



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES

PROPUESTA TECNOLÓGICA

“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB Y MÓVIL ENFOCADA AL CONSUMO COLABORATIVO DE PRODUCTOS COMESTIBLE Y NO COMESTIBLES PARA EL GAD PARROQUIAL DE LA PARROQUIA DE MULALÓ”

Propuesta tecnológica presentada previo a la obtención del Título de Ingenieros en Informática y Sistemas Computacionales

AUTORES:

Ante Toaquiza María Teresa

Calero Borja Jose Daniel

DIRECTOR DE TESIS:

Ing. Mg. Quinatoa Arequipa Edwin Edison

LATACUNGA – ECUADOR

2021



Universidad
Técnica de
Cotopaxi



Ingeniería
Informática Y Sistemas
Computacionales

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Nosotros, María Teresa Ante Toaquiza con C.I.: 1718402256 y Jose Daniel Calero Borja con C.I.: 1725107039, ser los autores del presente proyecto de Investigación: **“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB Y MÓVIL ENFOCADA AL CONSUMO COLABORATIVO DE PRODUCTOS COMESTIBLE Y NO COMESTIBLES PARA EL GAD PARROQUIAL DE LA PARROQUIA DE MULALÓ”**, siendo Ing. Mg. Quinatoa Arequipa Edwin Edison, tutor del presente trabajo, eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certificamos que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Atentamente,

María Teresa Ante Toaquiza

CI: 1718402256

Jose Daniel Calero Borja

CI: 1725107039



Universidad
Técnica de
Cotopaxi



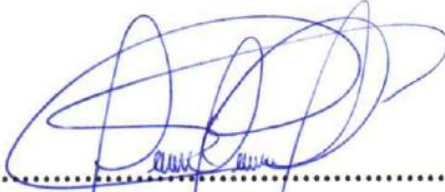
Ingeniería
Informática Y Sistemas
Computacionales

AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación con el título:

“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB Y MÓVIL ENFOCADA AL CONSUMO COLABORATIVO DE PRODUCTOS COMESTIBLE Y NO COMESTIBLES PARA EL GAD PARROQUIAL DE LA PARROQUIA DE MULALÓ”, de las estudiantes: María Teresa Ante Toaquiza y Jose Daniel Calero Borja de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Honorable Consejo Académico de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, Agosto 2021



.....
Ing. Mg. Quinatoa Arequipa Edwin Edison
C.C.: 0502563372



Universidad
Técnica de
Cotopaxi



Ingeniería
Informática Y Sistemas
Computacionales

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de **CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**; por cuanto, los postulantes: **MARÍA TERESA ANTE TOAQUIZA Y JOSE DANIEL CALERO BORJA**, con el título del proyecto de investigación: **“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB Y MÓVIL ENFOCADA AL CONSUMO COLABORATIVO DE PRODUCTOS COMESTIBLE Y NO COMESTIBLES PARA EL GAD PARROQUIAL DE LA PARROQUIA DE MULALÓ”**, ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación del Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional

Latacunga, agosto 2021

Por constancia firman:

Lector 1
**Ing. Mg. Chancusig Chisag
Juan Carlos
CC:050227577-9**

SEGUNDO
HUMBERTO
CORRALES
BELTRAN

Firmado digitalmente por SEGUNDO
HUMBERTO CORRALES BELTRAN
Número de reconocimiento (DN):
cn=SEGUNDO HUMBERTO CORRALES
BELTRAN, serialNumber=191120104436,
organizaci3n=COMPANIA DE CERTIFICACION DE
INFORMACION, o=SECURITY DATA S.A. 2,
c=EC
Fecha: 2021.08.02 11:37:45 -05'00'

Lector 2
**Ing. Mg. Corrales Beltrán
Segundo Humberto
CC:050240928-7**



Firmado electr3nicamente por:
**KARLA SUSANA
CANTUNA FLORES**

Lectora 3
**Ing. Mtr. Cantuña Flores Karla
Susana
CC: 050230511-3**



GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL RURAL DE MULALÓ
Mulaló –Latacunga – Cotopaxi

Telefax 032 710 535 www.mulalo.gob.ec; info@mulalo.gob.ec

AVAL DE IMPLEMENTACIÓN

Mediante el presente pongo a consideración que los señores estudiantes **MARIA TERESA ANTE TOAQUIZA Y JOSE DANIEL CALERO BORJA**, realizaron sus tesis a beneficio de la **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI O EMPRESA BENEFICIARIA** con el tema: **“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB Y MÓVIL ENFOCADA AL CONSUMO COLABORATIVO DE PRODUCTOS COMESTIBLE Y NO COMESTIBLES PARA EL GAD PARROQUIAL DE LA PARROQUIA DE MULALÓ”**, trabajo que fue presentado y aprobado de manera satisfactoria.



Sr. Nelson Gustavo Ávila Santafé
PRESIDENTE DEL GAD PARROQUIAL MULALO
C.C. 0501510416
TELF: 0999575490

“Trabajo Serio, Responsable y Transparente”

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios por darme salud, fuerza, sabiduría y brindarme el apoyo para alcanzar una meta más en mi vida, con mis estudios universitarios, y haberme acompañado en cada una de mis decisiones, enfrentando varios obstáculos.

A mis queridos padres que fueron un pilar importante en este proceso de formación profesional acompañándome en los buenos y malos momentos, su apoyo incondicional fue lo mejor que tuve en todos y cada uno de los ciclos académico, para lograr culminar mi carrera con éxito y a mis hermanos por apoyarme emocionalmente.

Finalmente agradezco a los docentes de la Universidad Técnica de Cotopaxi, por todas sus enseñanzas y compartir sus conocimientos en el transcurso de la carrera, gracias por su paciencia para llegar a formar en una profesional exitosamente.

María Ante

DEDICATORIA

El presente proyecto va dedicado a Dios por darme la vida, fuerzas y salud por estar siempre conmigo, guiándome por buen camino, para culminar una etapa más de mis sueños anhelados, por bendecirme y no dejarme caer en los momentos difíciles.

Y en especial a mis padres por que ha estado conmigo en todo momento de mi vida, cuidándome y apoyándome moralmente, mi mayor inspiración de poder culminar mis estudios universitarios y permitirme superarme, gracias por guiarme y aconsejarme en todo momento que no decaiga por varios obstáculos que se me presenten en ningún momento de mis estudios, que con sacrificio y dedicación todo se puede lograr en esta vida y seguir adelante y jamás darme por vencida, agradezco de todo corazón por ese apoyo y con mucho cariño.

De la misma manera a la Universidad Técnica de Cotopaxi por haberme abierto las puertas y brindarme la oportunidad donde pude formarme como profesional.

María Ante

AGRADECIMIENTO

A mis padres Roció Borja y Raúl Calero, por estar conmigo en los momentos bueno y malos, por enseñarme a crecer cada día y sobre todo enseñar que si caigo debo levantarme, por apoyarme y guiarme, por ser las bases que me ayudaron a llegar hasta aquí. También a mi abuelito por darme el ejemplo de perseverancia y optimismo, sobre todo a Dios.

Daniel Calero

DEDICATORIA

Dedico esta tesis y todo mis logros a mis padres y a mis hermanos que son la inspiración para siempre ser mejor, también doy gracias a Dios, por darme vida para culminar la tesis, a la Universidad Técnica de Cotopaxi, por abrirme las puertas, la cual me formo día a día con disciplina me inculco a ser humanista, también agradezco a la planta de docentes por la paciencia y perseverancia.

Daniel Calero

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	ii
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN.....	iv
AVAL DE IMPLEMENTACIÓN.....	v
AGRADECIMIENTO	vi
DEDICATORIA	vii
AGRADECIMIENTO	viii
DEDICATORIA.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xvi
ÍNDICE DE FIGURAS	xviii
RESUMEN.....	xx
ABSTRACT	xxi
AVAL DE TRADUCCIÓN.....	xxii
1. INFORMACIÓN GENERAL	1
2. INTRODUCCIÓN	3
2.1. EL PROBLEMA	4
2.1.1. Situación Problemática	5
2.1.2. Formulación del problema	6
2.2. OBJETO Y CAMPO DE ACCIÓN.....	6
2.2.1. Objeto de estudio.	6
2.2.2. Campo de acción.....	6
2.3. BENEFICIARIOS	6
2.4. JUSTIFICACIÓN.....	6
2.5. HIPÓTESIS	7

2.6.	OBJETIVOS	8
2.6.1.	Objetivo General	8
2.6.2.	Objetivos Específicos	8
2.7.	SISTEMA DE TAREAS	7
3.	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	9
3.1.	ANTECEDENTES	9
3.2.	BASES TEÓRICAS	10
3.2.1.	Economía colaborativa	10
3.2.2.	Evolución	11
3.2.3.	Características	12
3.3.	CONSUMO COLABORATIVO.....	13
3.3.1.	Definición	13
3.3.2.	Características.....	13
3.4.	TRUEQUE	14
3.5.	PRODUCTO COMESTIBLE	14
3.5.1.	Definición	14
3.5.2.	Características.....	14
3.6.	PRODUCTOS NO COMESTIBLES	15
3.6.1.	Definición	15
3.6.2.	Características.....	15
3.7.	CANASTA BÁSICA FAMILIAR EN EL ECUADOR.....	15
3.7.1.	Definición	15
3.7.2.	Estructura de la canasta.....	16
3.7.3.	Valor nutricional	16
3.7.4.	Síntesis analítica de las canastas	16
3.7.5.	Índice de Precio al Consumidor (IPC).....	17

3.7.6.	La inflación	18
3.8.	HERRAMIENTAS DE DESARROLLO PARA PROGRAMACIÓN WEB Y MÓVIL 19	
3.8.1.	Aplicación web	19
3.9.	PHP.....	19
3.10.	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN JAVASCRIPT	20
3.11.	APLICACIÓN MÓVIL	20
3.12.	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN KOTLIN	20
3.13.	JSON.....	21
3.14.	SWEET ALERT2	21
3.15.	VOLLEY ANDROID	22
3.15.1.	Definición.....	22
3.15.2.	Funcionalidades.....	22
3.16.	LIBRERÍA PICASSO.....	23
3.17.	WEBVIEW	23
3.18.	WHATSAPP.....	23
3.19.	ANDROID	24
3.19.1.	Definición.....	24
3.19.2.	Versión de la plataforma de Android SDK.....	24
3.19.3.	Tabla comparativa de versiones de la plataforma de Android SDK.....	25
3.20.	METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE	26
3.20.1.	Metodología Scrum	26
3.20.2.	Beneficios de Scrum.....	26
3.20.3.	Los roles de la metodología Scrum	26
4.	MATERIALES Y METODOS	27
4.1.	TIPOS DE INVESTIGACIÓN.....	27

4.1.1.	Investigación mixta.....	27
4.2.	NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	27
4.2.1.	Investigación Descriptiva.....	27
4.2.2.	Investigación Exploratoria.....	28
4.2.3.	Investigación de Campo.....	28
4.3.	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	28
4.3.1.	Investigación Bibliográfica.....	28
4.4.	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	28
4.4.1.	Análisis documental.....	28
4.4.2.	Encuesta.....	29
4.4.3.	Entrevista.....	29
4.4.4.	Observación de campo.....	29
4.5.	INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	29
4.5.1.	Análisis de contenidos	29
4.5.2.	Cuestionario.....	29
4.5.3.	Guía de la entrevista	29
4.6.	POBLACIÓN Y MUESTRA	30
4.7.	CÁLCULO DE LA MUESTRA	30
5.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	31
5.1.	ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA.....	31
5.2.	ANÁLISIS DE LA ENCUESTA	34
5.3.	ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE	39
5.3.1.	Introducción.....	39
5.3.2.	Propósito	39
5.3.3.	Alcance	39
5.3.4.	Personal involucradas	40

5.3.5.	Descripción General de ERS.	40
5.3.6.	Perspectiva del producto.	40
5.3.7.	Funciones de producto	40
5.3.8.	Características de los Usuarios	40
5.3.9.	Restricciones	41
5.4.	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	41
5.5.	REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	43
5.5.1.	Visión General de la aplicación web y móvil	44
5.5.2.	Herramientas de desarrollo	44
5.6.	SEGUIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE DESARROLLO SCRUM... ..	46
5.6.1.	Roles	46
5.6.2.	Product Backlog.....	46
5.6.3.	Priorización.....	49
5.6.4.	Planificación del sprint	52
5.6.5.	Caso de uso general	55
5.6.6.	Desarrollo del sprint 1.....	55
5.6.7.	Desarrollo del sprint 2.....	99
5.6.8.	Desarrollo del sprint 3.....	99
5.6.9.	Desarrollo del sprint 4.....	99
5.7.	ESTIMACIÓN DE COSTO DE SOFTWARE	100
5.7.1.	Estimación de costos por punto de función	100
5.7.2.	Método de puntos de función.....	101
5.7.3.	Puntos de función sin ajustar	103
5.7.4.	Factores de ajuste.....	103
5.7.5.	Fórmula.....	103
5.7.6.	Cálculo de Horas Hombre.....	104

5.7.7.	Cálculo de Días Hombre	104
5.7.8.	Cálculo de los Meses Hombre	104
5.7.9.	Estimación de duración de proyecto	104
5.7.10.	Presupuesto.....	104
5.7.11.	Calcular el presupuesto de proyecto.....	105
5.8.	PLAN DE PRUEBAS	105
5.9.	MANUAL DE USUARIO	105
5.10.	MANUAL TÉCNICO	105
5.11.	COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS	105
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	106
6.1.	CONCLUSIONES.....	106
6.2.	RECOMENDACIONES	106
7.	BIBLIOGRAFÍA	107
8.	ANEXOS	112

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Planificación de las actividades	7
Tabla 2. Comparación de modelo Capitalista y la Economía Colaborativa.	12
Tabla 3. Comparación de Versión de la plataforma de Android SDK [44].	25
Tabla 4. Resultado de la pregunta 1.	34
Tabla 5. Resultado de la pregunta 2.	35
Tabla 6. Resultado de la pregunta 3.	35
Tabla 7. Resultado de la pregunta 4.	36
Tabla 8. Resultado de la pregunta 5.	36
Tabla 9. Resultado de la pregunta 6.	37
Tabla 10. Resultado de la pregunta 7.....	37
Tabla 11. Resultado de la pregunta 8.....	38
Tabla 12. Resultado de la pregunta 9.....	38
Tabla 13. Resultado de la pregunta 10.....	39
Tabla 14. Personal involucrado durante el desarrollo.	40
Tabla 15. Requerimientos Funcionales.....	41
Tabla 16. Requerimientos no funcionales.	43
Tabla 17. Herramientas de Desarrollo.	44
Tabla 18. Roles.	46
Tabla 19. Producto Backlog.	47
Tabla 20. Priorización.....	49
Tabla 21. Planificación de los Sprints.	52
Tabla 22. Sprints 1.....	56
Tabla 23. Priorización de las Historias de usuario.	57
Tabla 24. Datos de Sprint.	58
Tabla 25. Caso de uso a detalle Registrar producto.	59
Tabla 26. Historia de Usuario HU01.	62
Tabla 27. Prueba de Administración de Ingresar productos.....	63
Tabla 28. Caso de uso a detalle Editar producto.	65
Tabla 29. Historia de Usuario HU02.	68
Tabla 30. Prueba de Administración de Editar productos.	70

Tabla 31. Caso de uso a detalle Dar de baja al producto.....	71
Tabla 32. Historia de Usuario HU03.....	74
Tabla 33. Prueba de Administración de Dar de baja a productos.....	75
Tabla 34. Caso de uso a detalle Buscar productos.	77
Tabla 35. Historia de Usuario HU04.....	80
Tabla 36. Prueba de Administración de Buscar producto.	81
Tabla 37. Caso de uso a detalle Registrar habitantes.....	83
Tabla 38. Historia de Usuario HU05.....	86
Tabla 39. Prueba de Administración de Registrar datos del habitante.....	88
Tabla 40. Prueba de Administración de Registrar datos de la secretaria.....	89
Tabla 41. Caso de uso a detalle Editar habitante.....	91
Tabla 42. Historia de Usuario HU06.....	94
Tabla 43. Prueba de Administración de Editar datos del habitante.....	96
Tabla 44. Prueba de Administración de Editar datos de la secretaria.....	97
Tabla 45. Revisión de Sprint.....	99
Tabla 46. Historia de usuario para la estimación de costos.....	100
Tabla 47. Punto de función sin ajustar.....	101
Tabla 48. Ejecución de puntos de función.....	101
Tabla 49. Factores de ajuste.....	103
Tabla 50. Presupuesto de proyecto.....	105

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evolución Canasta Analítica e ingreso Familiar [22].	17
Figura 2. Evolución histórica de la inflación de la Canasta Familiar Básica [22].	19
Figura 3. Diagrama de hilo de trabajo de la librería Volley [35].	22
Figura 4. Funcionamiento de la librería Volley [37].	23
Figura 5. Caso de uso general.	55
Figura 6. Caso de uso extendido del Administrador.	58
Figura 7. Diagrama de actividad de Registrar producto.	60
Figura 8. Diagrama de secuencia de Registrar producto.	61
Figura 9. Codificación de ingresar nuevos productos.	62
Figura 10. Registrar producto.	63
Figura 11. Diagrama de actividad de Editar producto.	66
Figura 12. Diagrama de secuencia de Editar producto.	67
Figura 13. Codificación de editar los productos.	68
Figura 14. Editar producto.	69
Figura 15. Formulario de editar producto.	69
Figura 16. Diagrama de actividad de Dar de baja al producto.	72
Figura 17. Diagrama de secuencia de Dar de baja al producto.	73
Figura 18. Codificación de dar de baja al producto.	74
Figura 19. Dar de baja al producto.	75
Figura 20. Diagrama de actividad de Buscar producto.	78
Figura 21. Diagrama de secuencia de Buscar producto.	79
Figura 22. Codificación de buscar los productos.	80
Figura 23. Buscar productos.	81
Figura 24. Diagrama de actividad de Registrar habitante.	84
Figura 25. Diagrama de secuencia de Registrar habitante.	85
Figura 26. Codificación de registrar datos del habitante.	86
Figura 27. Registrar habitantes.	87
Figura 28. Registro de la secretaria.	87
Figura 29. Diagrama de actividad de Editar habitante.	92
Figura 30. Diagrama de secuencia de Editar habitante.	93

Figura 31. Codificación de editar datos del habitante.	94
Figura 32. Editar habitante.	95
Figura 33. Formulario de editar habitante.	95

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

TITULO: “DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB Y MÓVIL ENFOCADA AL CONSUMO COLABORATIVO DE PRODUCTOS COMESTIBLE Y NO COMESTIBLES PARA EL GAD PARROQUIAL DE LA PARROQUIA DE MULALÓ”

Autores: María Teresa Ante Toaquiza

Jose Daniel Calero Borja

RESUMEN

El presente proyecto ejecutado en el Gad parroquial de Mulaló, tiene como objetivo el desarrollo de una aplicación web y móvil enfocada al consumo colaborativo de productos comestibles y no comestibles, en la cual se identificó que por motivo de pandemia ha ocasionado problemas como falta de recursos económicos y desempleo, por consecuencia se tomó como principal rama la economía colaborativa que se basa en intercambio de productos o también considerada como trueque, ya que provoca un cambio e impacto positivo en el ámbito social como en bienes y servicios. Por lo cual para el proceso de desarrollo del aplicativo se recolectó la información aplicando metodologías, herramientas y técnicas, como entrevista y encuesta, para la identificación de necesidades y obtención de los requerimientos, por tal motivo se crea la aplicación web con los lenguajes de programación PHP, HTML, SweetAlert 2 y para el desarrollo de la aplicación móvil Kotlin, JSON y Volley, mientras que la metodología SCRUM se utiliza para la gestión y elaboración de diferentes artefactos para las aplicaciones mencionadas anteriormente. El aplicativo cuenta como actores al administrador de sistema y la secretaria que se encargaran en la gestión de usuarios, productos a publicarse, registro de barrios y comunidades; mientras que los habitantes tienen la función de realizar publicaciones de sus productos para la generación del intercambio, y de esta manera cumpliendo con el objetivo de crear un aplicativo enfocado al consumo colaborativo ayudando al intercambio de productos comestibles y no comestibles entre habitantes de la parroquial de Mulaló y sus alrededores.

