reporte por edad.	20	

HISTORIA DE USUARIO			
<b>ID:</b> HU-24	<b>Nombre de la historia:</b> Generar reporte de habitantes por sexo		
<b>Usuario:</b> Administrador	<b>Sprint Asignado:</b> 7		
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 20		
	<b>Puntos Reales:</b> 20		
<b>Fecha Inicio:</b> 28/10/2019	<b>Fecha Fin:</b> 01/11/2019		
<b>Descripción:</b> Como administrador deseo generar el reporte de habitantes por sexo para de esta manera tener conocimiento de cuantos hombres y mujeres existen en la comunidad, esta información es muy relevante para cada una de las gestiones realizados por los dirigentes			
Pruebas de aceptación			
ID	Descripción	Estado	Responsable
HU-24 PA-01	Verificar que se listen los habitantes de acuerdo con el sexo especificados.	Exitosa	Johanna Paguay
Tareas de ingeniería			
ID	Descripción	Esfuerzo	
HU-24 TI-01	Desarrollar el proceso de generación del reporte por sexo.	20	

HISTORIA DE USUARIO			
<b>ID:</b> HU-25	<b>Nombre de la historia:</b> Generar reporte de habitantes por salud		
<b>Usuario:</b> Administrador	<b>Sprint Asignado:</b> 8		
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 20		
	<b>Puntos Reales:</b> 20		
<b>Fecha Inicio:</b> 04/11/2019	<b>Fecha Fin:</b> 08/11/2019		
<b>Descripción:</b> Como administrador deseo generar el reporte de habitantes por enfermedades, adicciones y discapacidades, de esta manera entregar un informe general a la doctora que se			



encuentre de turno en la comunidad para que se proceda a darles el tratamiento o los medicamentos necesarios de acuerdo a las necesidades.			
Pruebas de aceptación			
ID	Descripción	Estado	Responsable
HU-25 PA-01	Verificar que se listen los habitantes de acuerdo con el parámetro especificados.	Exitosa	Johanna Paguay
Tareas de ingeniería			
ID	Descripción	Esfuerzo	
HU-25 TI-01	Desarrollar el proceso de generación del reporte de habitantes por salud	20	

HISTORIA DE USUARIO			
<b>ID:</b> HU-26	<b>Nombre de la historia:</b> Generar reporte de habitantes por educación		
<b>Usuario:</b> Administrador	<b>Sprint Asignado:</b> 8		
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 20		
	<b>Puntos Reales:</b> 20		
<b>Fecha Inicio:</b> 11/11/2019	<b>Fecha Fin:</b> 15/11/2019		
<b>Descripción:</b> Como administrador deseo generar el reporte de habitantes de acuerdo con los parámetros que conforman la educación, entre estos: por nivel de instrucción, unidad educativa, año de estudio y los títulos obtenidos, para de esta manera poder gestionar los recursos necesarios referentes a la educación.			
Pruebas de aceptación			
ID	Descripción	Estado	Responsable
HU-26 PA-01	Verificar que se listen los habitantes de acuerdo con el parámetro especificados.	Exitosa	Johanna Paguay
Tareas de ingeniería			
ID	Descripción	Esfuerzo	
HU-26 TI-01	Desarrollar el proceso de generación del reporte de habitantes por educación.	20	

HISTORIA DE USUARIO			
<b>ID:</b> HU-27	<b>Nombre de la historia:</b> Generar reportes de habitantes por empleo		
<b>Usuario:</b> Administrador	<b>Sprint Asignado:</b> 8		
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 20		
	<b>Puntos Reales:</b> 20		
<b>Fecha Inicio:</b> 18/11/2019	<b>Fecha Fin:</b> 22/11/2019		
<b>Descripción:</b> Como administrador deseo generar el reporte de habitantes de acuerdo con los parámetros que conforman el empleo, entre estos: el sector, la empresa o la ocupación/profesión, de esta manera conocer el nivel de empleo existente.			
Pruebas de aceptación			
ID	Descripción	Estado	Responsable
HU-27 PA-01	Verificar que se listen los habitantes de acuerdo con el parámetro especificados.	Exitosa	Johanna Paguay
Tareas de ingeniería			
ID	Descripción	Esfuerzo	
HU-27 TI-01	Desarrollar el proceso de generación del reporte de habitantes por empleo.	20	

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>ID:</b> HU-28	<b>Nombre de la historia:</b> Generar reportes de los representantes de las viviendas		
<b>Usuario:</b> Administrador	<b>Sprint Asignado:</b> 8		
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 20		
	<b>Puntos Reales:</b> 20		
<b>Fecha Inicio:</b> 25/11/2019	<b>Fecha Fin:</b> 29/11/2019		
<b>Descripción:</b> Como administrador deseo generar el reporte de los representantes de la vivienda, para de esta manera conocer con cuantos socios cuenta la comunidad, de esta manera los dirigentes pueden organizar las actividades que se llevaran a cabo, tomando en cuenta la cantidad de socios.			
<b>Pruebas de aceptación</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Estado</b>	<b>Responsable</b>
HU-28 PA-01	Verificar que se listen solo los representantes de las viviendas.	Exitosa	Johanna Paguay
<b>Tareas de ingeniería</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Esfuerzo</b>	
HU-28 TI-01	Desarrollar el proceso de generación del reporte de los representantes de las viviendas.	20	

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>ID:</b> HU-30	<b>Nombre de la historia:</b> Exportar los reportes a pdf		
<b>Usuario:</b> Administrador	<b>Sprint Asignado:</b> 9		
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 40		
	<b>Puntos Reales:</b> 45		
<b>Fecha Inicio:</b> 02/12/2019	<b>Fecha Fin:</b> 13/12/2019		
<b>Descripción:</b> Como administrador deseo exportar los reportes a pdf, de esta manera imprimirlo y entregar el informe físico a los dirigentes de la comunidad, para que de esta manera puedan realizar sus gestiones.			
<b>Pruebas de aceptación</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Estado</b>	<b>Responsable</b>
HU-30 PA-01	Verificar que el reporte exportado a pdf contenga todos los datos mostrados en la vista.	Exitosa	Johanna Paguay
<b>Tareas de ingeniería</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Esfuerzo</b>	
HU-30 TI-01	Desarrollar el proceso de exportación el reporte a pdf	40	

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>ID:</b> HU-31	<b>Nombre de la historia:</b> Exportar los reportes a word		
<b>Usuario:</b> Administrador	<b>Sprint Asignado:</b> 9		
<b>Prioridad en el negocio:</b> Alta (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 40		
	<b>Puntos Reales:</b> 45		
<b>Fecha Inicio:</b> 16/12/2019	<b>Fecha Fin:</b> 10/01/2020		
<b>Descripción:</b> Como administrador deseo exportar los reportes a Word, de esta manera poder modificarlo en caso de requerir e imprimir para entregar el informe físico a los dirigentes de la comunidad.			
<b>Pruebas de aceptación</b>			

ID	Descripción	Estado	Responsable
HU-31 PA-01	Verificar que el reporte exportado a Word contenga todos los datos mostrados en la vista.	Exitosa	Johanna Paguay
Tareas de ingeniería			
ID	Descripción	Esfuerzo	
HU-31 TI-01	Desarrollar el proceso de exportación el reporte a Word	40	

HISTORIA DE USUARIO			
ID: HU-32		Nombre de la historia: Exportar los reportes a Excel	
Usuario: Administrador		Sprint Asignado: 10	
Prioridad en el negocio: Alta (Alta/Media/Baja)		Puntos Estimados: 40	
		Puntos Reales: 45	
Fecha Inicio: 13/01/2020		Fecha Fin: 24/01/2020	
<b>Descripción:</b> Como administrador deseo exportar los reportes a Excel, de esta manera poder modificarlo, aplicar formulas en caso de requerir e imprimir para entregar el informe físico a los dirigentes de la comunidad.			
Pruebas de aceptación			
ID	Descripción	Estado	Responsable
HU-32 PA-01	Verificar que el reporte exportado a Excel contenga todos los datos mostrados en la vista.	Exitosa	Johanna Paguay
Tareas de ingeniería			
ID	Descripción	Esfuerzo	
HU-32 TI-01	Desarrollar el proceso de exportación el reporte a Excel	40	

HISTORIA DE USUARIO			
ID: HU-33		Nombre de la historia: Generar gráficos de los reportes	
Usuario: Administrador		Sprint Asignado: 10	
Prioridad en el negocio: Alta (Alta/Media/Baja)		Puntos Estimados: 45	
		Puntos Reales: 40	
Fecha Inicio: 27/01/2020		Fecha Fin: 07/02/2020	
<b>Descripción:</b> Como administrador deseo generar los gráficos de los reportes que sean necesarios para contrastar los datos y de esta manera tener una visión más clara con respecto al reporte.			
Pruebas de aceptación			
ID	Descripción	Estado	Responsable
HU-33 PA-01	Verificar que los porcentajes mostrados correspondan a el número de datos.	Exitosa	Johanna Paguay
Tareas de ingeniería			
ID	Descripción	Esfuerzo	
HU-33 TI-01	Desarrollar el proceso que permite generar el gráfico.	40	

HISTORIA DE USUARIO	
ID: HU-06	Nombre de la historia: Cambiar de estado a una vivienda

<b>Usuario:</b> Administrador	<b>Sprint Asignado:</b> 11		
<b>Prioridad en el negocio:</b> Media (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 20		
	<b>Puntos Reales:</b> 20		
<b>Fecha Inicio:</b> 10/02/2020	<b>Fecha Fin:</b> 14/02/2020		
<b>Descripción:</b> Como administrador deseo poder cambiar de estado a una vivienda para de esta manera poder activar o inactivar una vivienda y obtener información verídica con respecto a las viviendas activas.			
<b>Pruebas de aceptación</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Estado</b>	<b>Responsable</b>
HU-06 PA-01	Verificar que las viviendas inactivas no se listen	Exitosa	Johanna Paguay
<b>Tareas de ingeniería</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Esfuerzo</b>	
HU-06 TI-01	Desarrollar el proceso que permita cambiar de estado a una vivienda	20	

HISTORIA DE USUARIO			
<b>ID:</b> HU-08	<b>Nombre de la historia:</b> Cambiar de estado a un núcleo familiar		
<b>Usuario:</b> Administrador	<b>Sprint Asignado:</b> 11		
<b>Prioridad en el negocio:</b> Media (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 20		
	<b>Puntos Reales:</b> 20		
<b>Fecha Inicio:</b> 17/02/2020	<b>Fecha Fin:</b> 21/02/2020		
<b>Descripción:</b> Como administrador deseo poder cambiar de estado a un núcleo familiar para de esta manera poder activar o inactivar un núcleo familiar, en caso de ya no habitar en la comunidad y obtener información verídica con respecto a los núcleos familiares activos.			
<b>Pruebas de aceptación</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Estado</b>	<b>Responsable</b>
HU-08 PA-01	Verificar que los núcleos familiares inactivos no se listen	Exitosa	Johanna Paguay
<b>Tareas de ingeniería</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Esfuerzo</b>	
HU-08 TI-01	Desarrollar el proceso que permita cambiar de estado a un núcleo familiar	20	