Palabras Claves: Colaborativa, Consumo, Económica, Kotlin, SweetAlert.

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI
FACULTY OF ENGINEERING AND APPLIED SCIENCES

Theme: “Development of a Web and Mobile Application Focused on the Collaborative Consumption of Food and Non-Food Products for the Parish Council of the Arish of Mulaló.”

Autores: María Teresa Ante Toaquiza

Jose Daniel Calero Borja

ABSTRACT

This research's objective in the parish of Mulaló is to develop a web, and mobile application focused on the collaborative consumption of edible and nonedible products. It was identified that the pandemic had caused problems such as lack of economic resources and unemployment. Therefore, the collaborative economy was taken as the main branch based on the exchange of products or considered barter, as it causes a change and positive impact in the social field and goods and services. Therefore, for the development process of the application, information was collected by applying methodologies, tools, and techniques, such as interviews and surveys, to identify needs and obtain requirements. For this reason, the web application is created with the programming languages PHP, HTML, SweetAlert 2, and for the development of the mobile application Kotlin, JSON, and Volley. At the same time, the SCRUM methodology is used to manage and develop different artifacts for the applications mentioned above. The application has the system administrator and the secretary who will be in charge of the management of users, products to be published, registration of neighborhoods and communities. In contrast, the inhabitants have the function of making publications of their products for the generation of the exchange, thus fulfilling the objective of creating an application focused on collaborative consumption helping the exchange of edible and nonedible products between inhabitants of the parish of Mulaló and its surroundings.

Keywords: Collaborative, Consumption, Economic, Kotlin, SweetAlert.

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que:

La traducción del resumen al idioma Inglés del proyecto de investigación cuyo título versa: **“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB Y MÓVIL ENFOCADA AL CONSUMO COLABORATIVO DE PRODUCTOS COMESTIBLES Y NO COMESTIBLES PARA EL GAD PARROQUIAL DE LA PARROQUIA DE MULALÓ”** presentado por: **MARÍA TERESA ANTE TOAQUIZA Y JOSÉ DANIEL CALERO BORJA**, egresados de la Carrera de: **INGENIERIA EN INFORMATICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES.**, perteneciente a la **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a los peticionarios hacer uso del presente aval para los fines académicos legales.

Latacunga, Agosto del 2021

Atentamente,



Bolívar Maximiliano Cevallos Galarza.
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS-UTC
CI: 0910821669



1. INFORMACIÓN GENERAL

TÍTULO DEL PROYECTO:

Desarrollo de una aplicación web y móvil enfocada en consumo colaborativo de productos comestible y no comestibles para el Gad parroquial de la parroquia de Mulaló.

FECHA DE INICIO:

5 de abril del 2021

FECHA DE FINALIZACIÓN:

12 de agosto 2021

LUGAR DE EJECUCIÓN:

Gad de Mulaló, parroquia de Mulaló al frente de parque central en la provincia de Cotopaxi.

UNIDAD ACADÉMICA QUE AUSPICIA:

Facultad de ciencias de la ingeniería y aplicadas

CARRERA QUE AUSPICIA:

Ingeniería en informática y sistemas computacionales

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN VINCULADO:

Desarrollo de software

EQUIPO DE TRABAJO:

COORDINADOR:

Nombre: Ing. Mg. Quinatoa Arequipa Edwin Edison

Nacionalidad: Ecuatoriano

Fecha de Nacimiento: 13 de febrero de 1982

Estado Civil: Soltero

Residencia: Salcedo

E-mail: edwin.quinatoa@utc.edu.ec

Teléfono: 0998542905

Títulos Obtenidos:

PREGRADO: Universidad Técnica de Cotopaxi: Ingeniero en Informática y Sistemas Computacional.

POSGRADO: Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE: Magister en Ingeniería de Software.

ESTUDIANTES:

Nombre: Ante Toaquiza María Teresa

Nacionalidad: Ecuatoriana

Fecha de Nacimiento: 04 de febrero de 1986

Estado Civil: Soltera

Residencia: Quito

Correo: maria.ante2256@utc.edu.ec

Teléfono: 0984278860

Nombre: Calero Borja Jose Daniel

Nacionalidad: Ecuatoriano

Fecha de Nacimiento: 13 de febrero de 1997

Estado Civil: Soltero

Residencia: Quito

Correo: jose.calero7039@utc.edu.ec

Teléfono: 0999279987

ÁREA DEL CONOCIMIENTO:

Tecnologías de la Información y Comunicación.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS) y Diseño Gráfico.

SUB LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA CARRERA:

Ciencias Informáticas para la modelación de Sistemas de Información a través del desarrollo de software.

2. INTRODUCCIÓN

La propuesta tecnológica consiste en crear una aplicación web dirigida para el administrador de la aplicación y móvil que permitirá a los habitantes que conforman el Gad de parroquial de Mulaló crear las publicaciones, para el consumo colaborativo de productos comestibles y no comestibles a través de un catálogo que será atribuido según las publicaciones que realice cada habitante, se fomentará de esta manera el trueque o intercambio, siendo una forma directa donde establece las relaciones sociales entre habitantes, de la misma forma por la situación de la pandemia se encuentran en distanciamiento social.

El consumo colaborativo es una rama de la economía colaborativa que nació en el XX con la ayuda de los avances tecnológicos, implantándose en los medios digitales como comunidades en la web, lo ideal es establecer este tipo de concepto donde esté enfocado hacia el usuario que realiza dicho intercambio de productos.

El objetivo de la propuesta tecnológica, los módulos del sistema tomará como actores principales al administrador del sistema, secretaria como autoridad de Gad parroquial, que se encargará de gestionar al usuarios, gestionar los productos que se manejará a través de una aplicación web, mientras que el habitante se encargará de gestionar las publicaciones, gestión de los contactos, registro de sugerencias y la calificación a cada intercambio, que realiza el habitante por medio de la aplicación móvil.

Para el desarrollo de la propuesta se hará el uso de herramientas tecnológicas con PHP, JAVASCRIPT y HTML para el desarrollo de la aplicación web, mientras que, el lenguaje de

programación Kotlin y JSON con ayuda de la librería Volley permite la creación de la aplicación móvil.

La metodología Scrum planteada para el desarrollo de la aplicación web y móvil, permite planificar y estructurar cada uno de los entregables que se requiere para el desarrollo de software, adicionalmente podrá establecer los Sprint siendo un modelo incremental, con la finalidad de corregir errores y controlar los procesos de desarrollo del sistema de acuerdo con las funcionalidades según la necesidad del Gad parroquial de Mulaló.

2.1.EL PROBLEMA

El consumo colaborativo es una tendencia que se vive hoy en día en la era digital, que se está viviendo en todo mundo, es así que ha surgido algunas plataformas como: Facebook, Amazon, OLX, entre otros, debido a esto se ha presentado en la mayoría de estafas en los productos a cambio de dinero, provocando desconfianza. También ha provocado un impacto económico por el Covid-19, hubo disminución por la paralización de sus actividades productivas, falta de recursos económicos por la pandemia, desempleo, daños en cultivos por cambio climático, sueldos bajos, etc., existiendo problemas actualmente en el Gad parroquial de Mulaló, por ello, se han visto la necesidad de intercambiar los productos de primera necesidad entre las familias, viendo la necesidad del intercambio o trueque de productos comestibles y no comestibles a través de la implementación de una aplicación web y móvil, tiene como propósito fortalecer el proceso de comunicación entre los habitantes al momento de compartir los productos de manera gratuita.

Esta aplicación web será de gran utilidad para el administrador del Gad parroquial de Mulaló y la secretaria siendo permite llevar el control del proceso de los habitantes y productos, de igual forma la aplicación móvil que utilizarán los habitantes, para publicar de productos y la generación de intercambio entre distintos barrios de la parroquia, facilitando la comunicación por medio de WhatsApp una vez que se hayan descargado la aplicación móvil en sus teléfonos con el sistema operativo Android.

2.1.1. Situación Problemática

En la actualidad el consumo colaborativo es una nueva tendencia que ha generado trabajo sostenible y sustentable en las plataformas digitales, también se encuentran los mercados de redistribución, que permiten la transmisión o publicación de bienes utilizados por los usuarios aplicando el mecanismo de las cinco R: Reducir, Reparar, Reusar, Recuperar y Reciclar, tomando como ejemplo los sitios de compra-venta de segunda mano. [1]

A nivel internacional el consumo y economía colaborativa está ligadas en el campo de la tecnología hacia las aplicaciones web, donde están enfocada en el servicio de transporte, compartir alojamiento o sitios camping en lugares seguros, como el intercambio de productos ya sean comestibles y no comestibles sin necesidad de la circulación de dinero, por ello es necesario y factible realizar una aplicación web y móvil que permite a los habitantes de Gad parroquial de Mulaló, realizar el intercambio de productos comestibles y no comestibles, con la finalidad que sirva como ayuda en el sustento diario. Este tipo de sistemas lo realizan empresas principalmente en Europa con el único objetivo de utilizar bienes que son reutilizables en algunos casos. También este tipo de tendencia se desarrolla en empresas que atraviesan problemas financieros, siendo capaz de intercambiar materia prima entre ellas. Según Michel Bauwens describe cuatro escenarios del futuro de la economía colaborativa de la siguiente forma, orientadas a la acumulación de capital y la circulación del beneficio de forma centralizada, y distribuida de forma local e internacional.

En Latinoamérica no existen proyectos relacionados a la economía colaborativa en el ámbito de la tecnología, es decir, está enfocada en normas y políticas, entre estos países se encuentra Argentina, que apoya al trueque o intercambio como punto a favor de la economía y ecología. Las aplicaciones web y móviles se encuentran orientadas a la acumulación de capital, es la única forma de obtención de productos o bienes, a través de la liquidez financiera entre las principales aplicaciones sometidas a esta orientación están Google y Facebook.

En el Ecuador el principal problema es la falta de propaganda y apoyo al sector agrícola del Gad parroquial de Mulaló que se ha producido un alto índice de problemas económicos, esto ha provocado una economía que permanece orientada a la acumulación de capital, perjudicando al ámbito social y económico a los habitantes, por tal razón en el presente proyecto es necesario realizar el estudio de los requerimientos para el perfil de una aplicación enfocada al consumo

colaborativo, esta aplicación conlleva la implementación de módulos como: gestión de usuario, productos, contactos y gestión de publicaciones para la generación de intercambio.

Estos módulos se llevarán a cabo con la aplicación del lenguaje de programación Kotlin y JSON, este permite la creación de la aplicación móvil, mientras que PHP, JAVASCRIPT y HTML ayudan al desarrollo de aplicación web.

2.1.2. Formulación del problema

¿Cómo mejorar el consumo colaborativo de productos comestibles y no comestibles a los habitantes de Gad parroquial de Mulaló a través de una aplicación web y móvil?

2.2.OBJETO Y CAMPO DE ACCIÓN

2.2.1. Objeto de estudio.

Consumo Colaborativo de productos comestibles y no comestibles.

2.2.2. Campo de acción.

Desarrollo de una aplicación web y móvil.

2.3. BENEFICIARIOS

DIRECTOS

Gad parroquial de Mulaló de la provincia de Cotopaxi

Habitantes de la parroquia de Mulaló

BENEFICIARIO INDIRECTOS:

Ecologistas

2.4. JUSTIFICACIÓN

El proyecto tiene como propósito desarrollar una aplicación web y móvil para el consumo colaborativo de productos comestible y no comestibles para los habitantes de Gad parroquial de Mulaló por motivos de la pandemia. A finales del siglo XX el uso de la tecnología y la sensación de cambio en el mundo, daba como resultado un movimiento llamado la economía colaborativa, que permitía a los empresarios compartir en contraposición la materia prima,

siendo un beneficio para la ecología, este tipo de economía llevó a crear aplicaciones móviles que permitan a las personas beneficiarse de una forma directa, sin necesidad de la existencia de la contaminación ambiental, el uso del dinero durante la prestación de un servicio o intercambio de productos. El consumo colaborativo en los últimos tiempos ha experimentado una rapidez en su expansión y se ha catalogado como una de las ideas que cambiarán al mundo, a partir de la aparición la web 2.0 y las aplicaciones móviles en artefactos tecnológicos como tablets, smartphone y en ámbito de aplicación web computadores y laptops. Según Botsman la económica colaborativa “Está basada en la redistribución de productos que ya han sido usados con anterioridad y pueden generarse su intercambio o trueque mediante la contraprestación monetaria o no”. [2]

La aplicación de consumo colaborativo está enfocado a productos comestibles y no comestible, que permitirá ayudar a los habitantes para el intercambio de productos y beneficiará a la economía, sin embargo, en la actualidad existen problemas económicos por la pandemia, o por la situación económica y familiar. En Gad Parroquial de Mulaló existen habitantes que en su mayoría cultivan diferente productos comestibles como: vegetales y hortalizas, los cuales por necesidad de venta se traslada a la ciudad de Latacunga, para la venta de sus productos, sin tener suerte en comercialización esto ha generado una crisis económica, por tal motivo se ve la necesidad de una aplicación web y móvil que permitan a los habitantes la practicas del trueque o intercambio monetario mediante la combinación de la tecnología, en el presente proyecto de titulación se pretende utilizar la metodología Scrum para detallar todos los procesos del sistema con el fin de alcanzar el funcionamiento de la propuesta tecnológica, mediante el uso de nuestros conocimientos, que ha tenido mayor relevancia e importancia dentro de la carrera, para la creación de la aplicación web se utilizan los lenguajes PHP, MYSQL y de marcas de hipertexto HTML, adicionalmente, para la aplicación móvil se implementará los lenguajes de programación JSON y KOTLIN.

2.5. HIPÓTESIS

El desarrollo e implementación de una aplicación web y móvil, ayudará al consumo colaborativo de productos comestibles y no comestibles a los habitantes del Gad parroquial de Mulaló.

2.6. OBJETIVOS

2.6.1. Objetivo General

- Desarrollar una aplicación web y móvil para incentivar el consumo colaborativo de productos comestibles y no comestibles a través del uso de lenguaje de programación Kotlin, JSON y PHP para el Gad parroquial de la parroquia de Mulaló.

2.6.2. Objetivos Específicos

- Realizar un análisis del estado del arte relacionado con el consumo colaborativo en el ámbito de aplicaciones web y móvil mediante revistas científicas y artículos que sirva de base para la sustentación teórica.
- Utilizar la especificación de requisitos de software y la metodología Scrum mediante las técnicas de recolección de datos para el desarrollo del aplicativo.
- Aplicar el método de puntos de función para la estimación del costo de la aplicación.

2.7. SISTEMA DE TAREAS

Tabla 1. Planificación de las actividades

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	RESULTADO DE LAS ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN (TÉCNICAS E INSTRUMENTOS)
<p>Realizar un análisis del estado del arte relacionado con el consumo colaborativo en el ámbito de aplicaciones web y móvil mediante revistas científicas y artículos que sirva de base para la sustentación teórica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificamos las fuentes bibliográficas, para la elaboración del marco teórico. • Búsquedas de observación que se dan a las necesidades y la problemática. • Generación de citas con la norma IEEE. 	<ul style="list-style-type: none"> • Marco Teórico 	<p>Análisis documental – Análisis de contenidos</p>
<p>Utilizar la especificación de requisitos de software y la metodología Scrum mediante las técnicas de recolección de datos para el desarrollo del aplicativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los requerimientos funcionales. • Realización de historias de usuario. • Determinar la prioridad de cada sprint. • Ejecución de cada sprint. • Generación de casos de uso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Especificación de requerimientos de software. • Gestión de la metodología Scrum. 	<p>Encuesta– Cuestionario</p> <p>Entrevista – Guía de la entrevista</p>

<p>Aplicar el método de puntos de función para la estimación del costo de la aplicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Puntos de función sin ajustar. • Factores de ajuste. • Cantidad programadores. • Tiempo de desarrollo por cada historia de usuario. • Presupuesto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimación del costo de software. 	<p>Observación de campo – Valores estandarizados bajo el estándar IFPUG.</p>
--	--	---	--

Elaborado por: Los Investigadores.

3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

3.1. ANTECEDENTES

Con la finalidad de obtener información, referente al consumo colaborativo que permita el intercambio de productos, se ha investigado en diferentes fuentes bibliográficas, permitiendo conocer a fondo sobre el tema.

En la actualidad las aplicaciones web y móviles está enfocadas al consumo colaborativo relacionadas al trueque, se han mantenido al margen por la alta competencia por parte de aplicaciones que se orientan a la acumulación de capital como: Facebook, Amazon y Google. Aunque existe proyecto en Europa, que han permitido que la económica colaborativa se extienda, dando beneficio a la economía de las personas.

En Europa se verificó que las aplicaciones, en el ámbito de la economía colaborativa, donde se desarrolla desde la economía acumulada al beneficio de la sociedad. Mientras que en España tiene todo un mercado de segunda mano lo más cerca posible que da más confianza que los típicos anuncios de la red. La aplicación móvil se centra más en el componente social, la oferta y la contraoferta que en la forma de pago se basa mediante tratos entre usuarios. Con esta aplicación móvil se puede recurrir al viejo trato del trueque, además, tiene un chat privado para hablar del precio y del modo de pago. Por otra parte, existen evaluaciones públicas para objetos y usuarios, lo que puede dar una idea de fiabilidad antes de comprar cualquier cosa. De igual manera es [3] una red social para el intercambio de objetos, puede comprar o cambiar productos de segunda mano en un círculo privado de contactos. No todo el mundo puede ver el producto, sin haberse registrado para el círculo de compra, venta o trueque por medio de Facebook, Twitter o Google, entre las principales aplicaciones sobresalen las siguientes: Wallapop, YuMe, Trastillo.

En el Ecuador se desarrolló un sistema de trueque virtual para dispositivos móviles Android, utilizando software libre basado en lenguajes de programación interpretado, tomando como fundamentación teórica según los autores, menciona que, es un estudio hecho en España sobre social commerce reveló que el 46% de los usuarios de Internet utilizo la web y redes sociales para tomar una decisión de compra; debido al auge del social commerce surge la idea de desarrollar una aplicación móvil para sistema Android que permita hacer trueque entre los usuarios, de objetos, bienes o servicios. [4]

Por expuesto inicialmente el sistema de trueque virtual existe variedades de aplicaciones de redes sociales, en Europa cuentan con un proyecto de economía colaborativa, de manera que es un beneficio para el intercambio de productos convirtiéndose en una alternativa que aporta soluciones, se ha visto la necesidad de implementar un sistema de aplicación web y móvil de consumo colaborativo que brinde dar solución al intercambio de productos comestibles y no comestibles, sin utilizar el dinero, donde mejorará su estilo de vida.

3.2. BASES TEÓRICAS

3.2.1. Economía colaborativa

La definición según [5] la economía colaborativa toma como referencia la regla general, de las nuevas formas de sistemas producción, el consumo de bienes y servicios, que se rigen a partir del avance de la tecnología de la información donde intercambian y comparten dichos bienes, permitiendo reducir el costo y las asimetrías informativas. Asimismo [6] se refiere a la administración eficaz y razonable de los bienes que se ponen a trabajar conjuntamente entre personas para realizar la obra cuya consecución tiene un fin común.

Considerando la definición investigada, la economía colaborativa fortalece una nueva forma de intercambio que proporciona bienes o servicios, es decir, el objetivo principal es ahorrar y compartir con el propósito de intercambiar bienes.