HISTORIA DE USUARIO			
<b>ID:</b> HU-13	<b>Nombre de la historia:</b> Cambiar de estado a un habitante		
<b>Usuario:</b> Administrador	<b>Sprint Asignado:</b> 11		
<b>Prioridad en el negocio:</b> Media (Alta/Media/Baja)	<b>Puntos Estimados:</b> 20		
	<b>Puntos Reales:</b> 20		
<b>Fecha Inicio:</b> 24/02/2020	<b>Fecha Fin:</b> 28/02/2020		
<b>Descripción:</b> Como administrador deseo poder cambiar de estado a un habitante para de esta manera poder inactivarlo, en caso de ya no habitar en la comunidad y obtener información verídica con respecto a los habitantes activos.			
<b>Pruebas de aceptación</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Estado</b>	<b>Responsable</b>
HU-13 PA-01	Verificar que los habitantes inactivos no se listen	Exitosa	Johanna Paguay

Tareas de ingeniería		
ID	Descripción	Esfuerzo
HU-13 TI-01	Desarrollar el proceso que permita cambiar de estado a un habitante	20

HISTORIA DE USUARIO			
ID: HU-15		Nombre de la historia: Cambiar representante de la vivienda	
Usuario: Administrador		Sprint Asignado: 12	
Prioridad en el negocio: Media (Alta/Media/Baja)		Puntos Estimados: 20	
		Puntos Reales: 20	
Fecha Inicio: 02/03/2020		Fecha Fin: 06/03/2020	
Descripción: Como administrador deseo poder cambiar de representante a una vivienda en caso de requerirlo para de esta manera tener información verídica, para la generación de reportes.			
Pruebas de aceptación			
ID	Descripción	Estado	Responsable
HU-15 PA-01	Verificar que se cambie de representante de la vivienda	Exitosa	Johanna Paguay
Tareas de ingeniería			
ID	Descripción	Esfuerzo	
HU-15 TI-01	Desarrollar el proceso que permita cambiar de representante de una vivienda	20	

HISTORIA DE USUARIO			
ID: HU-18		Nombre de la historia: Cambiar de núcleo familiar a una persona	
Usuario: Administrador		Sprint Asignado: 12	
Prioridad en el negocio: Media (Alta/Media/Baja)		Puntos Estimados: 40	
		Puntos Reales: 40	
Fecha Inicio: 09/03/2020		Fecha Fin: 20/03/2020	
Descripción: Como administrador deseo poder cambiar de núcleo familiar a un habitante para de esta manera poder actualizar la información en caso de que esta persona se case o se pase a vivir en otro núcleo familiar.			
Pruebas de aceptación			
ID	Descripción	Estado	Responsable
HU-18 PA-01	Verificar que se cambie de núcleo familiar la persona seleccionada	Exitosa	Johanna Paguay
Tareas de ingeniería			
ID	Descripción	Esfuerzo	
HU-18 TI-01	Desarrollar el proceso que permita cambiar de núcleo familiar a una persona	40	

HISTORIA DE USUARIO	
ID: HU-29	Nombre de la historia: Generar reportes de los habitantes que tengan cargos asignados.
Usuario: Administrador	Sprint Asignado: 12
Prioridad en el negocio: Media	Puntos Estimados: 20

<b>(Alta/Media/Baja)</b>		<b>Puntos Reales: 20</b>	
<b>Fecha Inicio:</b> 23/03/2020		<b>Fecha Fin:</b> 27/03/2020	
<b>Descripción:</b> Como administrador deseo poder generar reportes de los habitantes que tengan cargos asignado para poder conocer la directiva de la comunidad, para ello se tendrá cargos de: presidente, vicepresidente, tesorero, secretario.			
<b>Pruebas de aceptación</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Estado</b>	<b>Responsable</b>
HU-29 PA-01	Verificar que se listen solo los habitantes que tengan un cargo asignado.	Exitosa	Johanna Paguay
<b>Tareas de ingeniería</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Esfuerzo</b>	
HU-29 TI-01	Desarrollar el proceso que permita generar reportes de los habitantes que tengan cargos asignados.	20	

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>ID:</b> HU-01		<b>Nombre de la historia:</b> Iniciar sesión	
<b>Usuario:</b> Administrador		<b>Sprint Asignado:</b> 13	
<b>Prioridad en el negocio:</b> Baja <b>(Alta/Media/Baja)</b>		<b>Puntos Estimados:</b> 40	
		<b>Puntos Reales:</b> 40	
<b>Fecha Inicio:</b> 30/03/2020		<b>Fecha Fin:</b> 10/04/2020	
<b>Descripción:</b> Como administrador deseo poder iniciar sesión para ingresar a la aplicación web y poder acceder a las funcionalidades de acuerdo con el rol asignado, para esto se debe tomar en cuenta los roles: administrador, dirigente, encuestador.			
<b>Pruebas de aceptación</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Estado</b>	<b>Responsable</b>
HU-01 PA-01	Verificar que se muestre la interfaz de acuerdo con el rol asignado.	Exitosa	Johanna Paguay
<b>Tareas de ingeniería</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Esfuerzo</b>	
HU-01 TI-01	Desarrollar el proceso que permita iniciar sesión	40	

<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>ID:</b> HU-03		<b>Nombre de la historia:</b> Cambiar contraseña del usuario del sistema	
<b>Usuario:</b> Administrador		<b>Sprint Asignado:</b> 13	
<b>Prioridad en el negocio:</b> Baja <b>(Alta/Media/Baja)</b>		<b>Puntos Estimados:</b> 40	
		<b>Puntos Reales:</b> 40	
<b>Fecha Inicio:</b> 13/04/2020		<b>Fecha Fin:</b> 24/04/2020	
<b>Descripción:</b> Como administrador deseo poder cambiar la contraseña de ingreso al sistema para de esta manera tener más seguridad.			
<b>Pruebas de aceptación</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Estado</b>	<b>Responsable</b>
HU-03 PA-01	Verificar que la contraseña haya sido cambiada.	Exitosa	Johanna Paguay
<b>Tareas de ingeniería</b>			
<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Esfuerzo</b>	

HU-03 TI-01	Desarrollar el proceso que permita cambiar la contraseña	40
----------------	--	----

HISTORIA DE USUARIO			
<b>ID:</b> HU-17		<b>Nombre de la historia:</b> Desvincular de un cargo al habitante	
<b>Usuario:</b> Administrador		<b>Sprint Asignado:</b> 14	
<b>Prioridad en el negocio:</b> Baja (Alta/Media/Baja)		<b>Puntos Estimados:</b> 40	
		<b>Puntos Reales:</b> 40	
<b>Fecha Inicio:</b> 27/04/2020		<b>Fecha Fin:</b> 08/05/2020	
<b>Descripción:</b> Como administrador deseo poder desvincular de un cargo a un habitante en caso de que este por algún motivo no pueda seguir ocupando el cargo asignado, para de esta manera asignar este cargo a otra persona.			
Pruebas de aceptación			
ID	Descripción	Estado	Responsable
HU-17 PA-01	Verificar que el habitante haya sido desvinculado del cargo asignado	Exitosa	Johanna Paguay
Tareas de ingeniería			
ID	Descripción	Esfuerzo	
HU-17 TI-01	Desarrollar el proceso que permita desvincular de un cargo a un habitante.	40	

HISTORIA DE USUARIO			
<b>ID:</b> HU-19		<b>Nombre de la historia:</b> Listar usuarios del sistema	
<b>Usuario:</b> Administrador		<b>Sprint Asignado:</b> 14	
<b>Prioridad en el negocio:</b> Baja (Alta/Media/Baja)		<b>Puntos Estimados:</b> 40	
		<b>Puntos Reales:</b> 40	
<b>Fecha Inicio:</b> 11/05/2020		<b>Fecha Fin:</b> 22/06/2020	
<b>Descripción:</b> Como administrador deseo listar usuarios del sistema para tener conocimiento de cuantos usuarios existes y sus respectivos roles.			
Pruebas de aceptación			
ID	Descripción	Estado	Responsable
HU-19 PA-01	Verificar que se listen todos los usuarios del sistema	Exitosa	Johanna Paguay
Tareas de ingeniería			
ID	Descripción	Esfuerzo	
HU-19 TI-01	Desarrollar el proceso que permita listar los usuarios del sistema	40	

HISTORIA DE USUARIO			
<b>ID:</b> HU-34		<b>Nombre de la historia:</b> Realizar el proceso de registro de habitantes	
<b>Usuario:</b> Administrador		<b>Sprint Asignado:</b> 14	
<b>Prioridad en el negocio:</b> Baja (Alta/Media/Baja)		<b>Puntos Estimados:</b> 40	
		<b>Puntos Reales:</b> 40	
<b>Fecha Inicio:</b> 25/05/2020		<b>Fecha Fin:</b> 05/06/2020	

**Descripción:** Como administrador deseo poder realizar el proceso de registro de un habitante, tomando en cuenta los datos personales, de salud, educación, empleo para de esta manera tener la información necesaria de cada habitante con respecto a estos parámetros.