A continuación, Botsman define tres tipos de sistemas de economía colaborativa:

- **Sistema de servicio de productos**

Son aquellos en los cuales el individuo paga por la utilización de producto sin la obligación de adquirirlo. [7]

- **Mercados de re distribución**

Productos con vida útil que el consumidor ya no utiliza, no los almacena y se los ofrece a otros consumidores.

- **Estilos de vida colaborativo**

Dedicados al intercambio de activos menos tangibles. Se comparte estilo de vida, en compartir espacios de trabajo para la puesta en común de ideas. [8]

Abarca los tres grandes grupos de sistemas de economía colaborativa como menciona el autor, da a conocer su diferente definición, el primer sistema puede acceder al beneficio de un producto en el que ahorra la necesidad de comprarlo directamente, en segundo sistema son distribuidas por las redes sociales, permitiendo distribuir artículos usados conectando a personas sin relación, y el tercer sistema permite el intercambio de múltiples formas.

3.2.2. Evolución

Durante la evolución [9] se basa básicamente en el “trueque”, el cual es tan antiguo para el hombre y hasta la actualidad es una práctica muy común en las empresas. Ha venido principalmente a cubrir todas aquellas necesidades de las familias insatisfechas, eso a consecuencia de escasez de distintos económicos o crisis económica que ha tenido el país tanto como el cambio de distintos valores sociales.

De igual forma [10] fue visto por primera vez por Rey Algar, especialista en la industria del Fitness y Wellness en Europa, en el artículo “Collabative Consumption” publicado en Leisure Report de abril 2007, pero el actual concepto de consumo colaborativo comenzó a popularizarse en 2010 con la publicación del libro de Rachel Botsman y Roo Rogers, What’s mine is your. [11] En esa época se popularizó el concepto de consumo colaborativo que surgió una larga duración que fue evolucionando con el tiempo.

Sin embargo, la revolución colaborativa generó relaciones económicas más sostenibles y beneficiosas para todo el mundo, la plataforma digital se extendió por su actividad por todo el mundo provocando importantes impactos económicos y sociales, con sus respectivos representantes a escala global como Airbnb, Uber o Blablacar, ofreciendo mejor solución tecnológica a los rigores de la crisis económica. [12]

Según los autores se investigó la evolución, durante los últimos años las tendencias de la economía colaborativa han ido evolucionando de forma inesperada a pesar de las barreras, con plataformas a través de redes sociales como consecuencia de la crisis mundial, por lo visto ha logrado un crecimiento con las nuevas tecnologías, viendo las necesidades de los consumidores en la revolución digital, por lo tanto, nace la economía colaborativa que accede a intercambiar bienes y servicios, beneficiando a los habitantes a través de las plataformas digitales, gracias a la tecnología facilita el proceso de comunicación, así mismo, se están produciendo en el mundo online de una forma sorprendente.

3.2.3. Características

- La economía colaborativa es un concepto que reemplaza totalmente al consumo colaborativo, no únicamente la colaboración se describe en el ámbito del consumo.
- Contiene la primicia de la persona, persiguiendo el objetivo social sobre el capital, como resultado de la dinámica colectiva en un grupo de personas que comparten una necesidad o un objetivo en común.
- Interfiere con el modelo capitalista que se basa en el yo y la propiedad, mientras que la economía colaborativa sustenta el nosotros y el acceso convirtiendo el valor estableciendo ciertos términos. [13] Como menciona el autor anteriormente, se ha obtenido las principales características de economía colaborativa, que engloban dentro de este modelo.

A continuación, se presenta un modelo ver **Tabla 2**.

Tabla 2. Comparación de modelo Capitalista y la Economía Colaborativa.

Modelo capitalista	Economía colaborativa
Yo	Nosotros
Propiedad	Acceso
Global	Local
Centralización	Distribución
Compañía	Personas
Consumidor	Productor
Publicidad	Comunidad
Crédito	Reputación
Dinero	Valor
B2B	PsP

Elaborado por: Los Investigadores.

3.3. CONSUMO COLABORATIVO

3.3.1. Definición

Es considerado que el consumo colaborativo se asocia a su origen en una larga serie de experiencias de consumo no convencional y atiende a estar encuadradas en un campo sistemático común (sostenible, responsable, ético, alternativo, solidario, con causa, orgánico, ecológico, etc.), es decir, refleja la estricta asignación monetaria mercantil y lucrativa de los recursos siendo sustituido por mecanismos comunitarios de intercambio consciente sobre los efectos para el entorno social, como para el entorno natural que tiene el propio hecho de consumir. [14] La reinención de los comportamientos de mercado tradicionales como alquilar, prestar, intercambiar, compartir, regalar a través de la tecnología. [15]

Es evidente que el consumo colaborativo es la actividad económica de compartir o intercambiar bienes y servicios entre personas a cambio de una compensación, es una nueva manera de consumir como alternativa, gracias a internet, es posible conectarse con personas de todo el mundo, a través de las tecnologías como las redes sociales o plataformas de intercambio siendo un beneficio para el consumidor.

3.3.2. Características

- El consumo colaborativo puede llevar asociar nuevos regímenes de producción y el consumo más igualitario.
- Permite el uso o adquisición coordinada y compartidas desde un conjunto de bienes y servicios entre persona interesadas.
- El carácter compartido del bien o servicio hace la diferencia al consumo mercantil libre, donde no interviene el mecanismo precio sino de intercambio.
- La aplicación de consumo colaborativo, establece el principio de la economía comunitaria que se aleja rotundamente de la lógica mercantil de la acumulación del capital.
- En el ámbito de redes informáticas permite la comunicación rápida de forma instantánea para coordinar entre personas dispuesta a generar el concepto de compartir y colaborar el intercambio de información como de bienes y servicios.

3.4. TRUEQUE

Nació por la necesidad de establecer la convivencia armónica por medio del intercambio de bienes o productos con base a la oferta y demanda, existente dentro del mercado, siendo este sistema que estableció un vínculo tanto interno como externo a nivel de una nación. [16]

Agregando a lo anterior del trueque, además, permite ayudar al intercambio de la economía, por ende, no necesariamente implica dinero en reducir las distorsiones, se puede comprar artículos mediante el intercambio de otro elemento que no se necesita.

3.5. PRODUCTO COMESTIBLE

3.5.1. Definición

Son aquellos que deben ser considerados “comida” y cuáles no, en un determinado grupo. También se cuentan entre los factores simbólicos las normas que legitiman los alimentos y preparaciones propios de cada edad, género y situación social, estableciendo la red de significación en la que se inscribe el comer. Para ejemplificar estos elementos simbólicos que aparecen en el hecho alimentario, vemos que todas las culturas establecen por medio de la práctica cotidiana quién puede comer qué. Así, habrá comidas de ricos (caviar) y de pobres (fideos), platos que se consideran femeninos (pollo) y platos masculinos (bife), y comidas que se consideran apropiadas para los niños (papilla), para los adolescentes (hamburguesas), para los adultos (la mayoría de los platos) y para los ancianos (sopas). [17]

En resumen, existen diferentes grupos de producto alimenticio, más bien se puede consumir todo tipo de alimentos de origen animal que puede ser consumida y es elaborado por la industria alimentaria como: carne, pescado, verduras, legumbres, frutas, productos lácteos, etc.

3.5.2. Características

- Los productos comestibles esta complementado por grupos, que permite identificar su propiedad como vitaminas.
- En los grupos de productos comestibles se estable el grupo alimentario que dan un punto clave para establecer una vida saludable, como: Carbohidratos, Lípidos y Proteínas.
- Los grupos de los productos comestibles son considerados alimentos, los cuales se dividen en: Cereales y legumbres, Lácteos, Verduras y hortalizas, Carnes, pescados, huevos y grasas, Frutas, Frutos secos y azúcares.

3.6. PRODUCTOS NO COMESTIBLES

3.6.1. Definición

Según el libro, los productos no comestibles se consideran como productos fuera de la cadena alimenticia, como instrumento de ayuda a las personas y en artefactos tecnológicos, en caso de empresa materia prima para la generación de productos que se derivan del plástico. [17]

Son procesados como productos no comestibles: farmacéuticos, pegamentos, jabones, vela, joyería, artículos de limpieza, pesticidas, pinturas, industrias textiles, papel, muebles etc.

3.6.2. Características

- Esta creados con la finalidad de ayudar en actividades a las personas.
- Los productos no comestibles están formados en su totalidad tanto de plástico como de hierro.
- Existen un gran valor económico y de característica entre la persona tratándose de tecnología.
- El tiempo de vida de los productos no comestibles, puede extenderse.

3.7. CANASTA BÁSICA FAMILIAR EN EL ECUADOR

3.7.1. Definición

Los autores mencionan que, es el conjunto de bienes y servicios indispensables para que una persona o una familia pueda cubrir sus necesidades básicas a partir de su ingreso, es aquella que tiene todos los productos necesarios para poder tener una vida sana. [18]

En el Ecuador, de acuerdo a información del Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censo, la canasta básica es un conjunto de bienes y servicios que resultan imprescindibles para la satisfacción de las necesidades básicas del hogar tipo, el cual se encuentra compuesto por 4 miembros con 1.6 perceptores de ingresos, que ganan la remuneración básica unificada. [19]

De acuerdo a los conceptos puntuales de los autores, la canasta básica es un conjunto de productos de bienes o servicios que son necesidades básicas de los hogares, a veces es inalcanzable al bolsillo del consumidor, por ejemplo: salud, educación, vestimenta y transporte, lo que genera ingresos para la familia mensualmente, además, esto es provocado por las crisis que atraviesa la mayoría de la población por bajos sueldos y desempleo.

3.7.2. Estructura de la canasta

- **Alimentos y bebidas:** Cereales, carne, pescados, mariscos, grasas, aceites comestibles, leche, productos lácteos, huevos, verdura, tubérculos como papas, cebolla, granos secos, frutas, azúcar, sal, condimentos, café, té, bebidas gaseosas, etc.
- **Vivienda:** Alquiler de departamentos, alumbrado, combustibles, mantenimiento, y los artefactos del hogar.
- **Indumentaria:** Telas, accesorios, ropas, servicio de limpieza.
- **Misceláneos:** Cuidado de la salud, artículos para el uso personal, materiales de lectura, tabacos, productos para la educación, y los servicios de transporte. [20]

Es muy importante conocer la estructura de la canasta básica, los grupos y subgrupos, es indispensable para las familias que consumen en sus hogares, mientras que en la actualidad tiende a ser un debate de diferentes perspectivas lo anterior mencionado.

3.7.3. Valor nutricional

La fundación Internacional para el Diseño Económico Global (FIDEG) da conocer la calidad de dieta de las familias el consumo de nutrientes de las familias, esto quiere decir, el área urbana aporta el 72%, en cuanto a la calidad de proteínas es 60% de origen animal y un 40% de vegetal se encontró un exceso de consumo de alimentos que no garantiza un consumo de proteínas adecuado, además en consumo de vitamina A cubre el 61%. El área rural tiene un aporte energético muestra un exceso de consumo de proteínas de origen vegetal y un déficit de vitaminas A, alcanzando una cobertura de 20%. [18]

Como se destaca el valor nutricional de un alimento determina el valor energético de los nutrientes, por esta razón, es importante conocer los productos, y con qué frecuencia consumen en los hogares dependiendo el alcance del bolsillo.

3.7.4. Síntesis analítica de las canastas

La canasta familiar básica cuenta definida en noviembre de 1982, tiene un costo de 710,95 USD, en tanto que la Canasta Familiar Vital, determinada en enero de 2007, alcanza un costo de 501,51 USD, de la canasta básica.

Dichos costos, frente al ingreso Familiar del mes de 746,67 USD obtenido con 1.60 perceptores de Remuneración básica unificada, planteada un excedente en el consumo de 35,75 USD, esto es el 5,03% del costo actual de la Canasta Familiar Básica; y, un excedente en el consumo de

245,15 USD, esto es el 48,88% del costo actual de la Canasta Familiar Vital. En consecuencia, con su Presupuesto Familiar, los Hogares Urbanos adquirieron la Canasta Familiar Básica, ya que el ingreso familiar disponible tuvo una cobertura del 105,03%. [21]

Al respecto del precio de la canasta Básica es un nuevo récord nacional de acceso al consumo, según el último reporte del Índice de Precios al Consumidor (IPC), publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), el ingreso familiar mensual tiene un promedio remuneración de un hogar, de 746,67 dólares que mensual siendo la canasta familiar hasta la actualidad, siendo como guía de datos estadísticos, lo que permiten a las personas adquirir bienes y servicios dentro de una economía, de igual manera, existen formas de reducción del desempleo que se vive actualmente.

En la Figura 1. Se visualiza una estadística de la Evolución Canasta Analítica e ingreso Familiar de la canasta básica, de acuerdo los datos obtenidos del INEC, en la siguiente imagen.

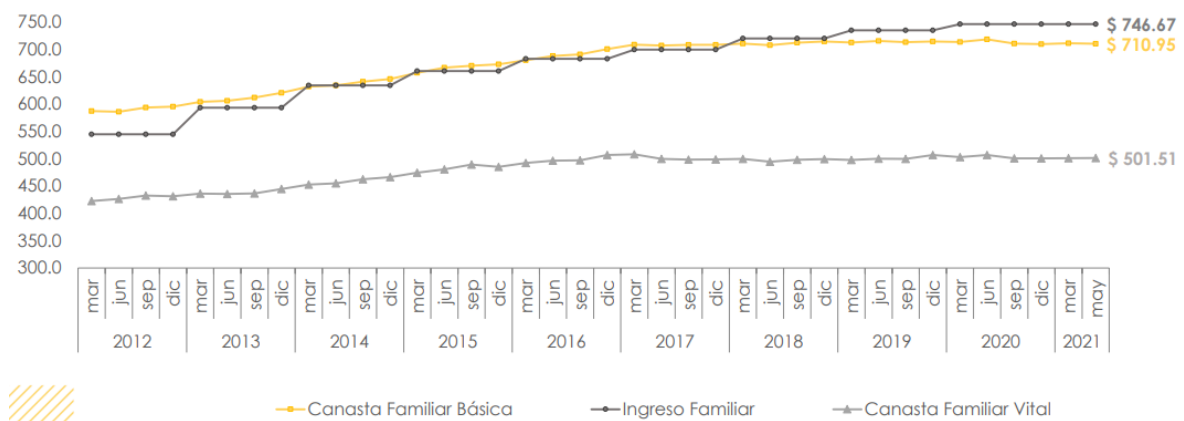


Figura 1. Evolución Canasta Analítica e ingreso Familiar [22].

3.7.5. Índice de Precio al Consumidor (IPC)

Sirve para conocer la evolución de los precios ya que es un instrumento de medida directa para calcular los salarios, menciona que el Índices de Precios al Consumidor (IPC) es un indicador económico que mide nivel de precios correspondiente al conjunto de productos de bienes y servicios de consumo, adquiridos por los hogares en un periodo determinado de tiempo, el IPC es la medida oficial de la inflación registrada en el país. [22]

En otras palabras, quiere decir que es el resultado de un crecimiento depende de los precios, es decir, pueden bajar o subir, algunas empresas tienden a despedir trabajadores por el precio

elevado según el cálculo que se realice la tasa de la inflación, así mismo, es necesario medir el nivel de precios para saber cómo varía con el paso del tiempo.

3.7.6. La inflación

Es un indicador económico que mide la evolución de los precios de los bienes y servicios que consume la población.

El Ecuador es un país de ingreso promedio, localizado entre Colombia y Perú, y se caracteriza por su diversidad geográfica y étnica. En cuanto a la economía interna del país, en el año 2007, de igual forma, en los inicios del año 2000 atravesaron una grave crisis económica que incluía altos niveles de inflación por la moneda, a causa del incremento el costo de producción. [23] Con el pasar del tiempo los gobiernos han establecido mejorar la canasta básica de acuerdo a los porcentajes que se ha ido variando hasta el día de hoy.

A continuación, daremos a conocer el valor de la canasta que se ha ido incrementando.

El Instituto Nacional de Estadística y Censo presenta en el siguiente boletín técnico, los resultados del Índice de Precios al Consumidor y la medición oficial. La inflación mensual en enero 2020, respecto a diciembre 2019, fue de 0,23%. La inflación anual de precios de enero de 2020, respecto al año pasado, alcanzo el 0,30% como referencia, en enero de 2019 fue del 0,54%, en enero a diciembre del 2020 el costo de la Canasta Familiar Básica (CFB), se ubicó en USD 716,14, mientras que, el ingreso familiar mensual de un hogar tipo fue de USD 746,67, lo cual representa el 104,26% del costo de la Canasta Familiar. [23]

Finalmente, la Canasta Familiar Básica en mayo de 2021 costó USD 710,95; lo cual implica que el ingreso familiar promedio cubre el 105,03% del costo de la canasta básica disminuyó en un -0,03% en referencia al mes anterior. El valor de la Canasta Familiar Básica en la región Sierra fue de USD 723,30, la de la Costa es USD 698,60, siendo Cuenca la ciudad más cara con una canasta básica de USD 736,31. [24]

En ese mismo contexto, se han ido modificando la Canasta Familiar Básica del salario con el paso del tiempo, además, se ha disminuido el salario por la crisis que afecta al bienestar económico, actualmente el porcentaje de pobreza en el Ecuador es el 25% y según estudios realizados por los expertos, se determina un incremento en los ingresos del hogar donde disminuye en un 5% debido a la crisis económica del país, que ha sido provocado a causa de la pandemia, sin embargo, existió un impacto socio económico.

A continuación, en la Figura 2. Muestra una estadística de la Evolución histórica de la inflación de canasta básica del Ecuador, hasta la actualidad según los datos estadísticos del INEC.

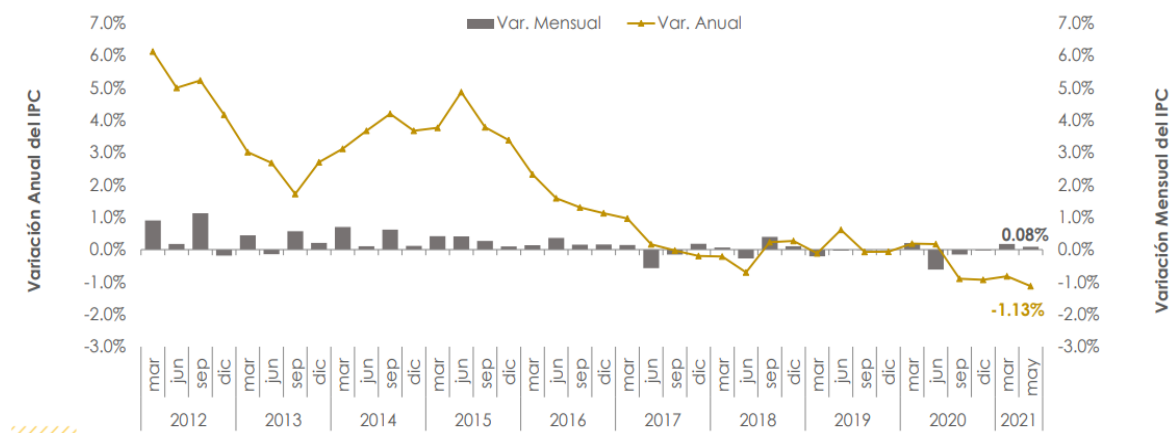


Figura 2. Evolución histórica de la inflación de la Canasta Familiar Básica [22].

3.8.HERRAMIENTAS DE DESARROLLO PARA PROGRAMACIÓN WEB Y MÓVIL

3.8.1. Aplicación web

Aplicaciones web es una herramienta ofimática de la web 2.0 son manejadas por la conexión del internet y se puede utilizar por medio del ordenador en la cual nos remonta todo el proceso que se vaya a realizar. Consiste como clientes y servidor donde pueden navegar, visualizar, mientras que el servidor web se comunica a través de HTTP, por lo cual están estandarizados y creador por el programador de aplicaciones. En la actualidad son cada vez más populares en su uso, ha almacenado en los ámbitos científicos, cultural, académico, empresarial, etc. [25]

Explica el concepto de aplicación web es una herramienta informática, cabe destacar la importancia para los programadores y las empresas, donde, desde cualquier navegador con conexión a internet proporciona aplicaciones para el proyecto.