**Pruebas de aceptación**

ID	Descripción	Estado	Responsable
HU-34 PA-01	Verificar que el proceso de registro se realice de manera correcta	Exitosa	Johanna Paguay

**Tareas de ingeniería**

ID	Descripción	Esfuerzo
HU-34 TI-01	Desarrollar el proceso que realizar el registro de habitantes.	40

**ANEXO B: DICCIONARIO DE DATOS**

**Diccionario de datos de la tabla Adicción**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_ADI (PK)	int(11)	Si		Identificador de la adicción
DESCRIPCION_ADI	varchar(100)	Si		Nombre de la adicción

**Diccionario de datos de la tabla anio\_estudio**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_AE (PK)	int(11)	Si		Identificador del año de estudio
DESCRIPCION_AE	varchar(100)	Si		Descripción del año de estudio

**Diccionario de datos de la tabla canton**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_CAN (PK)	int(11)	Si		Identificador del cantón
DESCRIPCION_CAN	varchar(100)	Si		Nombre del cantón
CODIGO_PRO (FK)	int(11)	Si		Identificador de la provincia

**Diccionario de datos de la tabla cargo**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_CAR (PK)	int(11)	Si		Identificador del cargo
DESCRIPCION_CAR	varchar(50)	Si		Nombre del cargo



### Diccionario de datos de la tabla dirigente

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_CAR (FK) (PK)	int(11)	Si		Identificador del cargo
CODIGO_PER (FK) (PK)	int(11)	Si		Identificador de la persona
FECHA_INICIO	date	Si		Fecha en la cual inicia sus actividades
FECHA_FIN	date	Si		Fecha en el cual culmina sus actividades
OBSERVACIÓN	varchar(200)	No		Alguna observación que se quiera agregar

### Diccionario de datos de la tabla discapacidad

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_DIS (PK)	int(11)	Si		Identificador de la discapacidad
DESCRIPCION_DIS	varchar(100)	Si		Nombre de la discapacidad

### Diccionario de datos de la tabla educación

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_PER (FK) (PK)	int(11)	Si		Identificador de la persona
CODIGO_INT (FK) (PK)	int(11)	Si		Identificador de la institución
CODIGO_AE (FK) (PK)	int(11)	Si		Identificador del año de estudio
ANIO_INI (PK)	int(4)	Si	No debe ser mayor al año actual	Año en la cual inicia sus actividades
ANIO_FIN	int(4)	Si		Año en el cual posiblemente culmine sus actividades
OBSERVACIÓN	varchar(200)	No		Alguna observación que se quiera agregar
FECHA_REG	date	Si		Fecha en la cual se realiza el registro

### Diccionario de datos de la tabla empleo

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_PER (FK) (PK)	int(11)	Si		Identificador de la persona
CODIGO_PO (FK) (PK)	int(11)	Si		Identificador de la profesión u ocupación
CODIGO_EMP (FK) (PK)	int(11)	Si		Identificador de la empresa
FECHA_INI (PK)	date	Si	No debe ser mayor a la fecha actual	Fecha en la cual inicia sus actividades
FECHA_FIN	date	No		Fecha en el cual culmina sus actividades
OBSERVACIÓN	varchar(200)	No		Alguna observación que se quiera agregar

### Diccionario de datos de la tabla empresa

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_EMP (PK)	int(11)	Si		Identificador de la empresa
DESCRIPCION_EMP	varchar(100)	Si		Nombre de la empresa
CODIGO_SEC (FK)	int(11)	Si		Identificador del sector al cual pertenece la empresa

### Diccionario de datos de la tabla enfermedad

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_ENF (PK)	int(11)	Si		Identificador de la enfermedad
DESCRIPCION_ENF	varchar(100)	Si		Nombre de la enfermedad

### Diccionario de datos de la tabla estado\_civil

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_EC (PK)	int(11)	Si		Identificador del estado civil
DESCRIPCION_EC	varchar(100)	Si		Descripción del estado civil

**Diccionario de datos de la tabla etnia**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_ETN (PK)	int(11)	Si		Identificador de la etnia
DESCRIPCION_ETN	varchar(20)	Si		Nombre de la etnia

**Diccionario de datos de la tabla grupo**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_GRU (PK)	int(11)	Si		Identificador del grupo
DESCRIPCION_GRU	varchar(50)	Si		Nombre del grupo

**Diccionario de datos de la tabla institucion**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_INT (PK)	int(11)	Si		Identificador de la institución
DESCRIPCION_INT	varchar(100)	Si		Nombre de la institución
CODIGO_TIP (FK)	int(11)	Si		Identificador del tipo al cual pertenece la institución

**Diccionario de datos de la tabla material**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_MAT (PK)	int(11)	Si		Identificador del material
DESCRIPCION_MAT	varchar(50)	Si		Nombre del material predominante de la vivienda

**Diccionario de datos de la tabla nivel\_instruccion**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_NI (PK)	int(11)	Si		Identificador del nivel de instrucción
DESCRIPCION_NI	varchar(20)	Si		Nombre del nivel de instrucción

**Diccionario de datos de la tabla núcleo\_familiar**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_NF (PK)	int(11)	Si		Identificador del núcleo familiar
DESCRIPCION_NF	varchar(50)	Si		Nombre del núcleo familiar
CODIGO_VIV (FK)	int(11)	Si		Identificador de la vivienda en que habita el núcleo familiar
ESTADO_NF	smallint(6)	Si		Estado del núcleo familiar, puede ser 1-activo, 0-inactivo
FECHA_ING_NF	date	Si		Fecha en el cual se registra el núcleo familiar
FECHA_SAL_NF	date	No		Fecha en la cual el núcleo familiar sale de la comunidad
OBSERVACION_NF	varchar(200)	No		Alguna observación que se desee realizar con respecto al núcleo familiar

**Diccionario de datos de la tabla pais**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_PAI (PK)	int(11)	Si		Identificador del país
DESCRIPCION_PAI	varchar(50)	Si		Nombre del país

**Diccionario de datos de la tabla parentesco**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_PAR (PK)	int(11)	Si		Identificador del parentesco
DESCRIPCION_PAR	varchar(20)	Si		Descripción del parentesco

**Diccionario de datos de la tabla parroquia**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_PARR (PK)	int(11)	Si		Identificador de la parroquia
DESCRIPCION_PARR	varchar(30)	Si		Nombre de la parroquia
CODIGO_CAN (FK)	int(11)	Si		Identificador del cantón al cual pertenece la parroquia

**Diccionario de datos de la tabla persona**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_PER (PK)	int(11)	Si		Identificador de la persona
CODIGO_PAR (FK)	int(11)	Si		Código del parentesco
CODIGO_EC (FK)	int(11)	Si		Código del estado civil
CODIGO_NF (FK)	int(11)	Si		Código del núcleo familiar al cual pertenece
CODIGO_ETN (FK)	int(11)	Si		Código de la etnia
CODIGO_PARR (FK)	int(11)	Si		Código de la parroquia
APELLIDOS_PER	varchar(50)	Si		Apellidos de la persona
NOMBRES_PER	varchar(50)	Si		Nombres de la persona
CEDULA_PER	varchar(10)	Si		Número de cedula de la persona
FECHA_NAC_PER	date	Si	Menor a la fecha actual	Fecha de nacimiento de la persona
SEXO_PER	smallint(1)	Si		Sexo de la persona, 0 – hombre, 1 – mujer
CELULAR_PER	varchar(10)	No		Numero de celular de la persona
CORREO_PER	varchar(50)	No		Correo de la persona
FECHA_ING_PER	date	Si		Fecha en la cual se realiza el ingreso de la persona
FECHA_SAL_PER	date	No		Fecha en la cual la persona sale de la comunidad

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
ESTADO_PER	smallint(1)	Si		Estado de la persona, 0 – inactivo, 1 – activo
OBSERVACION_PER	varchar(200)	No		Observación realizada sobre la persona
FOTO_PER	varchar(200)	No		Dirección de la ubicación de la foto
CARNET_CONADIS_PER	varchar(15)	No		Número del carnet del CONADIS

#### Diccionario de datos de la tabla persona\_adiccion

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_PER (FK) (PK)	int(11)	Si		Identificador de la persona
CODIGO_ADI (FK) (PK)	int(11)	Si		Identificador de la adicción
FECHA_INI	date	No	No debe ser mayor a la actual	Fecha en la que inicio con la adicción
FECHA_REH	date	No		Fecha de rehabilitación

#### Diccionario de datos de la tabla persona\_discapacidad

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_PER (FK) (PK)	int(11)	Si		Identificador de la persona
CODIGO_DIS (FK) (PK)	int(11)	Si		Identificador de la discapacidad
PORCENTAJE	int(3)	Si	Debe ser mayor a 0 y menor o igual a 100	Porcentaje de discapacidad
FECHA_INI	date	No	No debe ser mayor a la actual	Fecha de inicio de la discapacidad
OBSERVACION	varchar(800)	No		Alguna observación que se quiera realizar

**Diccionario de datos de la tabla persona\_titulo**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_PER (FK) (PK)	int(11)	Si		Identificador de la persona
CODIGO_TIT (FK) (PK)	int(11)	Si		Identificador del título
ANIO_TIT	int(4)	No	No debe ser mayor al año actual	Año de grado

**Diccionario de datos de la tabla profesion\_ocupacion**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_PO (PK)	int(11)	Si		Identificador de la profesión u ocupación
DESCRIPCION_PO	varchar(100)	No		Nombre de la profesión u ocupación

**Diccionario de datos de la tabla provincia**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_PRO (PK)	int(11)	Si		Identificador de la provincia
DESCRIPCION_PRO	varchar(100)	Si		Nombre de la provincia
CODIGO_PAI (FK)	int(11)	Si		Identificador del país al cual pertenece la provincia

**Diccionario de datos de la tabla representante**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_PER (FK) (PK)	int(11)	Si		Identificador de persona
CODIGO_VIV (FK) (PK)	int(11)	Si		Identificador de vivienda
FECHA_INI	date	Si	No debe ser mayor a la actual	Fecha en la que inicia a ser representante
FECHA_FIN	date	No		Fecha en el que deja de representar a la vivienda
OBSERVACION	varchar(200)	No		Alguna observación que se desee realizar

**Diccionario de datos de la tabla rol**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_ROL (PK)	int(11)	Si		Identificador de rol
DESCRIPCION_ROL	varchar(50)	Si		Nombre de rol

**Diccionario de datos de la tabla sector**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_SEC (PK)	int(11)	Si		Identificador de sector
DESCRIPCION_SEC	varchar(20)	Si		Nombre de los sectores de una empresa

**Diccionario de datos de la tabla servicios**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_SER (PK)	int(11)	Si		Identificador del servicio
DESCRIPCION_SER	varchar(50)	Si		Nombre de los servicios de la vivienda

**Diccionario de datos de la tabla tenencia**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_TEN (PK)	int(11)	Si		Identificador de la tenencia
DESCRIPCION_TEN	varchar(50)	Si		Tipos de tenencia de la vivienda

**Diccionario de datos de la tabla tipo**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_TIP (PK)	int(11)	Si		Identificador del tipo de institución
DESCRIPCION_TIP	varchar(100)	Si		Nombre del tipo de institución



**Diccionario de datos de la tabla titulo**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_TIT (PK)	int(11)	Si		Identificador del titulo
DESCRIPCION_TIT	varchar(100)	Si		Nombre del titulo
CODIGO_NI (PK)	int(11)	Si		Identificador del nivel de instrucción al cual pertenece el titulo

**Diccionario de datos de la tabla usuario**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_USU (PK)	int(11)	Si		Identificador del usuario
CODIGO_ROL (FK)	int(11)	Si		Identificador del rol al cual pertenece el usuario
CEDULA_USU	varchar(13)	Si		Número de cédula del usuario
NOMBRES_USU	varchar(30)	Si		Nombres del usuario
APELLIDOS_USU	varchar(30)	Si		Apellidos del usuario
EMAIL_USU	varchar(50)	No		Correo electrónico del usuario
USUARIO_USU	varchar(50)	Si		Usuario con el cual iniciará sesión
CONTRASENA_USU	varchar(200)	Si		Contraseña para el ingreso al sistema
FOTO_USU	varchar(50)	No		Dirección de la ubicación de la foto
ESTADO_USU	smallint(6)	Si		Estado del usuario

**Diccionario de datos de la tabla vivienda**

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_VIV (PK)	int(11)	Si		Identificador de vivienda
CODIGO_MAT (FK)	int(11)	Si		Identificador del material predominante de la vivienda
CODIGO_TEN (FK)	int(11)	Si		Identificador del tipo de tenencia de la vivienda
CODIGO_GRUP (FK)	int(11)	Si		Identificador de grupo al cual pertenece la vivienda

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
DESCRIPCION_VIV	varchar(100)	Si		Descripción de la vivienda en el cual se debe ingresar los dos apellidos de la familia
NUMERO_VIV	varchar(10)	Si		Numero de vivienda el cual tiene el siguiente formato: G1-01
DIRECCION_VIV	varchar(200)	Si		Lugar específico de dónde se encuentra la vivienda
ESTADO_VIV	smallint(1)	Si		Estado de la vivienda, 1-activo, 0-inactivo
FECHA_ING_VIV	date	Si	No debe ser mayor a la actual	Fecha en la cual se registra la vivienda
FECHA_SAL_VIV	date	No		Fecha en la cual se inactiva la vivienda
OBSERVACION_VIV	varchar(200)	No		Alguna observación que se realice en la vivienda

#### Diccionario de datos de la tabla vivienda\_servicios

CAMPO	TIPO	MANDA-TORIO	VALIDA-CIÓN	DESCRIPCIÓN
CODIGO_VIV (FK) (PK)	int(11)	Si		Identificador de vivienda
CODIGO_SER (FK) (PK)	int(11)	Si		Identificador de los servicios de la vivienda
FECHA_ING	date	Si	No debe ser mayor a la actual	Fecha en la cual se registra el servicio
FECHA_SAL	date	No		Fecha en la cual corta el servicio
OBSERVACION	varchar(800)	No		Alguna observación que se realice en la vivienda

## ANEXO C: INTERFAZ IMPLEMENTADA

### Interfaz de ingreso de datos de vivienda

REGISTRAR - BUSCAR - PROCESOS - REPORTES - MI CUENTA - Salir (Aracelly Estefanía)

### Ingresar datos de vivienda

**Descripción \***  
Ej. Familia Tierra Paguay

**Grupo \***  
Grupo N° 1

**Número \***  
Ej. G1-01

**Dirección**  
A dos cuadras de las canchas el Chavo

**Material predominante \***  
Ladrillo

**Tenencia \***  
Arrendada

**Servicios Básicos**

- Agua potable
- Alcantarillado
- Internet
- Luz eléctrica
- Teléfono
- TV Cable

**Observacion**

### Interfaz de modificación de datos de un habitante

REGISTRAR - BUSCAR - PROCESOS - REPORTES - MI CUENTA - Salir (Aracelly Estefanía)

### Modificar datos: Paguay Maigua Juan Manuel

**Parentesco \***  
Jefe de hogar

**Sexo \***  
 Hombre  Mujer

**Etnia \***  
Mestizo

**Cédula \***  
0606409210

**Celular**  
0956343635

**Apellidos \***  
Paguay Maigua

**Correo**  
ej. aracelly\_tierra@gmail.com

**Nombres \***  
Juan Manuel

**Observación**  
Activo de forma automática desde vivienda

**Estado civil \***  
Casado/a

**Fecha de nacimiento \***  
31/08/1945

**Lugar de nacimiento**

**Pais**  
Ecuador

**Provincia**  
Chimborazo

**Cantón**  
Riobamba

**Parroquia \***  
Maldonado

**Foto**  
Sin imagen

Seleccionar archivo | Ningún archivo seleccionado

## Interfaz de modificación de datos de un habitante

REGISTRAR ▾ BUSCAR ▾ PROCESOS ▾ REPORTES ▾ MI CUENTA ▾ Salir (Aracelly Estefanía)

### Habitantes

En este apartado se encuentra habitantes activos dentro de la comunidad.

Mostrando 1-7 de 7 resultados.

#	Cédula	Apellidos	Nombres	Parentesco	Núcleo familiar	
	<input type="text"/>	<input type="text" value="Paguay Guar"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="Seleccionar..."/>	<input type="text" value="Seleccionar..."/>	
1	0605121905	Paguay Guaranga	Johanna Elizabeth	Hijo/a	Paguay Guaranga	
2	0606437987	Paguay Guaranga	Luna Desiree	Hijo/a	Paguay Guaranga	
3	0653946476	Paguay Guaranga	Luis	Hijo/a	Paguay Guaranga	
4	0606060606	Paguay Guaranga	Segundo	Jefe de hogar	Paguay Carrillo	
5	0603822415	Paguay Guaranga	Carmelina	Jefe de hogar	Guaranga Colcha	
6	0674647464	Paguay Guaranga	Pascuala	Esposo/a	Colcha Paguay	
7	0603189374	Paguay Guaranga	Segundo	Jefe de hogar	Paguay Carrillo	

## Interfaz de listar habitantes

REGISTRAR ▾ BUSCAR ▾ PROCESOS ▾ REPORTES ▾ MI CUENTA ▾ Salir (Aracelly Estefanía)

### LISTA DE HABITANTES

N°	Apellidos y Nombres	CI	Edad
1	Colcha Tierra Angel Maria	0605121903	50
2	Gunsha Lamifia Luis Fernando	0605746023	22
3	Maigua Tixi Carlos Ivan	0605121904	37
4	Paguay Centeno Luis Fernando	1765343534	27
5	Paguay Guaranga Jorge	0607543934	50
6	Paguay Guaranga Luis	0653946476	29
7	Paguay Guaranga Segundo	0606060606	43
8	Paguay Guaranga Segundo	0603189374	44
9	Paguay Guranga Fabian	0603822416	44

# Interfaz de reportes

REGISTRAR ▾ BUSCAR ▾ PROCESOS ▾ REPORTES ▾ MI CUENTA ▾ Salir (Aracelly Estefanía)

VIH

ENFERMEDADES

Enfermedad	Cantidad
NINGUNA	25
VIH	3
Otras	4

A pie chart illustrating the distribution of diseases among a group. The largest slice is 'NINGUNA' (25 cases, 74.3%), followed by 'Cancer(3): 8.6%' and 'VIH(3): 8.6%'. Other categories include 'Leucemia(2): 5.7%' and 'Hipertensión(1): 2.9%'. A tooltip for the Leucemia slice shows 'Leucemia(2) Porcentaje: 5.7%'. The chart is attributed to Highcharts.com.

Enfermedad	Cantidad	Porcentaje
NINGUNA	25	74.3 %
Cancer	3	8.6 %
VIH	3	8.6 %
Leucemia	2	5.7 %
Hipertensión	1	2.9 %

VIH

Apellidos y Nombres	CI	Edad	Celular
Paguay Guaranga Luis	0653946476	29	
Paguay Guaranga Segundo	0603189374	44	0987574789
Tierra Colcha Angel	0603822412	0	

**ANEXO D: MANUAL DE USUARIO**



## **APLICATIVO WEB MI COMUNIDAD**

### **MANUAL DE USUARIO GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE LA COMUNIDAD SAN VICENTE DE LACAS**

**AUTOR: JOHANNA ELIZABETH PAGUAY GUARANGA**

**VERSIÓN: 1.0**

Riobamba – Ecuador

2020












## INTRODUCCIÓN

El propósito de este documento es presentar una guía de uso para el buen manejo del aplicativo web Mi Comunidad, se presentan las instrucciones necesarias para que el usuario acceda a las diferentes funcionalidades que se presenta en el aplicativo y las utilice en su totalidad.

### 1. Descripción general

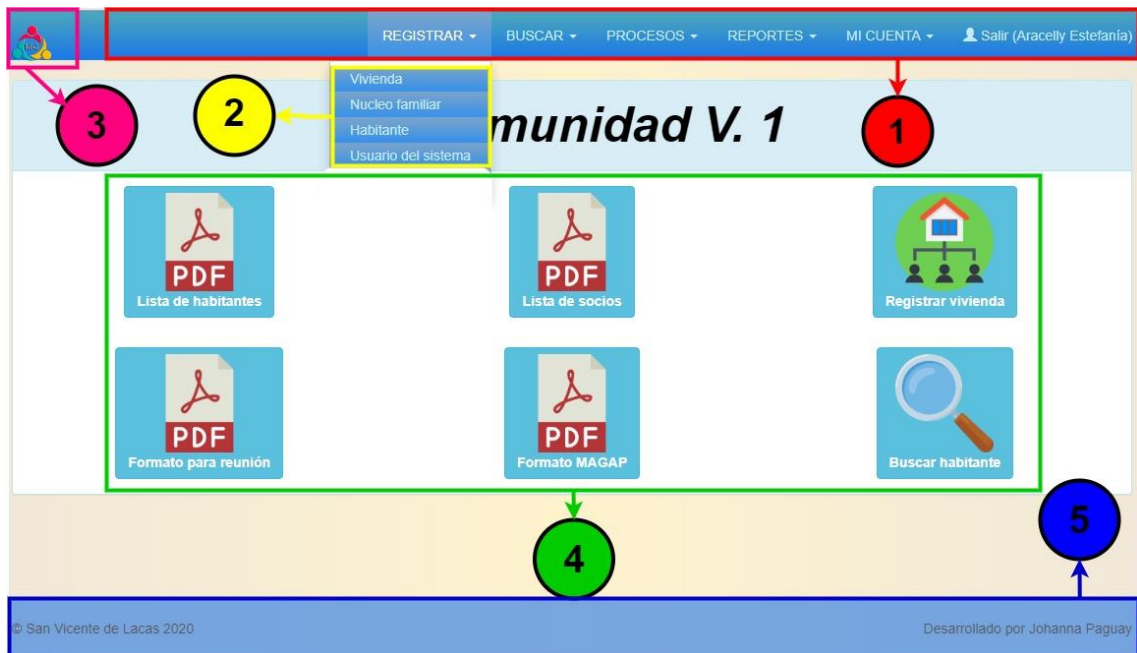
En este apartado se presenta la interfaz general del sistema web, explicando cada uno de los botones que permiten acceder a las opciones de un determinado elemento y el contenido general de la plantilla inicial.