3.9. PHP

Afirma que PHP Hypertext Pre-Processor fue creado en 1995 por la empresa PHP Group y utilizado en el diseño de páginas web que utilizan bases de datos. Es un lenguaje de interpretación en el lado del servidor que permite la creación de páginas web dinámicas que puede estar dentro de HTML. Es uno de los lenguajes de programación web más populares por su interfaz y la facilidad de desarrollo. [26] Expresa que, PHP es un lenguaje de Script que se ejecuta del lado del servidor, el código PHP se incluye en una página HTML normal. El código PHP se ejecuta del lado del servidor, el resultado se incrusta en la página HTML, que se envía al navegador. [27]

Con la finalidad de obtener información sobre las definiciones de PHP es una herramienta que permite trabajar con servidor web, donde se puede interactuar con diferentes gestores de base de datos, su ventaja es un lenguaje sencillo, fácil de aprender y además se puede crear una página dinámica según los requerimientos que se obtenga del cliente.

3.10. LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN JAVASCRIPT

De acuerdo la definición de JavaScript es un lenguaje de programación o de secuencia de comandos que permite implementar funciones complejas en páginas web para proporcionar diferentes formas de interactividad, ya que son utilizados ciertas plataformas que los navegadores deben mantenerse al día constantemente por lo cual son utilizados varias plataformas para la programación de escritorio y servidor. [28]

Generalmente JavaScript es un lenguaje de programación que funciona en los navegadores, además, es una herramienta de trabajo que consiste en desarrollar una página web, permitiendo, realizar animaciones y aprender de forma rápida.

3.11. APLICACIÓN MÓVIL

Afirma que la aplicación móvil es un software que son utilizados en un dispositivo móvil como una herramienta de comunicación, gestión, ventas de servicios, productos etc. Están orientado a proporcionar al usuario de acuerdo a las necesidades ya que es de forma automática e interactiva. [29] Según la investigación el uso de aplicaciones Web 2.0 para Información de oficina la característica de “la aplicación móvil puede ser accesible desde cualquier dispositivo móvil que cuente con un navegador y acceso a internet”. [30]

La evolución de las tecnologías facilita y agiliza las diferentes actividades, son basadas en los web servicios alojados y aplicaciones, tales como sitios de redes sociales a través el internet.

3.12. LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN KOTLIN

En Developer Android Oficial determina que, Kotlin es un lenguaje de programación estático de código abierto que admite la programación funcional y orientada a objetos. Proporciona una sintaxis y conceptos similares a los de otros lenguajes, como C#, Java y Scala, entre muchos otros. No pretende ser único, sino que se inspira en décadas de desarrollo del lenguaje. Cuenta con variantes que se orientan a la JVM (Kotlin/JVM), JavaScript (Kotlin/JS) y el código nativo (Kotlin/Native). [31]

En Kotlin es un lenguaje de código abierto, permite desarrollar y agregar varios métodos y combinaciones que da la facilidad para el desarrollo de aplicación móvil.

3.13. JSON

Según el autor define que es un formato de codificación de datos eficaz que permite intercambios rápidos de cantidades pequeñas de datos entre los exploradores del cliente como Internet Explorer, Google Chrome y servicios web, además, son considerados una gran librería más rápida de desarrollo, así mismo es diseñado como un lenguaje de intercambio de datos. [32]

El autor señala que es un formato ligero basado en de texto, cuya sintaxis es tomada en JavaScript. Debido a su sencillez es fácil de generar y procesar el documento con este formato, de igual manera usa convenciones para el manejo de datos siendo comunes a la familia de lenguajes, C++, Java, Perl, Python, etc. Es ideal para el intercambio de datos entre aplicaciones cliente servidor, está constituido por dos estructuras básicas: la primera es una colección de estructuras nombre y valor conocidas en varios lenguajes como: diccionarios, tablas, listas de claves o arreglos asociativos; y la segunda es una lista ordenada de valores como: arreglos, vectores, listas, etc. [33]

JSON cuyo nombre es un formato de codificación de datos son utilizadas para el intercambio de mensajes entre clientes y servidor, a la vez brinda la facilidad de comprender las estructuras, por este motivo, se puede trabajar de manera adecuada con los lenguajes específicos considerando una librería más rápida para el desarrollo.

3.14. SWEET ALERT2

Es un complemento de código abierto que reemplaza las alertas o mensajes originales de Bootstrap y el reemplazo de las alertas comunes de JavaScript, estos complementos comprenden alertas desde pequeños mensajes de texto hasta alertas con parámetros, temporizadores, imágenes y sentencias de AJAX. Se ejecuta satisfactoriamente, sin embargo, que su uso sea idónea y atractivo para la interfaz, su sintaxis simple, se basa en el prefijo “swal” y una estructura de mensaje dependiendo del caso de uso. [34]

Según lo mencionado, la librería puede realizar un reemplazo de notificaciones y alertas, es decir, sirve para crear ventanas emergentes todo tipo de mensajes, con animación fluida siendo un diseño bastante accesible y fácil de personalizar e implementar al proyecto.

3.15. VOLLEY ANDROID

3.15.1. Definición

La librería de Volley, afirma que es una librería de red desarrollada por Google e introducida en 2013, además existía una carencia en la SDK de Android, no había una clase para trabajar con operaciones en red. [35] Menciona que, Volley es una librería desarrollada por Google que permite realizar peticiones Http a una aplicación Android. Ourpert también necesita ejecutar peticiones Http al servidor extremo donde está alojada la base de datos, para ello hemos elegido Volley debido a su simplicidad de uso y al control de errores proporcionado por la librería. [36]

En base de esta información Volley es una librería de Google, permite enviar peticiones al HTTP desde las aplicaciones Android hacia un servidor externo, por lo general es una herramienta adicional para implementar en el proyecto.

3.15.2. Funcionalidades

Cuando se realiza llamadas sincrónicas se trabaja en tres diferentes niveles de operación sobre el mismo hilo de ejecución, a continuación, se observa el diagrama de Volley. Figura 3.

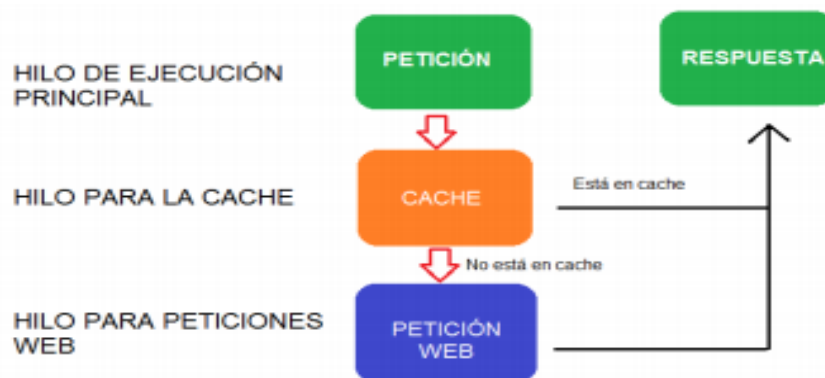


Figura 3. Diagrama de hilo de trabajo de la librería Volley [35].

El uso de Volley de la petición pasa a un hilo de ejecución para realizar operaciones en red, trabajan constantemente en la respuesta que debe ser transformada y se escribe sobre la cache, sin embargo, las respuestas convertidas, son enviadas al hilo principal de ejecución, mientras tanto esperan el resultado de la petición, de todos modos, es una herramienta ideal para administrar el intercambio de datos entre el cliente y el servidor.

Mientras en la Figura 4. Visualiza el proceso de peticiones de HTTP que facilita y agiliza el uso de redes en apps para Android.

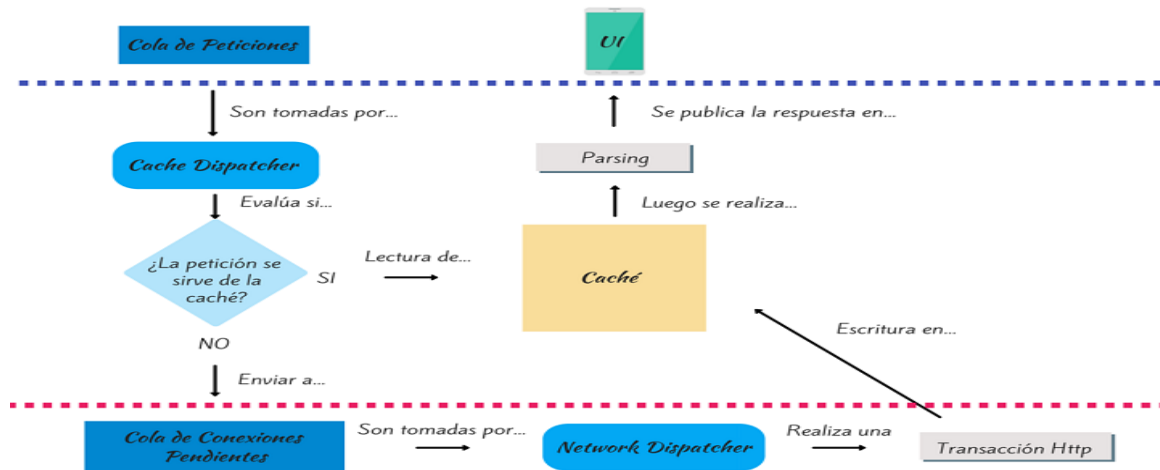


Figura 4. Funcionamiento de la librería Volley [37].

En vista de que Volley posee varios componentes que optimizan la administración de las peticiones generadas desde Android, para la aplicación comprende la información, es decir, en una alternativa para utilizar en una esquematización automática.

3.16. LIBRERÍA PICASSO

Librería Android que permite la carga de imágenes externas en la aplicación, a menudo en una sola línea de código. Maneja automáticamente errores comunes en la carga de imágenes en Android, transformando imágenes complejas con el mínimo uso de memoria. [38]

Picasso como tal es una excelente herramienta de software para cargar imágenes para Android, así mismo, maneja y gestiona el sistema de imágenes haciendo que el proyecto tenga éxito.

3.17. WEBVIEW

Según el autor, WebView es muy importante en el caso de que se quiera mostrar al usuario una página web sin salir de la propia aplicación, permite una funcionalidad correcta de este componente, para poder utilizar esta librería, se deberá añadir la dependencia en el archivo "pubspec.yaml" y posteriormente importarla dentro del proyecto. [39]

Es importante utilizar el Webview que se visualice en una página web y a su vez esta librería se puede implementar a nuestro proyecto.

3.18. WHATSAPP

De acuerdo a la investigación sobre la historia de WhatsApp propone un tipo de comunicación que nunca había tenido lugar a lo largo de la historia, ya que es una aplicación de mensajería

de pago, que permite enviar y recibir mensajes mediante internet. En los usuarios pueden crear grupos y enviarse imágenes, videos y grabaciones de audio. La aplicación fue creada en enero de 2009 principalmente por Jan Koum, y el 19 de febrero de 2014 fue comprada por la empresa Facebook por 19 millones de dólares, consta con más de 600 millones de usuarios en todo el mundo ya que ha tenido mucho éxito por ser de gran utilidad. [40]

El autor define que WhatsApp es una aplicación gratuita y ofrece mensajerías y llamadas de una forma simple, segura, confiable, y está disponible en teléfonos en todas partes del mundo por ello, la empresa se ha visto esta herramienta a utilizar en el presente proyecto, por lo que realiza él envío de mensajes de texto de manera rápida a cualquier compañía telefónica. [41]

Los autores deducen que el WhatsApp es una aplicación que permite enviar mensajes desde un sitio web, esto es posible gracias a una API, además, se puede utilizar en sitios web para iniciar una conversación en WhatsApp web o a través de la aplicación móvil, de igual manera es una herramienta de chat para teléfonos móviles de última generación que ha ido evolucionando.

3.19. ANDROID

3.19.1. Definición

En Android define que es un sistema operativo que está basado en una versión modificada del Kernel de Linux y otro software de código abierto. Principalmente está orientado y diseñado para dispositivos móviles con pantalla táctil, como smartphones, tablets, smartwatches. [42]

En este punto se dice que es un sistema operativo móvil, es una versión modificada de código abierto, con el propósito de desarrollar para aplicaciones móviles.

3.19.2. Versión de la plataforma de Android SDK

El paquete de la plataforma de SDK de Android, varios paquetes de imágenes del sistema, para ejecutar las versiones en Android Emulador, de forma compatible (teléfonos celulares, Android TV y Android Wear) cada factor de forma puede ofrecer variaciones que coincidan con la arquitectura del procesador de tu computadora, incluyen acceso a los Servicios de Google Play, mientras que las etiquetas como Google Play y Google Play Store. [43]

Es un conjunto de herramientas de desarrollo que permite adaptar la versión y crear aplicaciones Android dependiendo las funcionalidades que se necesite según los requerimientos del usuario. A continuación, un breve resumen de las versiones de Android. **Ver Tabla 3.**

3.19.3. Tabla comparativa de versiones de la plataforma de Android SDK

Tabla 3. Comparación de Versión de la plataforma de Android SDK [44].

Versión	Nombre de la versión	Fecha de lanzamiento de la distribución	Nivel API	Descripción
5.0	Lollipop	3 de noviembre de 2014	21	Tiene su funcionalidad y compatibilidad para usar y mantener la coincidencia con las versiones anteriores, facilita la multitarea al permitir que los usuarios realicen de forma rápida.
6.0 – 6.0.1	Marshmallow	5 de octubre del 2015	23	Ofrece nuevas funciones que se debe instalar la App, con este cambio se puede mantener una compatibilidad de plataformas, además, tiene huellas dactilares a través del escaneo.
7.0 – 7.1.2	Nougat	15 de junio del 2016	24 - 25	Es la más solicitada por sus funciones de multitareas en teléfono y tablets, los usuarios pueden ejecutar dos App en paralelo, son automáticas, configura de manera administrativa y soporte.
8.0 – 8.1	Oreo	21 de agosto del 2017	26 - 27	Son rediseñados para las notificaciones de manera sencilla, donde pueden descargar iconos adaptables, bluetooth, wifi etc.
9.0	Pie	6 de agosto de 2017	26 – 27	Este dispositivo es una plataforma compatible con el protocolo de wifi, tiene funciones actualizada de cámara, mapa, animaciones y video.
10.0	Android 10	3 de septiembre del 2019	29	Compatible con dispositivos emergentes como teléfonos que admiten 5G y tiene más de 50 funciones que brinda a los usuarios.
11.0	Android 11	8 de septiembre del 2020	30	En la actualidad existe un nuevo espacio para controlar más funciones de privacidad, trabaja de forma rápida con herramientas mejoradas y otras funcionalidades.

Se puede visualizar un cuadro comparativo de versión de la plataforma de Android SDK, que existen hasta la actualidad según la evolución que se ha ido generando las actualizaciones al sistema operativo desde su lanzamiento original.

3.20. METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE

3.20.1. Metodología Scrum

La metodología Scrum es considerada con una técnica que permite reforzar las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas para la creación de software, también como estrategia de enseñanza y aprendizaje de la programación, y recolección de datos, considerada como una metodología ágil. [45] Igualmente el autor concreta, el Scrum es un marco de trabajo diseñado de tal forma que logra la colaboración eficaz del equipo de trabajo, emplea un conjunto de reglas y se define roles para generar una estructura de correcto funcionamiento. [46]

Se puede decir que la metodología Scrum es un marco de trabajo de procesos, cuya finalidad es sobrellevar cada una de las funcionalidades y emplear varias técnicas cumpliendo con el modelo de desarrollo, además, permite alargar los entregables cada uno de los miembros del equipo, cumpliendo con el rol designado, así mismo, lograr que los cambios pueden ser implementados de forma rápida, y eficaz, sin que existan errores de por medio y se adapta para mejorarlo.

3.20.2. Beneficios de Scrum

- Los resultados se obtienen dentro de un plazo corto de forma quincenal o mensual.
- Aporta en la gestión de requisitos por parte del cliente tomando expectativa, la cuales son el principal para determinar los tiempos de espera para cumplir el requisito.
- Es flexible y adaptable en nuevos requisitos que desee el cliente.
- Los riesgos pueden ser mitigados desde la primera iteración.
- Permite mayor productividad y calidad puesto que el equipo se reparte el trabajo por medio de las interacciones.
- Cada miembro del equipo puede usar su creatividad para resolver problemas y decidir cómo organizar el trabajo.

3.20.3. Los roles de la metodología Scrum

- **Product Owner:** El Dueño de Producto es el responsable de maximizar el valor del producto y el trabajo del Equipo de Desarrollo. Es la única persona responsable de gestionar la Lista del Producto (Product Backlog).
- **Gerente:** Encargado de dirigir, gestionar y controlar el desempeño del proyecto, además de asegurar que los incrementos generados cumplan con la estrategia organizacional.

- **SCRUM Master:** El Scrum Master es el responsable de asegurar que Scrum se entienda y se adopte.
- **Equipo de desarrollo:** El Equipo de Desarrollo consiste en los profesionales que realizan el trabajo de entregar un Incremento de producto “Terminado” que potencialmente se pueda poner en producción al final de cada Sprint.
- **Equipo de producto:** Conformado por el gerente, product owner, arquitecto, patrocinadores, usuarios de las diferentes áreas del negocio implicadas, interesados.
- **Equipo SCRUM:** El Equipo Scrum consiste en un Product Owner, el Equipo de Desarrollo y un Scrum Master.

4. MATERIALES Y METODOS

4.1. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

4.1.1. Investigación mixta

La investigación es mixta debido a la combinación cualitativa y cuantitativa, el enfoque cualitativo es utilizado por medio de levantamiento de requerimiento mediante la investigación y la observación que fue consolidado en la especificación de requerimiento.

Mientras que en cualitativa es una ayuda para recolectar información mediante de los sitios web, libros, repositorios y revistas que permitió investigar de la propuesta y conjuntamente permite implementar el consumo colaborativo de productos comestibles y no comestibles, proporcionado premisas como la falta de aplicaciones que promuevan a la acumulación de beneficio como referencia contextual el trueque.

4.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

4.2.1. Investigación Descriptiva

Este tipo de investigación ayuda a ratificar la hipótesis planteada, mediante el análisis de la situación actual, permitiendo dar solución al problema de la investigación establecido, ya que atraviesan varias dificultades que se encuentran en la sociedad y actualmente el consumo de las redes sociales existen estafas.

De esta manera se procedió a la implementación de la aplicación web y móvil para incentivar el consumo colaborativo de productos comestibles y no comestibles, después de obtener la información, lo que permite conllevar en la metodología, a través de la revisión bibliográfica y el desarrollo de los diferentes diagramas de UML, y otros. El objetivo es incentivar a los

habitantes el consumo colaborativo, dando a conocer el funcionamiento del aplicativo que será un beneficio para todo el Gad parroquial de Mulaló.

4.2.2. Investigación Exploratoria

La investigación permite describir el problema, debido a esto se puede evidenciar las causas para resolverlas, de igual forma se utilizó esta investigación para efectuar un análisis comparativo de los datos obtenido por medio de las técnicas de observación, con la finalidad de obtener y constatar que con la aplicación se podrá reducir la acumulación de capital y se llevara a cabo la acumulación de beneficio a través de trueque por medio del proyecto, con la propuesta implementada de una aplicación web y móvil para incentivar el consumo colaborativo de productos comestibles y no comestibles, para el Gad parroquial de Mulaló.