#### 1.1 Botones

Botón	Descripción
	Permite guardar los datos ingresados en el formulario
	Permite limpiar los campos llenos de un formulario
	Permite eliminar la información almacenada en un formulario
	Permite agregar un elemento que no esté registrado en la aplicación web.
	Permite cerrar la ventana de los habitantes de un núcleo familiar
	Permite visualizar la información de un registro, de acuerdo con la búsqueda
	Permite ingresar al formulario para modificar los datos de un registro
	Permite eliminar un registro de acuerdo con la búsqueda.
	Permite exportar a Excel
	Permite exportar a Word
	Permite exportar a Pdf

## 1.2 Estándar de interfaz

En la siguiente imagen, se muestra el estándar de interfaz implementado en la aplicación web, a su vez se describen



1. **Menú principal:** Se presentan en general los procesos que tiene el sistema.
2. **Submenú:** Se presentan de forma más específica las funcionalidades a las que el administrador tiene acceso.
3. **Logo:** Muestra el logo a de la aplicación web, además es un acceso directo a la página inicial.
4. **Contenido dinámico:** Espacio en el que se presenta el contenido de la funcionalidad
5. **Derechos de autor:** Se muestra el nombre de la comunidad y del desarrollador

## 2. FUNCIONALIDADES

En este apartado se presenta las funcionalidades de la aplicación web, y se describe paso a paso lo que se debe hacer para llevar a cabo cada uno de estos procesos.

### 2.1 REGISTRAR

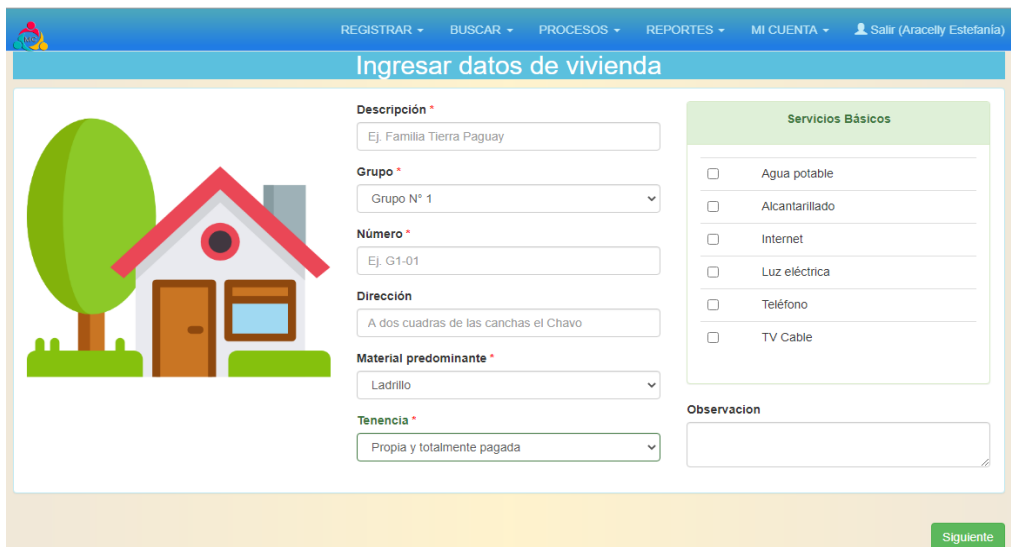
Para realizar cualquier proceso que se encuentre dentro de esta opción, se debe dar clic en la opción **REGISTRAR** del menú principal.



### 2.1.1 Vivienda

En las siguientes figuras se presenta la funcionalidad que permite registrar una vivienda, para ello debe seleccionar en el submenú la opción **Vivienda**, cabe recalcar que al ingresar una vivienda también se debe ingresar los núcleos familiares y los integrantes de este. Para ello se debe seguir los siguientes pasos:

1. En el formulario de presentado, se debe ingresar cada uno de los datos solicitados, de forma obligatoria lo que tienen un asterisco de color rojo (\*) y clic en el botón **Siguiente**. De esta manera hemos creado la vivienda, por lo que debemos crear los núcleos familiares que habitan en ella.



The screenshot shows a web form titled "Ingresar datos de vivienda". The form includes several fields with red asterisks indicating required information: "Descripción" (with example "Ej. Familia Tierra Paguay"), "Grupo" (dropdown menu with "Grupo N° 1"), "Número" (with example "Ej. G1-01"), "Dirección" (with example "A dos cuadras de las canchas el Chavo"), "Material predominante" (dropdown menu with "Ladrillo"), and "Tenencia" (dropdown menu with "Propia y totalmente pagada"). To the right, there is a "Servicios Básicos" section with checkboxes for "Agua potable", "Alcantarillado", "Internet", "Luz eléctrica", "Teléfono", and "TV Cable". Below this is an "Observacion" text area. A green "Siguiente" button is located at the bottom right of the form. The top navigation bar includes "REGISTRAR", "BUSCAR", "PROCESOS", "REPORTES", "MI CUENTA", and "Salir (Aracelly Estefanía)".

2. Nos muestra este formulario en el cual debemos dar clic en **Ingresar núcleo familiar**.



The screenshot shows a web form titled "Núcleos familiares de la vivienda N°: G7-1 (Familia Arrobo Rivera)". The form features a table with the following columns: "N°", "DESCRIPCIÓN", "FECHA DE INGRESO", and "OBSERVACIÓN". To the left of the table is an illustration of a family. Below the table is a blue button labeled "Ingresar núcleo familiar". The top navigation bar is identical to the previous screenshot, including "REGISTRAR", "BUSCAR", "PROCESOS", "REPORTES", "MI CUENTA", and "Salir (Aracelly Estefanía)".

3. Se nos despliega un formulario en el cual debemos llenar los campos requeridos y clic en **Guardar**, de esta manera se crea el núcleo familiar, posterior a esto se debe ingresar los integrantes

4. Nos muestra un formulario para crear el nuevo integrante, para ello se debe dar clic en el botón señalado con la flecha.

5. En este apartado se debe llenar los datos personales del primer integrante del núcleo familiar y clic en **Guardar y Siguiente**.

REGISTRAR ▾ BUSCAR ▾ PROCESOS ▾ REPORTES ▾ MI CUENTA ▾ Salir (Aracelly Estefanía)

## Ingresar datos personales del nuevo habitante

**Parentesco \***

**Cédula \***

**Apellidos \***

**Nombres \***

**Estado civil \***

**Check Issue Date**  
**Fecha de nacimiento \***

**Sexo \***  
 Hombre  Mujer

**Etnia \***

**Celular**

**Correo**

**Observación**

**Foto**  
 Ningún archivo seleccionado

**Lugar de nacimiento**

**Pais**


**Provincia**

**Cantón**

**Parroquia \***

1. Nos muestra la interfaz donde se debe llenar los datos con respecto a educación del habitante, como los títulos obtenidos de acuerdo con el nivel de instrucción y en caso de estar estudiando actualmente, para una mejor interacción con el usuario se cuenta con los botones que tienen sus funciones específicas detalladas anteriormente. Al terminar de ingresar los datos damos clic en **Siguiente**.

REGISTRAR ▾ BUSCAR ▾ PROCESOS ▾ REPORTES ▾ MI CUENTA ▾ Salir (Aracelly Estefanía)



**Cédula:** 0602159717

**Apellidos y Nombres:** Arrobo Rivera José Geovanny

**Edad:** 29 años

**Nivel de instrucción:** Secundaria

**NIVEL DE INSTRUCCIÓN Y TÍTULOS**

Título	Año de graduación	
Bachiller en mecánica automotriz	2010	<input type="button" value="Eliminar"/>

**Nivel de instrucción**

**Título \***

**Año de titulación**

**EDUCACIÓN ACTUAL**

Tipo	Institución	Grado	Año de inicio	Año de culminación	
Privada	Escuela de conducción ANETA	Primer año (Educación Profesional)	2020	2021	<input type="button" value="Eliminar"/>

**Tipo de institución**

2. De igual manera se visualiza la interfaz de salud, donde en caso de que el habitante tenga una adicción, una enfermedad o una discapacidad se ingrese esta información, dando clic en **Asignar adicción**, u otra opción. Cuando toda la información esta lista, se debe guardar toda la información y dar clic en **el botón Terminar**.

REGISTRAR ▾ BUSCAR ▾ PROCESOS ▾ REPORTES ▾ MI CUENTA ▾ Salir (Aracelly Estefanía)

### ADICIONES

Asignar adicción

Adicción	Fecha de inicio	
Tabaco	2014-01-07	

### ENFERMEDADES

Asignar Enfermedad

Enfermedad \*

Fecha de inicio

Observación

Ninguna

### DISCAPACIDADES

Asignar discapacidad

Ninguna

Terminar

3. De este modo se concluye con el registro del habitante, y nos redirige a la pantalla de integrantes donde se puede visualizar datos generales del habitante registrado, para ingresar un nuevo integrante debe realizar el mismo proceso realizado desde el paso 4.

REGISTRAR ▾ BUSCAR ▾ PROCESOS ▾ REPORTES ▾ MI CUENTA ▾ Salir (Aracelly Estefanía)

→ →

### Integrantes del núcleo familiar: Arrobo Suárez

✕

Nº	FOTO	CI	APELLIDOS Y NOMBRES	PARENTESCO	ESTADO	
1		0602159717	Arrobo Rivera José Geovanny	Jefe de hogar		


4. Cuando se ingresen todos los habitantes de ese núcleo familiar clic en el botón ✕, de esta manera se redirige a la ventana que nos permite crear un nuevo núcleo familiar, realizando el mismo proceso desde el paso 2.

REGISTRAR ▾ BUSCAR ▾ PROCESOS ▾ REPORTES ▾ MI CUENTA ▾ Salir (Johanna Elizabeth)

Núcleos familiares de la vivienda N°: G4-02 (Familia Arrobo Suárez)

N°	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INGRESO	OBSERVACIÓN	
1	Arrobo Suárez	2020-07-07		 
2	Suárez Peña	2020-07-07		 

Ingresar nucleo familiar

 **Recuerda:**  
Luego de completar el registro de todos los habitantes de la vivienda debe **elegir un representante** que participará activamente en la comunidad.

- Al culminar con el registro de los núcleos familiares se debe, asignar un representante de la vivienda cabo clic en las letras en negrita que se encuentra en el formulario de alerta.
- Se visualizará un formulario en el cual se debe seleccionar un integrante de familia el cual será el representante de la vivienda, clic en **Guardar**.

REGISTRAR ▾ BUSCAR ▾ PROCESOS ▾ REPORTES ▾ MI CUENTA ▾ Salir (Aracelly Estefania)

Crear Representante



Representante \*


Observacion


- Clic en **Guardar**, y se nos muestra la siguiente pantalla, de esta manera se termina el proceso.

REGISTRAR ▾ BUSCAR ▾ PROCESOS ▾ REPORTES ▾ MI CUENTA ▾ Salir (Aracelly Estefanía)

### Datos de la vivienda N°: G1-5



Descripción	Familia Paguay Basantes
Material predominante	Ladrillo
Tenencia de la vivienda	Propia (regalada, donada, heredada)
Grupo	Grupo N° 1
Dirección	
Fecha de ingreso	2020-04-13
Observacion	
Estado	Habitado






**Recuerda:**  
El representante de esta vivienda es **Basantes Zapata Rocio** si requiere cambiar puede **continuar** con la actualización.