4.2.3. Investigación de Campo

Se aplicó esta investigación de campo con la finalidad de diagnosticar las necesidades y problemas que presenta en la actualidad el consumo colaborativo de productos, es por esta razón ayuda al levantamiento de requerimientos por otra parte se puede evidenciar el tiempo y el proceso que emplea esta aplicación ayudará a solucionar el problema que esté presentando.

4.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

4.3.1. Investigación Bibliográfica

Este tipo de investigación se realiza mediante la revisión de fuentes primarias como libros, revistas científicas, etc. con el objetivo de extraer información que sirva como base teórica para el proyecto. El aspecto importante dentro del proyecto que es fundamental para el desarrollo del sistema.

Adicionalmente se ha realizado investigaciones de base teórica como MySQL, PHP, JSON y otros, que interviene en el proceso de la aplicación web y móvil, que están vinculado al concepto acerca de los procesos que se va realizar dicho sistema permite llevar para incentivar el consumo colaborativo de productos comestibles y no comestibles para el Gad parroquial de Mulaló.

4.4. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

4.4.1. Análisis documental

Mediante el análisis documental se logró recolectar información de libros, revistas y artículos relacionado al consumo colaborativo enfocada a productos comestibles y no comestibles para desarrollo de aplicación web y móvil.

4.4.2. Encuesta

A través de esta técnica se lo realizará un cuestionario de diez preguntas, con la finalidad de recolectar información acerca del proyecto planteado, con el fin de obtener las necesidades de los habitantes, de esta manera se logrará establecer las funcionalidades para el desarrollo de la aplicación web y móvil, se elaboró un cuestionario, el cual fue aplicado a los 375 habitantes de Gad Parroquial de Mulaló.

4.4.3. Entrevista

Se determinó utilizar la entrevista la cual permitirá dialogar con el vicepresidente del Gad parroquial de Mulaló, el representante del señor presidente, la cual expuso los problemas que están pasando en la actualidad por la pandemia y crisis económicas, se pudo determinar el problema, consecuentemente nos permitió definir los requerimientos funcionales que son necesarios para el desarrollo del proyecto planteado.

4.4.4. Observación de campo

Mediante la técnica de la observación de campo se logró determinar los procesos que están relacionados con las historias de usuario, la cual permitió determinar la complejidad y los valores estandarizados IFPUG para establecer el costo del software mediante el método punto de función.

4.5. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

4.5.1. Análisis de contenidos

Con ayuda de este instrumento de investigación se realizó el análisis de contenidos de los documentos encontrados facilitando la captura de información que se relación al consumo colaborativo, y las formas de implementación en aplicaciones web y móviles.

4.5.2. Cuestionario

Mediante este instrumento de la investigación se realizó diez preguntas cerradas dirigidas para los habitantes del Gad parroquial de Mulaló, enfocada a temáticas como: consumo colaborativo, la crisis económica, la viabilidad de una aplicación web y móvil para el intercambio de productos.

4.5.3. Guía de la entrevista

Con ayuda de este instrumento de investigación se realizó diez preguntas abiertas, la cuales fueron dirigidas al vicepresidente del Gad parroquial de Mulaló para establecer los requerimientos de proyecto.

4.6. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población es de 15000 habitantes en el Gad de parroquial de Mulaló.

4.7. CÁLCULO DE LA MUESTRA

El muestreo que se planea en la presente propuesta tecnológica es el: “Muestreo Probabilístico/Aleatorio” debido a que se dispone de un marco de muestra de 15000 habitantes que conforma el Gad parroquial de Mulaló.

Cálculo de la muestra según la formula. Como se muestra en (1.1):

$$x = \frac{\frac{z^2 * p(1-p)}{e^2}}{1 + \frac{(z^2 * p(1-p))}{e^2 N}} \quad (1.1)$$

- **Donde**

N= Tamaño de la población.

e= Error admisible, determinada por el investigador.

z= Puntuación z.

p= Probabilidad que ocurra el evento de estudio.

x= Valor de la muestra.

- **Tomando como consideración que:**

N= 15000 habitantes

Nivel de confianza= 95%

z= 1.96

e= 5%

p= 50%

$$x = \frac{\frac{(1.96^2) * 50(1 - 50)}{5^2}}{1 + \frac{(1.96^2) * 50(1 - 50)}{5^2 * 15000}}$$
$$x = 375 \quad (1.2)$$

La muestra se obtiene un total de 375 habitantes de GAD PARROQUIAL DE MULALÓ. Para el presente trabajo se muestra en (1.2).

5. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En este punto se procede a presentar cada uno de los resultados del análisis de los datos obtenidos de acuerdo a los objetivos planteados, desde el inicio de la propuesta tecnológica.

5.1. ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA

Como resultado, la entrevista fue dirigida al Sr. tutor Vicepresidente Víctor Hugo Espinosa de la Comisión de Fomento Productivo del Gad parroquial de Mulaló, representante del Sr. Nelson Ávila Presidente Parroquial, se realiza con el fin de obtener los requerimientos para poder implementar una aplicación web y móvil de la propuesta tecnológica, mientras que la web será una plataforma que llevará el control el administrador del Gad para la aprobación de los productos según la publicación de los habitantes para el trueque o intercambio de productos a través de la aplicación móvil que podrán contactarse por medio de WhatsApp entre la sociedad.

Esta técnica es la más importante de preguntas abiertas para obtener los detalles los cuales existen problemas ocasionado de bajo crisis económica de la canasta básica familiar por la pandemia.

¿En la actualidad que problemas existen en la parroquia de Mulaló al momento de realizar el intercambio de productos?

Al momento el tema, a lo que el primer inconveniente tenemos es aquí es la falta de recursos, por este tema de pandemia se han perdido varias clases de trabajo de prestación, por eso la gente ya no cuenta con recursos de dinero para poder adquirir los productos entonces tienen que hacer estrategias de ver si comparte si comparten con las familias intercambian con los familiares y otros tipos de estrategias que se están planteando para poder abastecerse especialmente lo que es alimentación.

¿Qué opina sobre el proyecto “DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB Y MÓVIL ENFOCADA EN CONSUMO COLABORATIVO DE PRODUCTOS COMESTIBLE Y NO COMESTIBLES PARA EL GAD PARROQUIAL DE LA PARROQUIA DE MULALÓ? ¿Que se implementara “para el Gad parroquial de Mulaló?

Es justamente con la experiencia que les cuento de que aquí se colabora entre familia se podría ya ampliar este margen del servicio, podría llegar a otros sectores que pudiera ver gente que

realmente necesita de un producto de un servicio y que a través de una plataforma digital lo pudieran adquirir y alguien también hacer algo que disponga poderlo hacer el intercambio que sería muy bueno aplicar acá, ya que si hay uno de los inconvenientes que cabe el termino aquí, es el tema de la distancia entre habitantes que son muy lejanas y no se puede conocer de primera mano con que cuenta una persona del sur de la parroquia que está colindando con la parroquia la que es o con que producto podremos contar gente que está colindando con la comunidad entonces mediante una aplicación yo veo que es una manera de ir uniendo y enlazando y acercando los productos que necesitaríamos abastecernos dentro de la parroquia.

¿Qué necesidad tiene en el GAD parroquial de Mulaló para intercambiar productos por falta de recursos económicos?

Como le dije más es el tema familiar, en la familia como si se tiene los grupos de WhatsApp se conversan, yo tengo esto voy a poner un por ejemplo yo tengo unos choclitos no cierto y necesito intercambiar con algo, alguien de la familia dice vea yo tengo habitas, otros dicen yo tengo mellocos, entonces ahí se hacen unos intercambios, yo tengo quejo, yo tengo leche entonces ahí es donde se hace el intercambio entre familia y si se tuviera esta aplicación ya no sería solamente entre familias sino ampliaríamos a lo mejor si pudiera cambiar el tema comestible por algo no comestible.

¿En el Gad parroquial de Mulaló cuentan con algún tipo de aplicación web o móvil, donde se pueda realizar el trueque o intercambiar de productos comestibles y no comestibles?

Como todo gobierno autónomo de central contamos con nuestras redes sociales que son obligatorias prácticamente para todos los niveles del gobierno, tenemos nuestras páginas oficiales tanto Facebook como en WhatsApp tenemos nuestra línea de comunicación con los dirigentes barriales y con la gente de la página oficial en donde tienen aquí toda la información inclusive del legislativo parroquial lo que se hace dentro de las secciones ordinarias, actas y toda la normativa legal que nos rige está dentro de la página oficial del Gad por lo tanto tiene un espacio grande tranquilamente se le podría adecuar esta aplicación para que la genta acceda a productos comestibles y no comestibles que contamos aquí dentro de la parroquia.

¿Ha quienes le gustaría que interactúen en la aplicación web que se encarga en la administración de productos para el intercambio y móvil para la ejecución de intercambio de productos entre habitantes?

Nosotros como entidad pública no podemos hacer una aplicación abierta libre comercio porque ese tipo de aplicaciones ya existen hay OLX, etc., que son temas particulares por lo tanto no

podemos entrar a una competencia particular, nosotros más bien deberíamos plantearnos un tema de intercambio entre públicos, si, en el caso de darse no, por ejemplo se está dando un tema del trueque por decirle entre parroquias de subtropical con parroquias de la sierra, entonces nos serviría para enlazar directamente con otras parroquias yo creo que la persona que debe estar a cargo de eso es la señora secretaria ya que ella tiene el acceso directo a nuestras redes sociales, y en caso de la ausencia del presidente y en caso de la ausencia del tutor, si llega algún producto que sea de interés en la parroquia también se le podría ingresar.

¿Conoce los problemas económicos que están afectando a los habitantes de la parroquia del Gad de Mulaló?

La falta de empleo de trabajo, los despidos por este tema de la reducción de personal, las condiciones climáticas inclusive que no nos permiten tener buenos cultivos en el sector, la falta de regadío y de condiciones que nos permiten más productivos.

¿Creé que es factible la creación de una aplicación web para administrar productos que se puedan intercambiar y móvil dirigido a los habitantes para fomentar el consumo colaborativo?

Sí, es más, hubiera sido fantástico que esto lo pudieran aplicar hace 1 año como empezó esto de pandemia nosotros tuvimos que apertura una feria, que si bien es cierto vino a suplir el tema de alimentación sin embargo siempre había el tema de aglomeración de personas que estaba impedido por la ley y que era un punto alto de contagio, nosotros hacíamos las inspecciones y todo eso sin embargo estábamos en parte hasta cumpliendo en el tema de las aglomeraciones, pero bueno ahora que se da pues, no solamente podemos ver lo negativo también lo positivo de que a futuro se podrá seguir trabajando en una aplicación móvil, algo que yo necesite lo pongo en la plataforma, yo sé que alguien me va a surtir lo que yo necesite.

¿Porque considera que es necesario utilizar la aplicación web y móvil enfocada al consumo colaborativo es decir al trueque digital basados en productos para el Gad de parroquial Mulaló?

Justamente porque, no todo debe girar alrededor del tema económico del tema monetario, sino que tranquilamente podemos llegar entrega a un acuerdo de entregar producto y servicios que inclusive cosas que yo las tenga en desuso y otra personas podrán adquirirla, tranquilamente no quiero decir que con cosas viejas, cosas que yo no utilice porque yo deje de hacer alguna actividad, pero que otra persona lo necesite porque está incursionando en esa actividad, entonces yo creo que si se puede ahí independientemente del valor económico es el tema de

poder llegar acuerdos e intercambiar cosas que le pueden servir cosas a los demás y yo las tengo ahí guardadas.

¿Cree que el trueque de productos comestibles a través de plataformas digitales ayudará a la económica de los habitantes del GAD parroquial de Mulaló?

Por supuesto porque, y dejo de gastar dinero en cosas que puedo intercambiar pues ese dinero ya lo puedo utilizar en cosas más urgencias que puede ser algún tema de salud o algún tema emergente que tenga ahí dentro de la web.

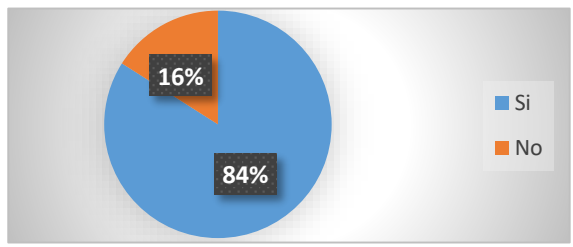
¿Al contar con la aplicación web y móvil para el Gad parroquial de Mulaló considera que es un beneficio y mejora el consumo colaborativo en la sociedad?

Si porque, como ya venimos repitiendo por reiterar ocasiones se dinamizaría el tema intercambio no tema económico, sino de intercambio se podrían llegar acuerdos, ya que inclusive las asociaciones de la parroquia puedan hacer el intercambio de sus productos.

5.2. ANÁLISIS DE LA ENCUESTA

Esta técnica fue dirigida para los habitantes del Gad Parroquial de Mulaló, por ello, es de gran ayuda para obtener los datos, que permite facilitar a la implementación de la aplicación web y móvil, cabe mencionar que la encuesta fue de preguntas cerradas.

Tabla 4. Resultado de la pregunta 1.

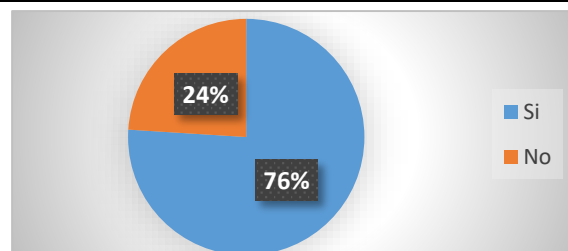
Pregunta 1: ¿Ha tenido problemas para comprar con su salario básico productos de la canasta básica familiar?														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Frecuencia</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>316</td> <td>84%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>59</td> <td>16%</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>375</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Frecuencia	Porcentaje	Si	316	84%	No	59	16%	Total	375	100%		
Opción	Frecuencia	Porcentaje												
Si	316	84%												
No	59	16%												
Total	375	100%												
<p>Interpretación: Los resultados expuestos se puede mencionar que el 84% ha tenido problemas al momento de comprar con su salario básico productos de canasta básico familiar, mientras que el 16% afirma que no ha tenido ningún problema para comprar de sus productos de la canasta básica familiar.</p>														
<p>Análisis: Mediante esta pregunta se puede observar que la mayoría de los habitantes del Gad parroquial de Mulaló, mencionan que han tenido problemas al comprar con su salario básico productos de la canasta básica.</p>														

Elaborado por: Investigadores.

Tabla 5. Resultado de la pregunta 2.

Pregunta 2: ¿Ha tenido inconvenientes en obtener productos comestibles y no comestibles por falta de recursos económicos?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Si	283	76%
No	92	24%
Total	375	100%



Interpretación: Los resultados expuestos se puede verificar que el 76% ha tenido inconvenientes en obtener sus productos comestibles y no comestibles por falta de recursos económico, mientras que el 24% afirma que no ha tenido ningún inconveniente al momento de obtener sus productos comestibles y no comestibles.

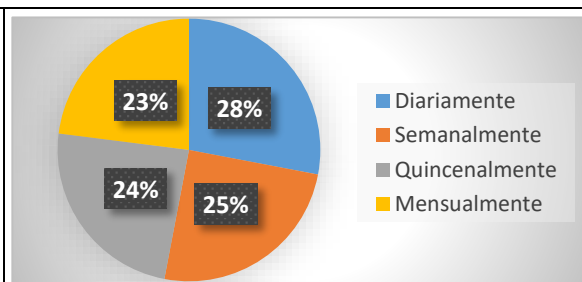
Análisis: Mediante esta pregunta se puede observar que la mayoría de los habitantes del Gad parroquial de Mulaló manifiesta que si han tenido inconvenientes al momento de obtener sus productos.

Elaborado por: Investigadores.

Tabla 6. Resultado de la pregunta 3.

Pregunta 3: ¿Con qué frecuencia compras productos de primera necesidad a pesar de los precios altos?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Diariamente	105	28%
Semanalmente	95	25%
Quincenalmente	88	24%
Mensualmente	87	23%
Total	375	100%

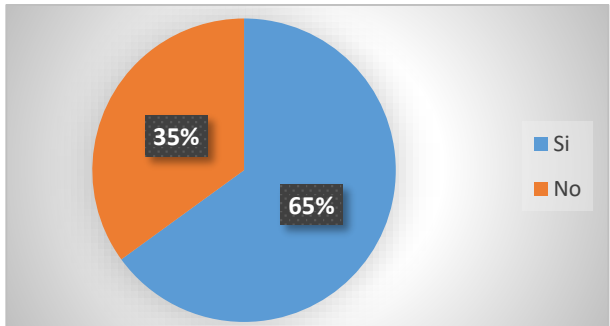


Interpretación: Los resultados expuestos afirman con un 28% compra diariamente sus productos de primera necesidad, mientras que el 25% compran de forma semanalmente, de igual forma el 24% compran sus productos quincenalmente y por último el 23% compra mensualmente sus productos de primera necesidad a pesar de los precios altos.

Análisis: Mediante esta pregunta se puede observar que la mayoría de los habitantes del Gad parroquial de Mulaló manifiesta que compran dependiendo sus ingresos de acuerdo a sus necesidades.

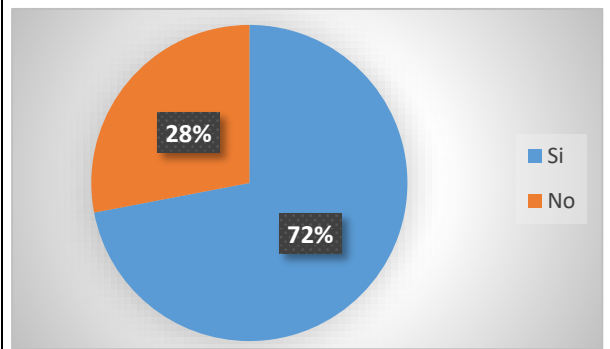
Elaborado por: Investigadores.

Tabla 7. Resultado de la pregunta 4.

Pregunta 4: ¿Ha recortado usted gastos económicos en la compra de productos comestible y no comestible en los últimos meses?														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Frecuencia</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>243</td> <td>65%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>132</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>375</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Frecuencia	Porcentaje	Si	243	65%	No	132	35%	Total	375	100%		
Opción	Frecuencia	Porcentaje												
Si	243	65%												
No	132	35%												
Total	375	100%												
<p>Interpretación: Los resultados expuestos se puede afirmar que el 65% concuerda con el recorte de gastos económicos en estos últimos meses, mientras que el 35% afirma que no ha recortado los gastos económicos en la compra de productos comestibles y no comestibles.</p>														
<p>Análisis: Mediante esta pregunta se puede observar que la mayoría de los habitantes del Gad parroquial de Mulaló manifiesta que si se ha recortado los gastos económicos en la compra de productos en estos últimos años de pandemia.</p>														

Elaborado por: Investigadores.

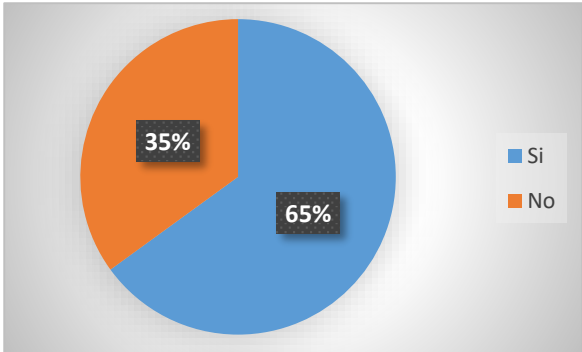
Tabla 8. Resultado de la pregunta 5.

Pregunta 5: ¿Ha sido afectado por la crisis económica con la actual pandemia?														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Frecuencia</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>268</td> <td>72%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>107</td> <td>28%</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>375</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Frecuencia	Porcentaje	Si	268	72%	No	107	28%	Total	375	100%		
Opción	Frecuencia	Porcentaje												
Si	268	72%												
No	107	28%												
Total	375	100%												
<p>Interpretación: Los resultados expuestos afirma que el 72% que, si ha sido afectado por la crisis económica con la actual pandemia, mientras que el 28% confirma que no han sido afectados por la crisis económica.</p>														
<p>Análisis: Mediante esta pregunta se puede observar que la mayoría de habitantes ha sido afectada por la crisis económica con la actual pandemia.</p>														

Elaborado por: Investigadores.

Tabla 9. Resultado de la pregunta 6.

Pregunta 6: ¿Ha visto la necesidad de intercambiar productos durante la pandemia?		
Opción	Frecuencia	Porcentaje
Si	244	65%
No	131	35%
Total	375	100%



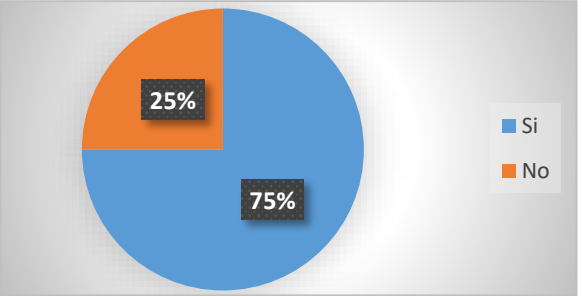
Interpretación: Los resultados expuestos afirman que el 65% se ha visto la necesidad de intercambiar sus productos durante la pandemia, mientras que el 35% atestigua que no se ha visto la necesidad de intercambiar los productos.

Análisis: Mediante esta pregunta han manifestado la necesidad de intercambiar productos ya que a la mayoría fue afectada por la pandemia.

Elaborado por: Investigadores.

Tabla 10. Resultado de la pregunta 7.

Pregunta 7: ¿Considera que es importante realizar un trueque de productos comestibles y no comestibles?		
Opción	Frecuencia	Porcentaje
Si	280	75%
No	95	25%
Total	375	100%



Interpretación: Los resultados expuestos afirman que el 75% se considera que es muy importante realizar el trueque de productos comestibles y no comestibles, mientras que el 25% considera que no es importante en realizar un trueque de productos.

Análisis: Mediante esta pregunta se puede observar que es muy importante en realizar el trueque o intercambio de productos comestibles y no comestibles entre el Gad parroquial de Mulaló.

Elaborado por: Investigadores.

Tabla 11. Resultado de la pregunta 8.

Pregunta 8: ¿Estaría dispuesto a compartir productos de comestibles y no comestibles a través de una aplicación móvil?														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Frecuencia</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>272</td> <td>73%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>103</td> <td>27%</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>375</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Frecuencia	Porcentaje	Si	272	73%	No	103	27%	Total	375	100%		
Opción	Frecuencia	Porcentaje												
Si	272	73%												
No	103	27%												
Total	375	100%												
Interpretación: Los resultados expuestos afirman que el 73% están dispuestos a compartir productos de comestibles y no comestibles a través de una aplicación móvil, mientras que el 27% no están dispuestos a compartir productos de comestibles y no comestibles.														
Análisis: Mediante esta pregunta han manifestado que los habitantes están dispuestos a compartir productos de comestibles y no comestibles a través de una aplicación móvil.														

Elaborado por: Investigadores.

Tabla 12. Resultado de la pregunta 9.

Pregunta 9: ¿Cree usted necesario tener una aplicación en su celular que permita generar intercambio de productos?														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Frecuencia</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>289</td> <td>77%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>86</td> <td>23%</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>375</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Frecuencia	Porcentaje	Si	289	77%	No	86	23%	Total	375	100%		
Opción	Frecuencia	Porcentaje												
Si	289	77%												
No	86	23%												
Total	375	100%												
Interpretación: Mediante esta pregunta se puede observar que con un 77% es necesario una aplicación móvil para generar el intercambio, mientras que el 23% manifiesta que no es necesario.														
Análisis: Mediante esta pregunta se ha manifestado que sí es necesario tener una aplicación en el teléfono para el intercambio de productos entre los moradores.														

Elaborado por: Investigadores.

Tabla 13. Resultado de la pregunta 10.

<p>Pregunta 10: ¿Consideraría fiable realizar el intercambio de productos comestible y no comestibles a través de una aplicación móvil, utilizando como enlace de comunicación la mensajería de WhatsApp?</p>														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Frecuencia</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>272</td> <td>73%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>103</td> <td>27%</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>375</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Frecuencia	Porcentaje	Si	272	73%	No	103	27%	Total	375	100%		
Opción	Frecuencia	Porcentaje												
Si	272	73%												
No	103	27%												
Total	375	100%												
<p>Interpretación: Los resultados expuestos afirma que el 73% considera que es fiable al momento de realizar el intercambio de productos comestibles y no comestibles a través de una aplicación móvil, utilizando por medio de comunicación WhatsApp, mientras que el 27% dice que no considera fiable la comunicación WhatsApp en realizar el intercambio de productos comestibles y no comestibles</p>														
<p>Análisis: Mediante esta pregunta se ha manifestado que si es fiable para el intercambio de productos la comunicación mediante WhatsApp.</p>														

Elaborado por: Investigadores.

5.3. ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE

5.3.1. Introducción

El documento de Especificación de Requerimientos de Software (ERS) es una de las tareas más importante para el ciclo de vida del desarrollo de software, por tal razón es necesario identificar claramente estas necesidades y documentarlas.

5.3.2. Propósito

En este documento tiene con finalidad definir los requerimientos funcionales y no funcionales para el desarrollo de web y móvil, que permitirá crear publicaciones de productos comestible y no comestibles para incentivar el consumo colaborativo entre habitantes de Gad parroquial de Mulaló.

5.3.3. Alcance

Este documento se encuentra dirigido a cada uno de los actores que interactuaran con la aplicación web y móvil.

5.3.4. Personal involucradas

Tabla 14. Personal involucrado durante el desarrollo.

Nombre:	Ante María, Calero Daniel
Rol:	Desarrolladores
Categoría Profesional:	Estudiante Universitarios
Responsabilidad:	Desarrollo de la aplicación web y móvil

Elaborado por: Investigadores.

5.3.5. Descripción General de ERS.

En el desarrollo de software existen inconvenientes que afectar al producto y sus requerimientos. En esta sección se identifican estos factores como son los de costo, tiempo y disponibilidad de cliente.

5.3.6. Perspectiva del producto.

La aplicación web permite el manejo de la gestión de los habitantes, productos y barrios. Está dirigida para el administrador de sistemas y la secretaria de Gad parroquial de Mulaló, mientras que la aplicación móvil permite al habitante la gestión de publicación, contactos, registro de intercambio de producto.

5.3.7. Funciones de producto

- Gestión de productos
- Gestión de usuarios
- Gestión de barrios
- Gestión de publicaciones
- Gestión de contactos
- Registrar sugerencia respecto a los productos

5.3.8. Características de los Usuarios

El sistema cuenta con tres tipos de usuarios finales.

- **El primero está conformado por el administrador:** Esta persona debe tener conocimientos intermedios en el uso de navegador web y uso de ofimática.

- **El segundo está conformado por la secretaria:** Esta persona debe tener conocimientos intermedios en el uso de navegador web y uso de ofimática.
- **El tercero está conformado por el habitante:** Este tipo de usuario debe tener conocimientos básicos en el uso de un celular inteligente con sistema operativo Android.

5.3.9. Restricciones

5.3.9.1. Aplicación web para el administrador y la secretaria

- El administrador debe tener a su disposición una computadora de gama baja o media de 4 generación de 4 a 8 de RAM con un disco normal 500GB.
- La aplicación web funciona únicamente con acceso a internet.
- El servidor web debe ser capaz de atender consultas constantemente.

5.3.9.2. Aplicación móvil para el habitante

- El habitante debe tener a su disposición un celular con la versión de Android a partir de la 5.0.
- La aplicación móvil funciona únicamente con acceso a internet.
- El servidor web debe ser capaz de atender consultas constantemente.

5.4. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Tabla 15. Requerimientos Funcionales.

ID Requerimiento	Nombre del requerimiento	Descripción del requerimiento	Responsable
RF01	Ingresar nuevos productos	La aplicación web permite ingresar nuevos productos	Administrador
RF02	Editar los productos	La aplicación web permite editar los productos	Administrador
RF03	Dar de baja a los productos	La aplicación web permite dar de baja a productos	Administrador
RF04	Buscar productos	La aplicación web permite buscar los productos	Administrador
RF05	Registrar habitantes	La aplicación web permite registrar datos del habitante	Administrador
RF06	Editar datos del habitante	La aplicación web permite editar datos del habitante	Administrador

RF07	Dar de baja al habitante	La aplicación web permite dar de baja al habitante	Administrador
RF08	Buscar habitante	La aplicación web permite buscar habitante	Administrador
RF09	Registrar productos	La aplicación web permite registrar productos	Secretaria
RF10	Editar productos	La aplicación web permite editar productos	Secretaria
RF11	Registrar barrios-comunidades	La aplicación web permite registrar barrios	Secretaria
RF12	Editar barrios-comunidades	La aplicación web permite editar barrios	Secretaria
RF13	Generar reportes de usuarios	La aplicación web permite generar reporte usuario	Secretaria
RF14	Generar reportes de publicaciones	La aplicación web permite generar reporte usuario	Secretaria
RF15	Generar reportes de barrios	La aplicación web permite generar reporte de barrios	Secretaria
RF16	Editar el estado de la sugerencia	La aplicación web permite editar la sugerencia	Secretaria
RF017	Registrar habitante	La aplicación móvil permite registrarse al sistema	Habitante
RF18	Realizar publicaciones	La aplicación móvil permite realizar publicaciones	Habitante
RF19	Editar publicaciones	La aplicación móvil permite editar publicaciones	Habitante
RF20	Buscar aplicaciones	La aplicación móvil permite buscar publicaciones	Habitante
RF21	Añadir contactos	La aplicación móvil permite añadir un contacto	Habitante

RF22	Dar de baja al contacto	La aplicación móvil permite dar de baja al contacto	Habitante
RF23	Confirmar intercambio de producto	La aplicación móvil permite confirmar el intercambio el producto	Habitante
RF24	Generar mensaje por WhatsApp	La aplicación móvil permite generar mensaje por WhatsApp	Habitante
RF25	Registrar sugerencia respecto a los productos	La aplicación móvil permite registrar sugerencia respecto a los productos	Habitante
RF26	Editar datos personales	La aplicación móvil permite registrar sugerencia respecto a los productos	Habitante
RF27	Calificar el intercambio del producto	La aplicación móvil permite calificar el intercambio del producto	Habitante
RF28	Eliminar la publicación de habitante	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder eliminar la publicación	Habitante

Elaborado por: Investigadores.

5.5. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Tabla 16. Requerimientos no funcionales.

ID Requerimiento	Nombre del Requerimiento	Descripción de requerimiento	Responsable
RFN01	Disponibilidad de una computadora o laptop con un sistema operativo Windows 10 Pro.	El Gad parroquial de Mulaló debe disponer de un computador o laptop con el sistema operativo Windows 10 Pro siendo que trabaja con una aplicación web.	Gad parroquial de Mulaló
RFN02	Las computadoras deber tener los navegadores actualizados.	Para el mejor funcionamiento de la aplicación web se deber utilizar Chrome o Mozilla Firefox.	Desarrolladores de la aplicación web

RFN03	La aplicación web cuenta con el diseño “Responsive”.	Garantiza la adecuación de visualizarse la aplicación en múltiples computadoras, Tablet y teléfonos.	Desarrolladores de la aplicación web
RFN04	Multiplataforma.	La aplicación funcionara en distintos sistemas operativos Windows, Linux o Android.	Desarrolladores de la aplicación web
RFN05	La aplicación web debe mantener los datos almacenados y seguros.	Los datos almacenados en la aplicación estarán disponibles para el administrador y secretaria.	Desarrolladores de la aplicación web
RFN06	La aplicación móvil está dirigida para cierta versión para Android.	La aplicación móvil está disponible en celulares y Tablet a partir de la versión 5.0.	Desarrolladores de la aplicación web

Elaborado por: Investigadores.

5.5.1. Visión General de la aplicación web y móvil

La aplicación web para el Gad parroquial de Mulaló, tiene como objetivo administrador a los habitantes, productos y registrar las sugerencias proporcionadas por los habitantes el manejo está dirigido al administrador de sistema y la secretaria.

La aplicación móvil para el Gad parroquial de Mulaló tiene como objetivo principal la gestión de publicación, contactos, generar intercambio y generar la comunicación entre habitante por medio de WhatsApp.

5.5.2. Herramientas de desarrollo

Tabla 17. Herramientas de Desarrollo.

Aspectos	Descripción	Comentario
Base de datos	MySQL con su versión mysqli.	Se utiliza MySQL ya que es una base de datos más potente y populares en el mercado.

<p>Lenguaje de programación</p>	<p>PHP para la comunicación con el servidor web.</p> <p>JSON la comunicación de servidor web y la aplicación móvil.</p> <p>Volley para establecer la comunicación de JSON y el servidor web.</p> <p>Kotlin 1.3.72 permite la creación de modelo físico y lógico de la aplicación móvil.</p>	<p>Se utiliza PHP 5.6.35 es fácil la conexión a un servidor web y es compatible con APIs.</p> <p>Para la comunicación entre la PHP y Android es necesario la JSON y la librería Volley 1.1.1.</p> <p>En la creación de aplicaciones móviles Kotlin es un lenguaje de programación conciso y más fiable.</p>
<p>Entorno de desarrollo integrado</p>	<p>Para el desarrollo de la aplicación web se empleará el entorno de desarrollo integrado Visual Studio Code mientras para la aplicación móvil el entorno de desarrollo integrado Android Studio 4.0.</p>	<p>Visual Studio Code es un editor de código compatible con PHP y HTML.</p> <p>Android Studio 4.0 permite la programación de Kotlin con la característica de convertir el código Java hacia Kotlin.</p>
<p>Presentación de la interfaz</p>	<p>La aplicación web se utilizará el lenguaje de marcado HTML5.</p> <p>La aplicación móvil el plugin material design y picasso.</p>	<p>HTML5 permite la creación de interfaz en las aplicaciones web.</p> <p>Material Design 1.1.0 permite crear una interfaz interactiva mientras que picasso 2.71828 ayuda a transformar un url en imagen.</p>

Elaborado por: Investigadores.

5.6. SEGUIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE DESARROLLO SCRUM

Scrum es una metodología ágil para trabajar en equipo a partir de interacciones o Sprint que se planifica por semanas apoyadas con aspecto y especificación de requisitos de software.

5.6.1. Roles

Tabla 18. Roles.

Rol	Nombre	Actividad (Descripción acorde a las funciones a cumplir)
Scrum Master	Ing. Edwin Quinatoa	Dirigir al grupo de trabajo, determinar el número de Sprints, a determinar el tiempo, gestionar las tareas, generar reuniones (diarias), con el cliente, análisis de las actividades generadas al final al sprint.
Equipo de Desarrollo (Team)	Daniel Calero María Ante	Autores de la presente tesis, quienes son los encargados de desarrollarlo de una aplicación web y móvil enfocada al consumo colaborativo de productos comestible y no comestible.
Propietario de producto (Product Owner)	Sr Nelson Ávila	El presidente de Gad parroquial de Mulaló.
Otros interesados:	Lectores de tesis	Es donde entra el tribunal del grado quienes son los encargados de realizar las pruebas del funcionamiento del sistema.

Elaborado por: Investigadores.

5.6.2. Product Backlog

La entrevista realiza al tutor encargado por el Gad parroquial de Mulaló y gracias al product owner se permite identificar las funcionalidades y tareas que el Development Team deberá realizarse para del desarrollo la aplicación web y móvil enfocada al consumo colaborativo quedando como resultados el producto Backlog.

Tabla 19. Producto Backlog.

Identificador de la Historia de Usuario	Enunciado de la Historia de Usuario
HU01	Como administrador de sistema solicita poder ingresar nuevos productos
HU02	Como administrador de sistema solicita poder editar los productos
HU03	Como administrador de sistema solicita poder dar de baja a productos
HU04	Como administrador de sistema solicita poder buscar los productos
HU05	Como administrador de sistema solicita poder registrar datos del habitante y la secretaria
HU06	Como administrador de sistema solicita poder editar datos del habitante y la secretaria
HU07	Como administrador de sistema solicita poder dar de baja al habitante
HU08	Como administrador de sistema solicita poder buscar habitante
HU09	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita registrar productos
HU10	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar productos
HU11	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita registrar barrios
HU12	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar barrios
HU13	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita generar reporte de los usuarios

HU14	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita reporte de las publicaciones
HU15	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita reporte de barrios
HU16	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar el estado de las sugerencias de los habitantes
HU17	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder registrarse al sistema
HU18	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita realizar publicaciones
HU19	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita dar de baja a las publicaciones
HU20	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita buscar publicaciones
HU21	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita añadir un contacto
HU22	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita dar de baja al contacto
HU23	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita permiso confirmar el intercambio el producto
HU24	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita para generar mensaje por WhatsApp
HU25	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita sugerir nuevos productos
HU26	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita los datos personales

HU27	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló poder calificar el intercambio de producto
HU28	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder eliminar la publicación

Elaborado por: Investigadores.

5.6.3. Priorización

Se ordena las funcionalidades según los valores establecidos por el equipo de trabajo a cada historia de usuario.

Tabla 20. Priorización.

Identificador de la Historia de Usuario	Enunciado de la Historia de Usuario	Prioridad (Complejidad)
HU01	Como administrador de sistema solicita poder ingresar nuevos productos	Media
HU02	Como administrador de sistema solicita poder editar los productos	Media
HU03	Como administrador de sistema solicita poder dar de baja a productos	Baja
HU04	Como administrador de sistema solicita poder buscar los productos	Baja
HU05	Como administrador de sistema solicita poder registrar datos del habitante y la secretaria	Baja
HU06	Como administrador de sistema solicita poder editar datos del habitante y la secretaria	Media
HU 07	Como administrador de sistema solicita poder dar de baja al habitante	Media

HU 08	Como administrador de sistema solicita poder buscar habitante	Media
HU 09	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita registrar productos	Media
HU10	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar productos	Baja
HU11	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita registrar barrios	Media
HU12	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar barrios	Baja
HU13	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita generar reporte de los usuarios	Baja
HU14	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita reporte de las publicaciones	Baja
HU15	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita reporte de barrios	Baja
HU16	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar el estado de las sugerencias de los habitantes	Baja
HU17	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder registrarse al sistema	Media
HU18	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita realizar publicaciones	Baja
HU19	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita editar publicaciones	Baja

HU20	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita buscar publicaciones	Media
HU21	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita añadir un contacto	Baja
HU22	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita dar de baja al contacto	Media
HU23	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló confirmar el intercambio el producto	Media
HU24	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita generar mensaje por WhatsApp	Media
HU25	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita sugerir nuevos productos	Media
HU26	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita editar datos personales	Media
HU27	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder calificar el intercambio de producto	Media
HU28	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder eliminar la publicación	Media

Elaborado por: Investigadores.

5.6.4. Planificación del sprint

A continuación, se muestra la planificación de los Sprints.

Tabla 21. Planificación de los Sprints.