[Modificar](#)

---

### Nucleos familiares

N°	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INGRESO	OBSERVACIÓN	ESTADO	
1	Paguay Basantes	2020-04-13			 

### 2.1.2 Núcleo familiar

1. Para registrar un nuevo núcleo familiar debe dar clic en la opción **Núcleo familiar** del submenú.



2. En el siguiente formulario se debe ingresar en primera instancia la vivienda a la cual pertenecerá el nuevo núcleo familiar, el nombre del núcleo familiar y en caso de requerir alguna observación. Clic en el botón **Guardar**.



REGISTRAR ▾ BUSCAR ▾ PROCESOS ▾ REPORTES ▾ MI CUENTA ▾ Salir (Aracelly Estefanía)

### Crear núcleo familiar

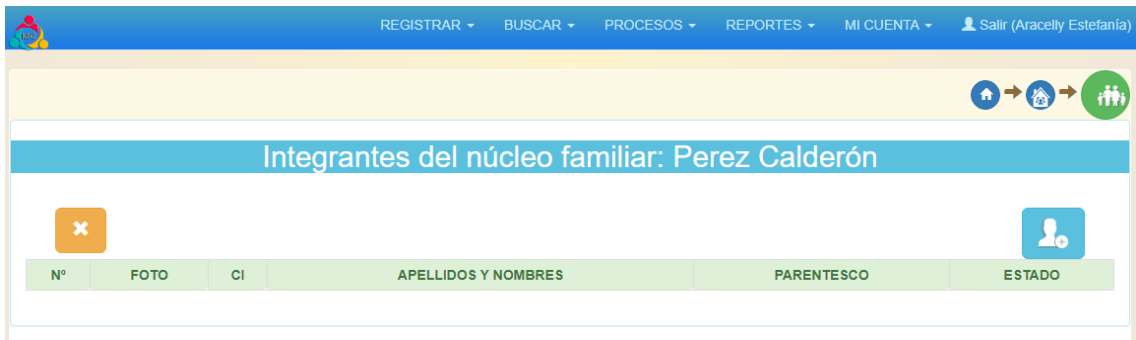
**Vivienda \***  
Familia Paguay Guaranga (G2-01) x ▾

**Núcleo familiar \***  
Guaranga Gusqui

**Observación**

Guardar

3. En esta ventana se debe agregar cada uno de los integrantes del núcleo familiar, mediante el proceso detallado en el registro de **Vivienda, paso 4**.



REGISTRAR ▾ BUSCAR ▾ PROCESOS ▾ REPORTES ▾ MI CUENTA ▾ Salir (Aracelly Estefanía)

Integrantes del núcleo familiar: Perez Calderón

N°	FOTO	CI	APELLIDOS Y NOMBRES	PARENTESCO	ESTADO
----	------	----	---------------------	------------	--------

+

### 3.1.1 Habitante

1. Para registrar un nuevo núcleo familiar debe dar clic en la opción **Habitante** del submenú.



2. En este formulario se debe ingresar los datos requeridos, además de lo primordial es seleccionar el núcleo familiar en el cual se le va a ingresar el nuevo habitante. Clic en **Guardar y Siguiente**.

The screenshot shows the 'Crear persona' form in the SIS system. The form is divided into several sections for data entry:

- Núcleo familiar \***: Perez Calderón (18)
- Parentesco \***: Jefe de hogar
- Cédula \***: 0605121904
- Apellidos \***: Perez Calderón
- Nombres \***: Juan Manuel
- Estado civil \***: Casado/a
- Fecha de nacimiento \***: 12/06/1975
- Sexo \***:  Hombre  Mujer
- Etnia \***: Mestizo
- Celular**: 0956343635
- Correo**: ej.aracelly\_tierra@gmail.com
- Observación**: (Empty text area)
- Foto**: Selection button and filename '20190317\_155336.jpg'
- Lugar de nacimiento**:
  - Pais**: Ecuador
  - Provincia**: Chimborazo
  - Cantón**: Chambo
  - Parroquia \***: Jesús del Gran Poder

A green button labeled 'Guardar y Siguiente' is located at the bottom right of the form.

3. En esta ventana se debe ingresar los datos de educación, y seguir los pasos especificados en el registro de **Vivienda paso 6**.

The screenshot shows the education data entry screen in the SIS system. It features a navigation bar at the top and a central area with a photo of a person and a table of personal data:

Cédula:	0605121904
Apellidos y Nombres:	Perez Calderón Juan Manuel
Edad:	45 años
Nivel de instrucción:	Ninguno

Below the table are two main sections for education data:

- NIVEL DE INSTRUCCIÓN Y TÍTULOS**:
  - Título**: (Empty dropdown)
  - Año de graduación**: (Empty dropdown)
  - Nivel de instrucción**: (Dropdown menu with 'Seleccionar ...')
- EDUCACIÓN ACTUAL**:
  - Tipo**: (Empty dropdown)
  - Institución**: (Dropdown menu with 'Seleccionar ...')
  - Grado**: (Empty dropdown)
  - Año de inicio**: (Empty dropdown)
  - Año de culminación**: (Empty dropdown)

A green button labeled 'Siguiente' is located at the bottom right of the form.



### 3.1.1 Usuario del sistema

1. Para registrar un nuevo núcleo familiar debe dar clic en la opción **Usuario del sistema** del submenú.




2. Para registrar un nuevo núcleo familiar debe dar clic en la opción **Usuario del sistema** del submenú. Clic en el botón **Guardar**.

A screenshot of a web form titled 'Crear usuario'. The form has a light blue header with the title. Below the header, there is a large icon of two stylized human figures. The form contains several input fields and a dropdown menu. The fields are: 'Cédula/Ruc \*' with value '0650420441', 'Nombres \*' with value 'Juan Manuel', 'Apellidos \*' with value 'Tierra Llamuca', 'Email \*' with value 'juan.tierra@epoch.edu.ec', 'Usuario \*' with value 'jtierra', 'Contraseña \*' with masked characters '\*\*\*\*\*', 'Rol \*' with a dropdown menu showing 'Administrador', and 'Foto' with a 'Seleccionar archivo' button and a file name '20190725\_175256.jpg'. A green 'Guardar' button is located at the bottom center of the form. The top navigation bar includes links for 'REGISTRAR', 'BUSCAR', 'PROCESOS', 'REPORTES', 'MI CUENTA', and 'Salir (Aracelly Estefanía)'.

3. Se muestra una vista de los datos ingresados y nos presenta las opciones de **Modificar** y **Eliminar**.

REGISTRAR ▾ BUSCAR ▾ PROCESOS ▾ REPORTES ▾ MI CUENTA ▾ Salir (Aracelly Estefanía)

### Juan Manuel Tierra Llamuca



Código	2
Cédula/Ruc	0603822412001
Nombres	Juan Manuel
Apellidos	Tierra Llamuca
Email	juan.tierra@esPOCH.edu.ec
Usuario	jtierra
Rol	Administrador
Estado	Inactivo

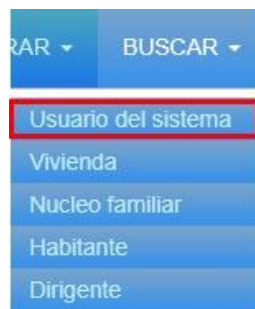
[Modificar](#) [Eliminar](#)

## 3.2 BUSCAR

Para realizar cualquier proceso que se encuentre dentro de esta opción, se debe dar clic en la opción BUSCAR del menú principal.

### 3.2.1 Usuario del sistema

4. Para buscar un nuevo núcleo familiar debe dar clic en la opción **Usuario del sistema** del submenú.



5. Se nos muestra este formulario en la cual se puede buscar usuarios del sistema, de acuerdo con los parámetros ingresados. De la lista generado, se puede realizar varias acciones como: ver, editar y eliminar los datos de los usuarios.

 <span style="float: right;">REGISTRAR ▾ BUSCAR ▾ PROCESOS ▾ REPORTES ▾ MI CUENTA ▾ Salir (Aracelly Estefanía)</span>				
Usuarios				
Mostrando 1-3 de 3 resultados.				
#	Nombres	Apellidos	Rol	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Administrador ▾	
1	Johanna Elizabeth	Paguay Guaranga	Administrador	  
2	Juan Manuel	Tierra Llamuca	Administrador	  
3	Aracelly Estefanía	Tierra Paguay	Administrador	  

### 5.1.1 Vivienda

1. Para buscar un nuevo núcleo familiar debe dar clic en la opción **Vivienda** del submenú.

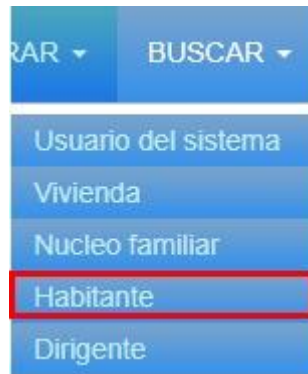


2. Se nos muestra este formulario en la cual se puede buscar las viviendas registradas, de acuerdo con los parámetros ingresados. De la lista generado, se puede realizar varias acciones como: ver, editar y eliminar viviendas.