Identificador de la Historia de Usuario	Identificador de la HU designada	Enunciado de la Historia de Usuario	Prioridad (Complejidad)	Priorización (orden a desarrollar HU)	Promedio por día	Holgura	Estimación C/historia de usuario	Sprint	Duración
Hu01	HU01	Como administrador de sistema solicita poder ingresar nuevos productos	Media	1	4	0 días	4	1	14
Hu02	HU02	Como administrador de sistema solicita poder editar los productos	Media	1	2	0 días	2	1	
Hu03	HU03	Como administrador de sistema solicita poder dar de baja a productos	Baja	1	2	0 días	2	1	
Hu04	HU04	Como administrador de sistema solicita poder buscar los productos	Baja	1	2	0 días	2	1	
Hu05	HU05	Como administrador de sistema solicita poder registrar datos del habitante y la secretaria	Baja	1	2	0 días	2	1	
Hu06	HU06	Como administrador de sistema solicita poder editar datos del habitante y la secretaria	Media	1	2	0 días	2	1	
Hu07	HU07	Como administrador de sistema solicita poder dar de baja al habitante	Media	2	2	0 días	2	2	20
Hu08	HU08	Como administrador de sistema solicita poder buscar habitante	Media	2	2	0 días	2	2	

Hu09	HU09	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita registrar productos	Media	2	4	0 días	4	2	
Hu10	HU10	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar productos	Baja	2	2	0 días	2	2	
Hu11	HU11	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita registrar barrios	Media	2	4	0 días	4	2	
Hu12	HU12	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar barrios	Baja	2	2	0 días	2	2	
Hu13	HU13	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita generar reporte de los usuarios	Baja	2	2	0 días	2	2	
Hu14	HU14	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita generar reporte de las publicaciones	Baja	2	2	0 días	2	2	
Hu15	HU15	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita generar reporte de barrios	Baja	3	2	0 días	2	3	18
Hu16	HU16	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar el estado de las sugerencias de los habitantes	Baja	3	2	0 días	2	3	
Hu17	HU17	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder registrarse al sistema	Media	3	2	0 días	2	3	
Hu18	HU18	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita realizar publicaciones	Baja	3	4	0 días	4	3	
Hu19	HU19	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita editar publicaciones	Baja	3	2	0 días	2	3	

Hu20	HU20	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita buscar publicaciones	Media	3	4	0 días	4	3	16
Hu21	HU21	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita añadir un contacto	Baja	3	2	0 días	2	3	
Hu22	HU22	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita dar de baja al contacto	Media	4	2	0 días	2	4	
Hu23	HU23	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló confirmar el intercambio el producto	Media	4	2	0 días	2	4	
Hu24	HU24	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló permiso para generar mensaje por WhatsApp	Media	4	4	0 días	4	4	
Hu25	HU25	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló permiso sugerir nuevos productos	Media	4	2	0 días	2	4	
Hu26	HU26	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita editar los datos personales	Media	4	2	0 días	2	4	
Hu27	HU27	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder calificar el intercambio de producto	Media	4	2	0 días	2	4	
Hu28	Hu28	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder eliminar la publicación	Media	4	2	0 días	2	4	
								#Días	68

Elaborado por: Investigadores.

5.6.5. Caso de uso general

El caso de uso general se desarrolló con los principales actores de sistemas en este caso el administrador del sistema, secretaria y el habitante.

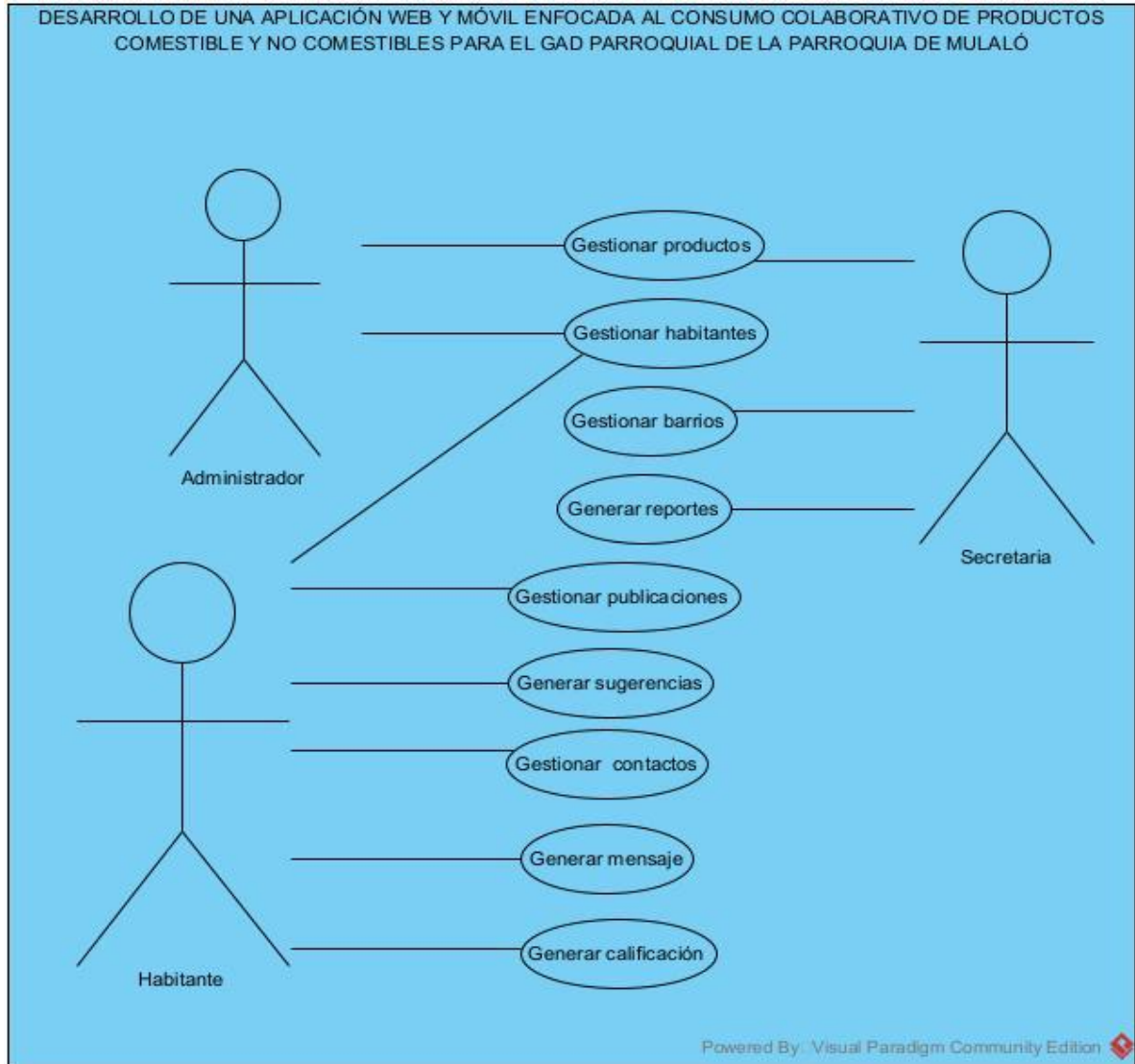


Figura 5. Caso de uso general.

5.6.6. Desarrollo del sprint 1

El sprint 1 se caracteriza por contener las tareas del administrador de sistema, que se encarga en la gestión de habitantes y productos que será de ayuda para el control de publicaciones.

5.6.6.1. Tabla de las historias de usuarios del Sprints 1

En el primer sprint se desarrollará las seis historias de usuario que corresponde al administrador de sistema es importante recordar que las historias de usuario están dirigidas para la aplicación web.

Tabla 22. Sprints 1.

Identificador de la Historia de Usuario	Identificador de la HU designada	Enunciado de la Historia de Usuario	Prioridad (Complejidad)
Hu01	HU01	Como administrador de sistema solicita poder ingresar nuevos productos	Media
Hu02	HU02	Como administrador de sistema solicita poder editar los productos	Media
Hu03	HU03	Como administrador de sistema solicita poder dar de baja a productos	Baja
Hu04	HU04	Como administrador de sistema solicita poder buscar los productos	Baja
Hu05	HU05	Como administrador de sistema solicita poder registrar datos del habitante	Baja
Hu06	HU06	Como administrador de sistema solicita poder editar datos del habitante	Media

Elaborado por: Investigadores.

5.6.6.2. Objetivos del Sprint

1. Realizar la primera acción el administrador para que interactúe con la gestión de habitante, productos y de secretarias.
2. Permitir al administrador el registro de productos y usuarios
3. Otorgar permiso de gestión de productos para efectuar el intercambio de productos según la necesidad de la parroquia.

5.6.6.3. Historia de usuario (Priorización, tiempo)

Tabla 23. Priorización de las Historias de usuario.

Identificador de la Historia de Usuario	Identificador de la HU designada	Enunciado de la Historia de Usuario	Prioridad (Complejidad)	Priorización (orden a desarrollar HU)	Promedio por día	Holgura	Estimación C/historia de usuario	Sprint	Duración
Hu01	HU01	Como administrador de sistema solicita poder ingresar nuevos productos	Media	1	4	0 día	4	1	14
Hu02	HU02	Como administrador de sistema solicita poder editar los productos	Media	1	2	0 día	2	1	
Hu03	HU03	Como administrador de sistema solicita poder dar de baja a productos	Baja	1	2	0 día	2	1	
Hu04	HU04	Como administrador de sistema solicita poder buscar los productos	Baja	1	2	0 día	2	1	
Hu05	HU05	Como administrador de sistema solicita poder registrar datos del habitante	Baja	1	2	0 días	2	1	
Hu06	HU06	Como administrador de sistema solicita poder editar datos del habitante	Media	1	2	0 días	2	1	

Elaborado por: Investigadores.

5.6.6.4. Tiempo

1 día =8 horas

14 días (laborables) =112 horas

Tabla 24. Datos de Sprint.

Sprint	Tiempo	F. Inicio	F. Final
1	112 horas	08/04/2021	27/04/2021

Elaborado por: Investigadores.

5.6.6.5. Diseño

5.6.6.6. Caso de uso extendido de administrador

En el caso de uso extendido del administrador se encuentra las funcionalidades de gestionar productos y de habitantes.

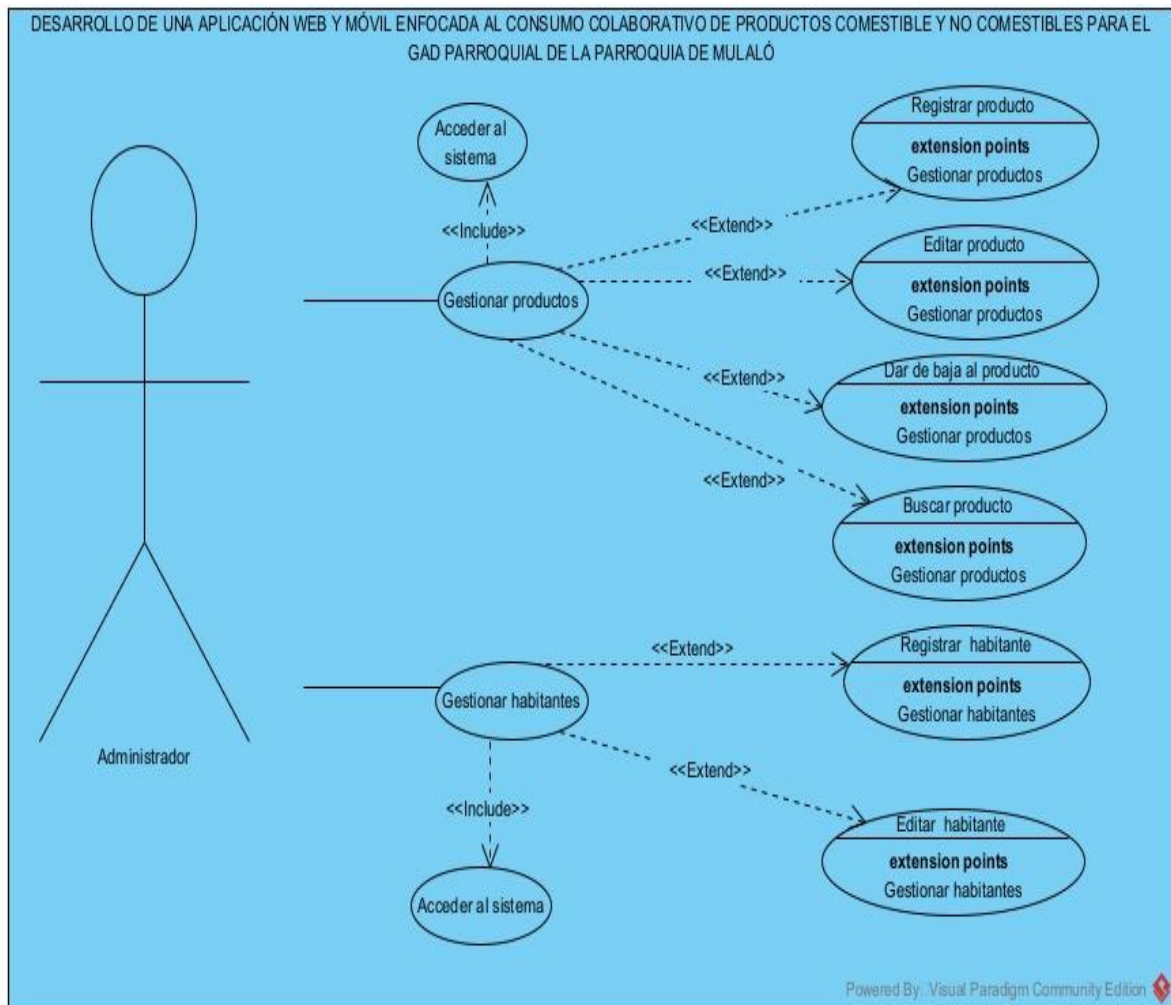


Figura 6. Caso de uso extendido del Administrador.

5.6.6.7. Caso de uso a detalles 001

Tabla 25. Caso de uso a detalle Registrar producto.

N 001	HU01
Nombre:	Registrar producto
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor:	Administrador
Descripción:	El administrador ingresara nuevos productos para que el usuario pueda registrar el producto que desee intercambiar.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> • El administrador debe estar logueado. • Debe existir al menos un administrador para realizar la acción de registro de producto.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador selecciona la opción de gestionar producto. 2. El sistema muestra la opción de registrar producto. 3. El administrador presiona sobre el botón registrar producto. 4. El sistema muestra el formulario con el campo nombre del producto y categoría con el botón registrar. 5. El administrador ingresa datos en los campos y presiona el botón guardar. 6. El sistema envía los datos ingresados. 7. El sistema valida los datos. 8. El sistema guarda el registro producto. 9. El sistema genere un mensaje “Registro exitoso”.
Flujo Alternativo 1:	<ol style="list-style-type: none"> 5. El administrador no ingresa datos en los campos. 6. El sistema valida los campos. 7. El sistema no guarda el registro producto. 8. El sistema genere un mensaje “Campos vacío”.
Flujo Alternativo 2:	<ol style="list-style-type: none"> 5. El administrador ingresa datos en los campos. 6. El sistema valida si el campo esta repetido. 7. El sistema no guarda el registro producto. 8. El sistema genere un mensaje “El producto anteriormente registrado”.
Postcondición:	El producto fue registrado con éxito por parte del administrador.

Elaborado por: Investigadores.

5.6.6.8. Diagrama de actividades

Se describe gráficamente los procesos que realiza internamente en la aplicación.

a) Registrar producto

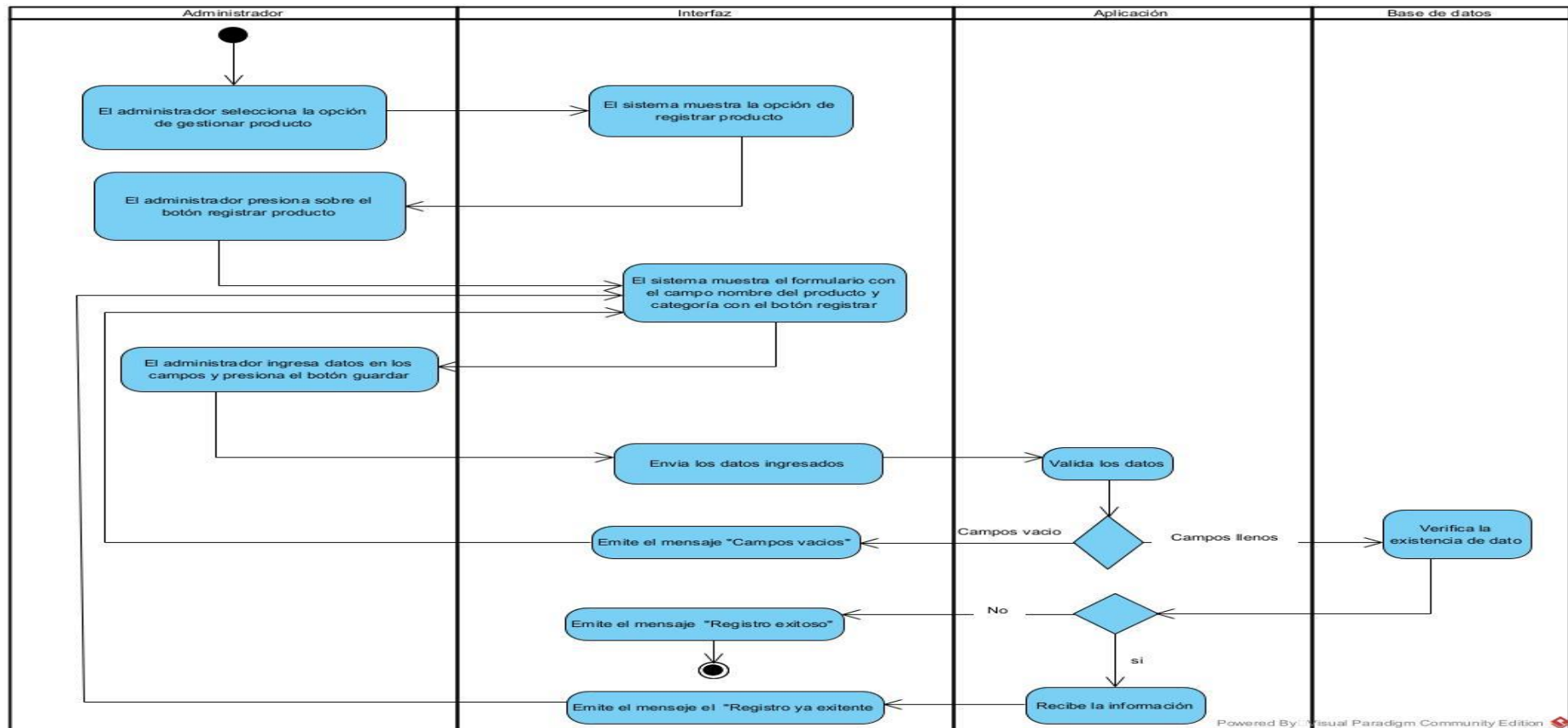


Figura 7. Diagrama de actividad de Registrar producto.