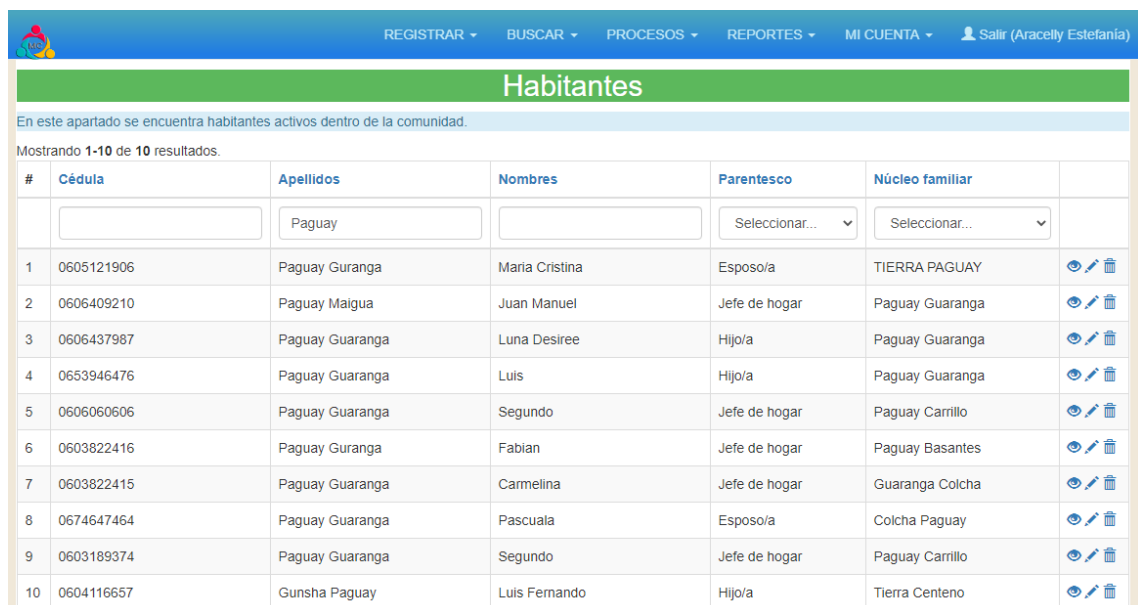
 <span style="float: right;">REGISTRAR ▾ BUSCAR ▾ PROCESOS ▾ REPORTES ▾ MI CUENTA ▾ Salir (Aracelly Estefanía)</span>					
Viviendas					
En este apartado se encuentra viviendas activas dentro de la comunidad.					
Mostrando 1-5 de 5 resultados.					
#	Número	Tenencia	Grupo	Descripción	
	<input type="text"/>	Seleccionar... ▾	Grupo N° 1 ▾	<input type="text"/>	
1	G1-01	Propia (regalada, donada, heredada)	Grupo N° 1	Familia Tierra Colcha	  
2	G1-02	Propia (regalada, donada, heredada)	Grupo N° 1	Familia Paguay Carrillo	  
3	G1-05	Propia (regalada, donada, heredada)	Grupo N° 1	Familia Paguay Basantes	  
4	G1-12	Propia (regalada, donada, heredada)	Grupo N° 1	Familia Guaranga Colcha	  
5	G1-11	Propia (regalada, donada, heredada)	Grupo N° 1	Familia Gunsha Lamifia	  

### 2.1.1 Habitante

1. Para buscar un nuevo núcleo familiar debe dar clic en la opción **Habitante** del submenú.



3. Se nos muestra este formulario en la cual se puede buscar los habitantes registrados, de acuerdo con los parámetros ingresados. De la lista generada, se puede realizar varias acciones como: ver, editar y eliminar habitantes.



The screenshot shows a web application interface for managing residents. At the top, there is a navigation bar with the following options: REGISTRAR, BUSCAR, PROCESOS, REPORTES, MI CUENTA, and Salir (Aracelly Estefanía). Below the navigation bar is a green header with the title 'Habitantes'. Underneath the header, there is a light blue box with the text 'En este apartado se encuentra habitantes activos dentro de la comunidad.' Below this, it says 'Mostrando 1-10 de 10 resultados.' The main content is a table with the following columns: #, Cédula, Apellidos, Nombres, Parentesco, and Núcleo familiar. The table contains 10 rows of data, each with a small icon for editing or deleting the record.

#	Cédula	Apellidos	Nombres	Parentesco	Núcleo familiar	
	<input type="text"/>	<input type="text" value="Paguay"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="Seleccionar..."/>	<input type="text" value="Seleccionar..."/>	
1	0605121906	Paguay Guranga	Maria Cristina	Esposo/a	TIERRA PAGUAY	
2	0606409210	Paguay Maigua	Juan Manuel	Jefe de hogar	Paguay Guaranga	
3	0606437987	Paguay Guaranga	Luna Desiree	Hijo/a	Paguay Guaranga	
4	0653946476	Paguay Guaranga	Luis	Hijo/a	Paguay Guaranga	
5	0606060606	Paguay Guaranga	Segundo	Jefe de hogar	Paguay Carrillo	
6	0603822416	Paguay Guranga	Fabian	Jefe de hogar	Paguay Basantes	
7	0603822415	Paguay Guaranga	Carmelina	Jefe de hogar	Guaranga Colcha	
8	0674647464	Paguay Guaranga	Pascuala	Esposo/a	Colcha Paguay	
9	0603189374	Paguay Guaranga	Segundo	Jefe de hogar	Paguay Carrillo	
10	0604116657	Gunsha Paguay	Luis Fernando	Hijo/a	Tierra Centeno	

**Nota:** Todas las demás opciones del LISTAR tienen la misma dinámica, es por esta razón que se obvian las faltantes.

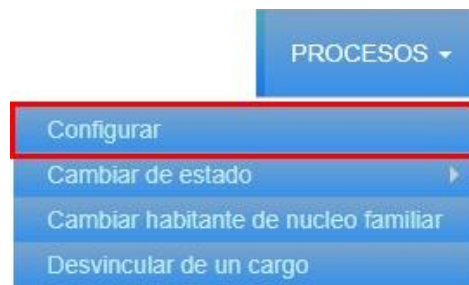
### 3.1 PROCESOS

Para realizar cualquier proceso que se encuentre dentro de esta opción, se debe dar clic en la opción **PROCESOS** del menú principal.

#### 3.1.1 Configurar

El proceso de configuración permite administrar todo lo referente a las tablas auxiliares, en esta pestaña se puede agregar, modificar o eliminar una de las opciones mostradas. Para ello se debe seguir los siguientes pasos:

1. Para acceder a la tabla configurar se debe dar clic en la opción **Configurar** del submenú.



4. Se nos muestra un formulario con una variedad de botones, en la cual debemos seleccionar aquella que se necesita configurar.



5. Para un claro ejemplo se toma como ejemplo la opción de **Etnia**, en donde cada opción se encuentra enumerada.



1. Se puede ingresar o crear una nueva etnia.
2. Se debe ingresar los parámetros de búsqueda en caso de requerirlo.
3. Muestra los resultados de la búsqueda.
4. Opciones de visualizar, modificar o eliminar una etnia.

Para acceder a alguna de estas opciones se debe dar clic.

### 5.1.2 Cambiar de estado

Mediante esta opción se puede cambiar de estado, a una vivienda, un núcleo familiar o un habitante. es importante recalcar que, si se cambia a estado inactivo cualquiera de estas tres opciones, no se mostrarán en las búsquedas u otro proceso. Para realizar esta acción se debe seguir los siguientes pasos.

1. Para acceder a la opción cambiar estado se debe ingresar al submenú, luego aplicar el cursor sobre la flecha marcado con rojo, y posterior a esto seleccionamos la opción requerida, en este caso **Habitante**.



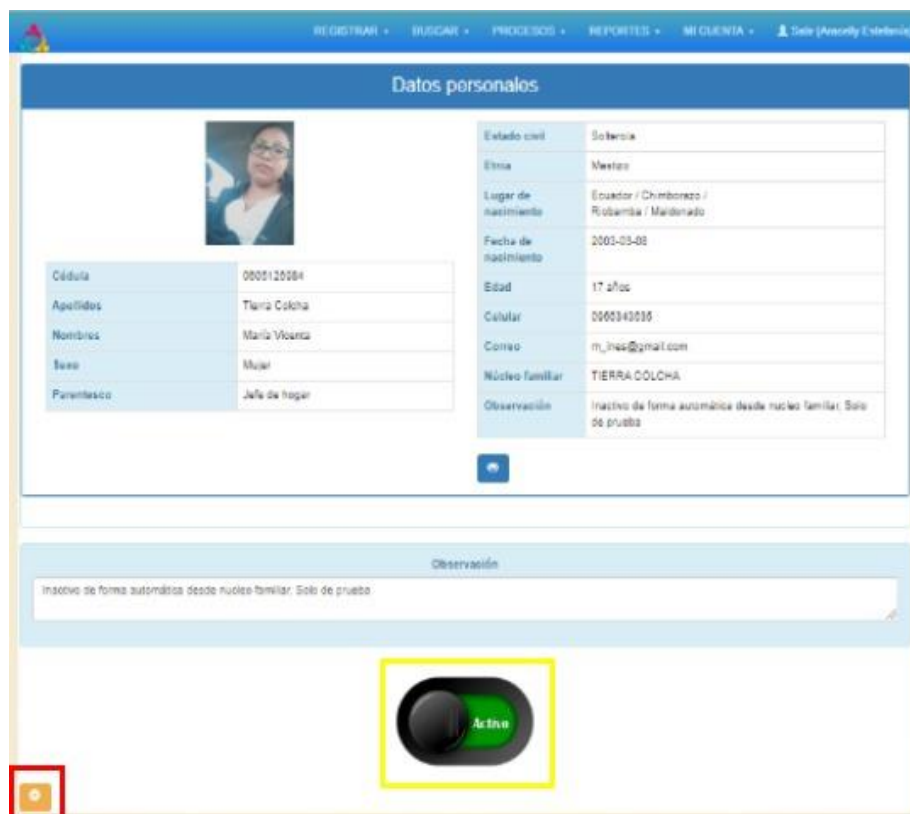
2. Se visualiza una interfaz en la cual debemos ingresar los parámetros de búsqueda, aquí se observa además el estado del habitante y en caso de necesitar cambiarlo clic en el icono representado por un lápiz.




Mostrando 1-7 de 7 resultados.

#	Cédula	Apellidos	Nombres	Parentesco	Núcleo familiar	Estado	
1	0605126984	Tierra Colcha	Maria Vicenta	Jefe de hogar	TIERRA COLCHA	Activo	
2	1700326539	Tierra Colcha	Gloria Luzmila	Hijo/a	TIERRA COLCHA	Activo	
3	0603822412	Tierra Colcha	Angel	Jefe de hogar	TIERRA PAGUAY	Activo	
4	0575694744	Tierra Allauca	Carlos Javier	Jefe de hogar	TIERRA LLAMUCA	Inactivo	
5	0603481607	Tierra Llamuca	Gloria Luzmila	Esposo/a	Malgua Tierra	Activo	
6	0605121903	Colcha Tierra	Angel Maria	Jefe de hogar	Colcha Paguay	Activo	


3. En esta interfaz se debe ejecutar la acción de desactivar al habitante, dando clic en el botón resaltado con color amarillo, y en caso de salir en el botón encerrado en el recuadro de color rojo.




**Datos personales**

	Estado civil: Solter/a
Cédula: 0605126984	Etnia: Mestizo
Apellidos: Tierra Colcha	Lugar de nacimiento: Ecuador / Chimborazo / Robamba / Maldonado
Nombres: Maria Vicenta	Fecha de nacimiento: 2003-03-08
Sexo: Mujer	Edad: 17 años
Parentesco: Jefe de hogar	Celular: 0900343036
	Correo: m_inas@gmail.com
	Núcleo familiar: TIERRA COLCHA
	Observación: Inactivo de forma automática desde núcleo familiar. Solo de prueba

Observación: Inactivo de forma automática desde núcleo familiar. Solo de prueba



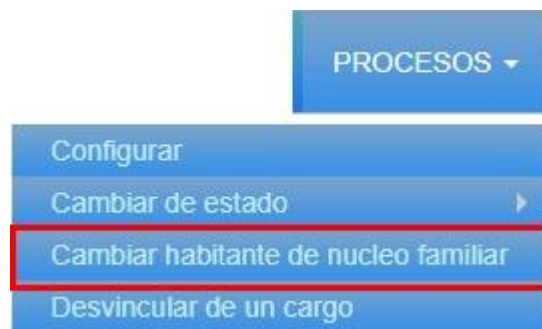


Es importante, mencionar que para las demás opciones la secuencia es la misma, por lo que se utiliza solo un ejemplo.

### 3.1.1 Cambiar de estado

Mediante esta opción se puede cambiar un habitante de núcleo familiar, en caso de que este se haya comprometido o por algún motivo se requiera hacer este cambio, para ello se debe seguir los siguientes pasos:

1. Para acceder a la opción cambiar estado se debe ingresar al submenú y seleccionar la opción **Cambiar habitante de núcleo familiar**.



4. Se visualiza una interfaz en la cual debemos ingresar los parámetros de búsqueda de acuerdo al habitante que se requiera encontrar, luego de esto se debe dar clic en una de las opciones marcadas con rojo.

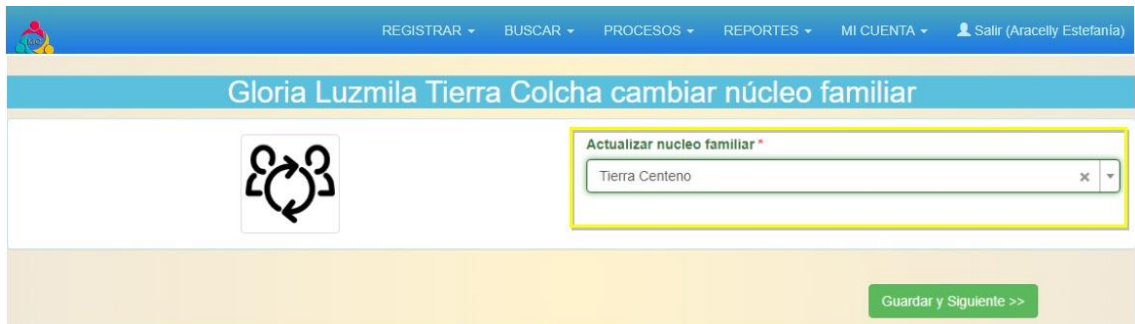


The screenshot shows the 'Habitantes' interface. At the top, there is a navigation bar with options: REGISTRAR, BUSCAR, PROCESOS, REPORTES, MI CUENTA, and Salir (Aracelly Estefanía). Below the navigation bar is a green header with the title 'Habitantes'. Underneath the header, there is a sub-header: 'En este apartado se encuentra personas activas dentro de la comunidad.' and 'Mostrando 1-5 de 5 resultados.' Below this is a table with the following columns: #, Núcleo familiar, Cédula, Apellidos, Nombres, Parentesco, and an empty column for action icons. The table contains five rows of data. A red rectangular box highlights the action icons in the last column of the table.

#	Núcleo familiar	Cédula	Apellidos	Nombres	Parentesco	
	Seleccionar...		Tierra		Seleccionar...	
1	TIERRA COLCHA	0605126984	Tierra Colcha	María Vicenta	Jefe de hogar	
2	TIERRA COLCHA	1700326539	Tierra Colcha	Gloria Luzmila	Hijo/a	
3	TIERRA PAGUAY	0603822412	Tierra Colcha	Angel	Jefe de hogar	
4	Maigua Tierra	0603481607	Tierra Llamuca	Gloria Luzmila	Esposo/a	
5	Colcha Paguay	0605121903	Colcha Tierra	Angel Maria	Jefe de hogar	



5. En la entrada resaltada con color amarillo se debe seleccionar el nuevo núcleo familiar al cual pertenecerá esta persona. Clic en **Guardar y Siguiente**.



REGISTRAR ▾ BUSCAR ▾ PROCESOS ▾ REPORTES ▾ MI CUENTA ▾ Salir (Aracelly Estefanía)

### Gloria Luzmila Tierra Colcha cambiar núcleo familiar

Actualizar núcleo familiar \*

Tierra Centeno x ▾

Guardar y Siguiente >>

6. Se muestra el nuevo núcleo familiar al cual fue asignada este habitante.



REGISTRAR ▾ BUSCAR ▾ PROCESOS ▾ REPORTES ▾ MI CUENTA ▾ Salir (Aracelly Estefanía)

### Integrantes del núcleo familiar: Perez Calderón

N°	FOTO	CI	APELLIDOS Y NOMBRES	PARENTESCO	ESTADO	
1		1700326539	Tierra Colcha Gloria Luzmila	Hijo/a	Activo	 
2		0605121904	Perez Calderón Juan Manuel	Jefe de hogar	Activo	 

## 6.1 REPORTE

Para realizar cualquier proceso que se encuentre dentro de esta opción, se debe dar clic en la opción **REPORTES** del menú principal.

### 6.1.1 Fichas

El este reporte se puede encontrar fichas relacionadas a la vivienda o al habitante, mismas que se pueden descargar en formato pdf. Para ejecutar este proceso se debe seguir los siguientes pasos:

1. Para acceder a esta opción se debe seleccionar la opción **Fichas** del submenú y posterior a esto la opción **Vivienda** o **Habitante**, de acuerdo con la ficha que se necesite, para este ejemplo se utilizara la ficha vivienda.



7. Se presenta la interfaz de búsqueda en la cual debemos ingresar uno o varios parámetros para encontrar la vivienda de la cual se necesita obtener la ficha, clic en el icono marcado con rojo.



8. Se visualiza la ficha de la Vivienda, misma que contiene datos de la vivienda, los núcleos familiares y los integrantes del núcleo familiar. Esta ficha se puede descargar dando clic en el icono del pdf marcado con color rojo.

REGISTRAR - BUSCAR - PROCESOS - REPORTES - MI CUENTA - Salir (Aracelly Estefanía)

### Vivienda N°: G4-02

Descripción	Familia Arrobo Suárez
Material predominante	Ladrillo
Tenencia de la vivienda	Propia y totalmente pagada
Grupo	Grupo N° 4
Dirección	A dos cuadras del aserradero
Fecha de ingreso	2020-07-07
Observación	

Servicios básicos de la vivienda

Agua potable:	San Vicente
Luz eléctrica:	EERSA
Alcantarillado:	San Vicente

### Nucleo familiar: Arrobo Suárez

N°	PARENTESCO	APELLIDOS Y NOMBRES	CI	EDAD (años)
1	Jefe de hogar	Arrobo Rivera José Geovanny	0602159717	29
2	Espos/a	Suárez Maldonado Camila	0603401928	28

### Nucleo familiar: Suárez Peña

N°	PARENTESCO	APELLIDOS Y NOMBRES	CI	EDAD (años)
1	Jefe de hogar	Suárez Peña María Beatriz	0604189183	32
2	Espos/a	Peña Lliquin Jocelyn Abigail	0604655520	29

### 8.1.1 *Habitantes por rango de edad y sexo*

El este reporte se puede obtener una lista de los habitantes de acuerdo con la edad y sexo seleccionada por el usuario.

1. Para acceder a esta opción se debe seleccionar la opción **Habitantes por rango de edad y sexo** del submenú.



9. Se presenta la siguiente interfaz donde se debe seleccionar los parámetros de acuerdo a los reportes que se desee obtener.

N°	Apellidos y Nombres	CI	Edad
1	Arrobo Rivera José Geovanny	0602159717	29
2	Gunsha Lamiña Luis Fernando	0605746023	22
3	Paguay Centeno Luis Fernando	1765343534	27
4	Paguay Guaranga Luis	0653946476	29
5	Paguay Guaranga Luna Desiree	0606437987	22
6	Peña Lliquin Jocelyn Abigail	0604656520	29
7	Suárez Maldonado Camila	0603401928	28

1. Se debe seleccionar el sexo de los habitantes que se desea listar, seleccione **Todos**, en caso de requerir una lista de hombres y mujeres.
2. Se debe ingresar el rango de edad de los habitantes que se desea listar.
3. Se muestra el listado generado de acuerdo con las especificaciones ingresadas.
4. Dar clic en los iconos para descargas la lista en el formato seleccionado.

### 9.1.2 Salud

El este reporte se puede obtener una lista de los habitantes con respecto a la salud, entre estos por enfermedad, por adicción o por discapacidad. En este apartado ejemplificaremos el procede generar un reporte por enfermedad, debido a que los demás reportes tienen el mismo proceso.

1. Para acceder a esta opción se debe seleccionar la opción **Salud** del submenú, posterior a esto la opción por enfermedad



2. Se presenta la siguiente interfaz donde se debe seleccionar los parámetros de acuerdo con los reportes que se desee obtener.

The screenshot shows the 'Lista de habitantes por enfermedad' interface. It includes a search bar for 'Enfermedad' with 'Leucemia' entered (callout 1), a summary table (callout 2), a pie chart titled 'Gráfico de enfermedades' (callout 3), a list of residents (callout 4), and a footer with export icons (callout 5).

Enfermedad	Cantidad
NINGUNA	29
Leucemia	2
Otras	4

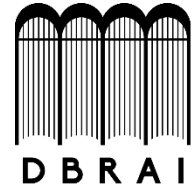
  

Apellidos y Nombres	CI	Edad	Celular
Gunsha Lamiña Angel Maria	0602750762	83	
Paguay Guaranga Segundo	0603189374	44	0987574789

1. Se debe seleccionar el parámetro de acuerdo con los resultados que se desee obtener, en caso de necesitar la lista de personas con alguna enfermedad se debe seleccionar **Todas**.
2. Tabla de resumen, muestra información general de las cantidades de personas con una enfermedad en específica, otra y aquellas que no cuentan con ninguna.
3. Gráfico estadístico que muestra todas las enfermedades registradas, la cantidad y porcentaje de los habitantes que tienen las enfermedades.
4. Lista de habitantes generada de acuerdo con el parámetro ingresado.
5. Formatos en los que se puede exportar el reporte, para ello debe dar clic.




**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE  
CHIMBORAZO**



**DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y RECURSOS  
PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN**

**UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS**  
REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

**Fecha de entrega:** Día / Mes / Año (registre la fecha de defensa de su trabajo)

<b>INFORMACIÓN DE LA AUTORA</b>
<b>Nombres – Apellidos:</b> JOHANNA ELIZABETH PAGUAY GUARANGA
<b>INFORMACIÓN INSTITUCIONAL</b>
<b>Facultad:</b> INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
<b>Carrera:</b> INGENIERÍA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
<b>Título a optar:</b> INGENIERA EN SISTEMAS INFORMÁTICOS
<b>f. Analista de Biblioteca responsable:</b> 



0234-DBRAI-UPT-2020