5.6.6.9. Diagrama de secuencia

Se ilustra las interacciones entre los objetos en un solo caso de uso del sistema.

b) Registrar producto

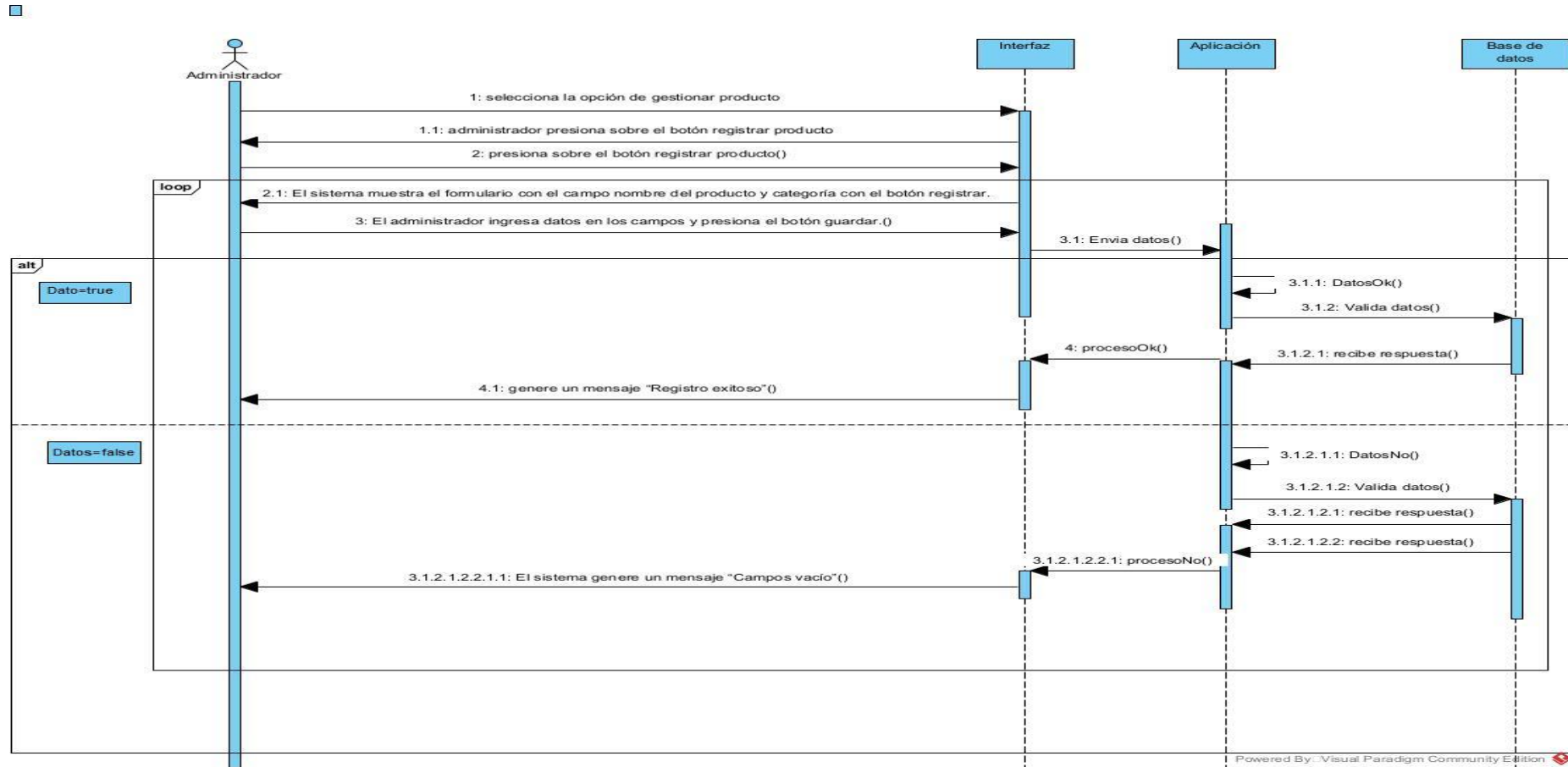


Figura 8. Diagrama de secuencia de Registrar producto.

5.6.6.10. Descripción de la HU

Tabla 26. Historia de Usuario HU01.

Como administrador de sistema solicita poder ingresar nuevos productos	
Id: HU01	Usuario: Administrador de sistema
Prioridad: Media	Riesgos de Desarrollo: Media
Periodo de Tiempo = 4 días (32 horas)	Iteración asignada: 1
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere datos: nombre y categoría del producto para el registro de productos.	

Elaborado por: Investigadores.

5.6.6.11. Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria para crear el formulario de registro de nuevos productos y posteriormente las validaciones necesarias.

```
<form method="POST" action="acciones/registrar_producto.php" id="registro_productokb">
  <div class="form-group row">
    <label class="col-sm-2 col-form-label">Nombre producto</label>
    <div class="col-sm-10">
      <input type="text" name="nom_pro" id="nom_pro" autocomplete="off" class="form-control" placeholder="Nombre del producto" >
    </div>
  </div>
  <div class="form-group row">
    <label class="col-sm-2 col-form-label">Categoría del producto</label>
    <div class="col-sm-10">
      <select name="cat_pro" id="cat_pro" class="form-control" >
        <option value="">Seleccione una categoría</option>
        <option >Producto comestible</option>
        <option >Producto no comestible</option>
      </select>
    </div>
  </div>
  <input type="hidden" name="fecha_pro" value="<?php $fechaActual ?>" class="form-control" required>
  <div class="form-group form-primary">
    <input type="submit" name="registro_producto" value="Registrar producto" class="form-control form-bg-primary">
    <span class="form-bar"></span>
  </div>
</form>
```

Figura 9. Codificación de ingresar nuevos productos.

5.6.6.12. Implementación

A continuación, se dará a conocer el resultado del primer Sprint en el cual se observan los resultados de las funcionalidades como de la interfaz.

a) Implementación de la historia de usuario 1.

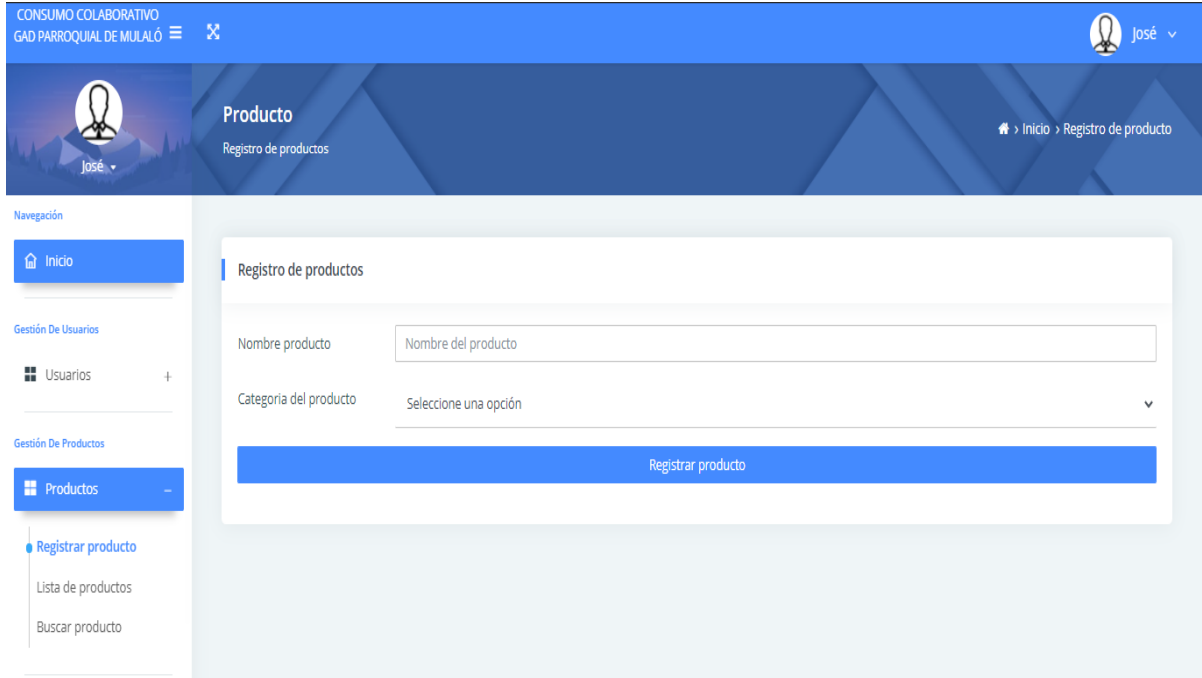


Figura 10. Registrar producto.

Se muestra el resultado de la implementación del registro de nuevos productos parte de administrador del sistema.

5.6.6.13. Prueba

Tabla 27. Prueba de Administración de Ingresar productos.

Fecha:	23 de junio del 2021
Responsable:	Daniel Calero
Requisito (historia de usuario)	Como administrador de sistema solicitar poder ingresar productos.
Ambiente:	Preproducción
Descripción del Requisito o HU:	Es donde se especifica los datos generales de producto: nombre del producto y categoría de producto.

N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que los campos del formulario de registro estén llenos	Nombre producto: Fresas Categoría de producto: comestible	Mensaje: Registro de producto exitoso	Mensaje: Ingrese el nombre de producto y seleccione la categoría de producto
Evidencias:				
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que los campos para poder ingresar nuevos productos estén llenos.	
Response:	 Registro del producto exitoso			
Request:	<p>Registro de productos</p> <p>Nombre producto <input type="text" value="Nombre del producto"/> Ingrese el nombre del producto.</p> <p>Categoría del producto <input type="text" value="Seleccione una opción"/> Seleccione la categoría de producto.</p> <p style="text-align: right;"><input type="button" value="Registrar producto"/></p>			
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando el formulario de registro de productos.			

Elaborado por: Investigadores.

5.6.6.14. Caso de uso a detalles 002

Tabla 28. Caso de uso a detalle Editar producto.

N 002	HU02
Nombre:	Editar producto
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor:	Administrador
Descripción:	El administrador editara los productos.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> • El administrador debe estar logueado. • Debe existir al menos un producto por parte de administrador.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador selecciona la opción de gestionar producto. 2. El sistema muestra la opción de lista de productos. 3. El administrador presiona sobre el botón lista productos. 4. El sistema muestra una tabla con todos los productos con el botón editar. 5. El administrador presiona en el botón editar. 6. El sistema le dirige a una página con el formulario de editar producto. 7. El administrador ingresa los campos que desea editar. 8. El sistema valida los campos. 9. El sistema guarda el producto. 10. El sistema genere un mensaje “El producto se editado exitosamente”.
Flujo Alternativo 1:	<ol style="list-style-type: none"> 8. El administrador no ingresa datos en los campos. 9. El sistema valida los campos. 10. El sistema no guarda el registro producto. 11. El sistema genere un mensaje “Campos vacío”.
Flujo Alternativo 2:	<ol style="list-style-type: none"> 8. El administrador ingresa datos en los campos. 9. El sistema valida si el campo esta repetido. 10. El sistema no guarda el producto. 11. El sistema genere un mensaje “No se puede editar el producto ya que anteriormente está registrado”.
Postcondición:	El producto fue editado con éxito por parte del administrador.

Elaborado por: Investigadores.

5.6.6.15. Diagrama de actividad

a) Editar productos

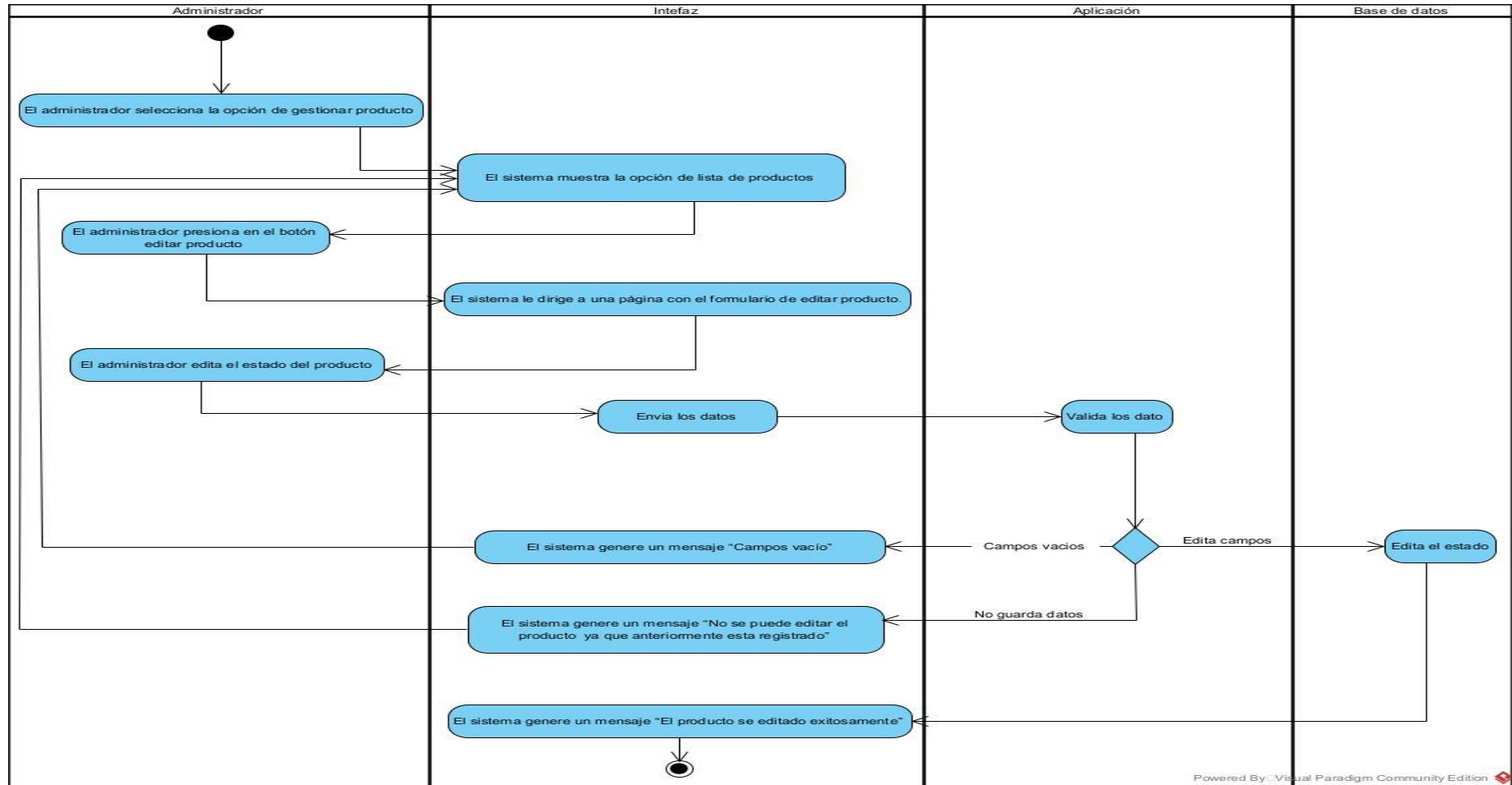


Figura 11. Diagrama de actividad de Editar producto.

5.6.6.16. Diagrama de secuencia

b) Editar producto

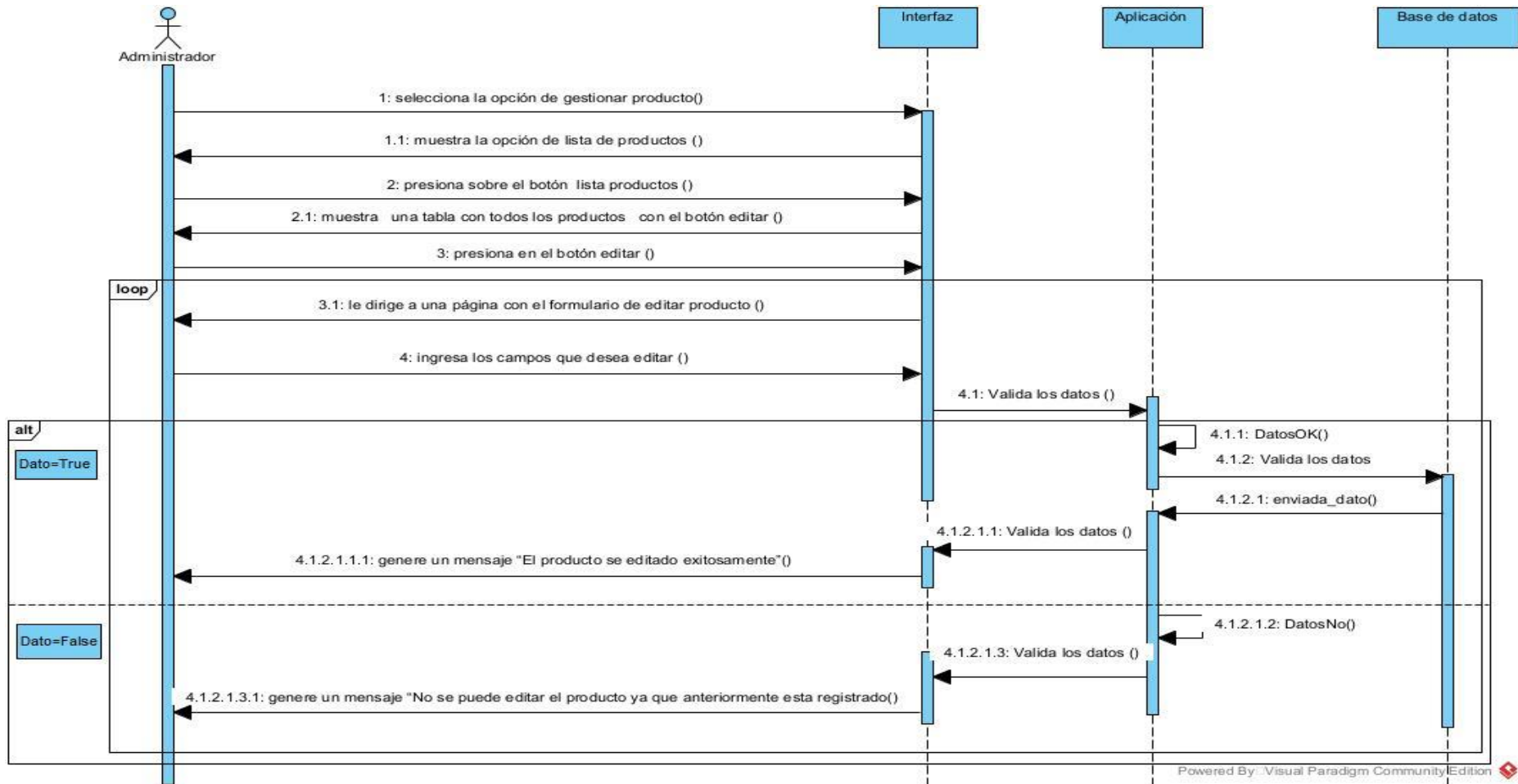


Figura 12. Diagrama de secuencia de Editar producto.

5.6.6.17. Descripción de la HU

Tabla 29. Historia de Usuario HU02.

Como administrador de sistema solicita poder editar los productos	
Id: HU02	Usuario: Administrador de sistema
Prioridad: Media	Riesgos de Desarrollo: Media
Periodo de Tiempo = 2 días (16 horas)	Iteración asignada: 1
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere datos: nombre y categoría del producto para el registro de productos para editar el producto.	

Elaborado por: Investigadores.

5.6.6.18. Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria para crear el formulario para editar producto.

```

<form method="POST" action="acciones/editar_producto.php" id="registro_productokb">
    <?php
    $dato = decodificar($_GET['id_patron']);

    $sql = "SELECT id_pro,nombre_pro, categoria_pro FROM producto where id_pro='$dato'";
    $result = $conn->query($sql);

    if ($result->num_rows > 0) {
        // output data of each row
        while ($row = $result->fetch_assoc()) {
            <?php
            <div class="form-group row">
                <label class="col-sm-2 col-form-label">Nombre producto</label>
                <div class="col-sm-10">
                    <input type="text" name="nom_pro" value="<?php echo $row["nombre_pro"]; ?>" id="nom_pro" autocomplete="off" class="form-control">
                    <input type="hidden" name="id_pro" value="<?php echo $row["id_pro"]; ?>" id="id_pro" autocomplete="off" class="form-control">
                </div>
            </div>
            <div class="form-group row">
                <label class="col-sm-2 col-form-label">Categoría del producto</label>
                <div class="col-sm-10">
                    <?php
                    if ($row["categoria_pro"] == "Producto comestible") {
                        >>
                        <select name="cat_pro" id="cat_pro" class="form-control">
                            <option value="<?php echo $row["categoria_pro"]; ?>"><?php echo $row["categoria_pro"]; ?> </option>
                            <option>Producto no comestible</option>
                        </select>
                    }
                </div>
            </div>
        }
    }
    </?php
    </form>

```

Figura 13. Codificación de editar los productos.

5.6.6.19. Implementación

a) Implementación de la historia de usuario 2.

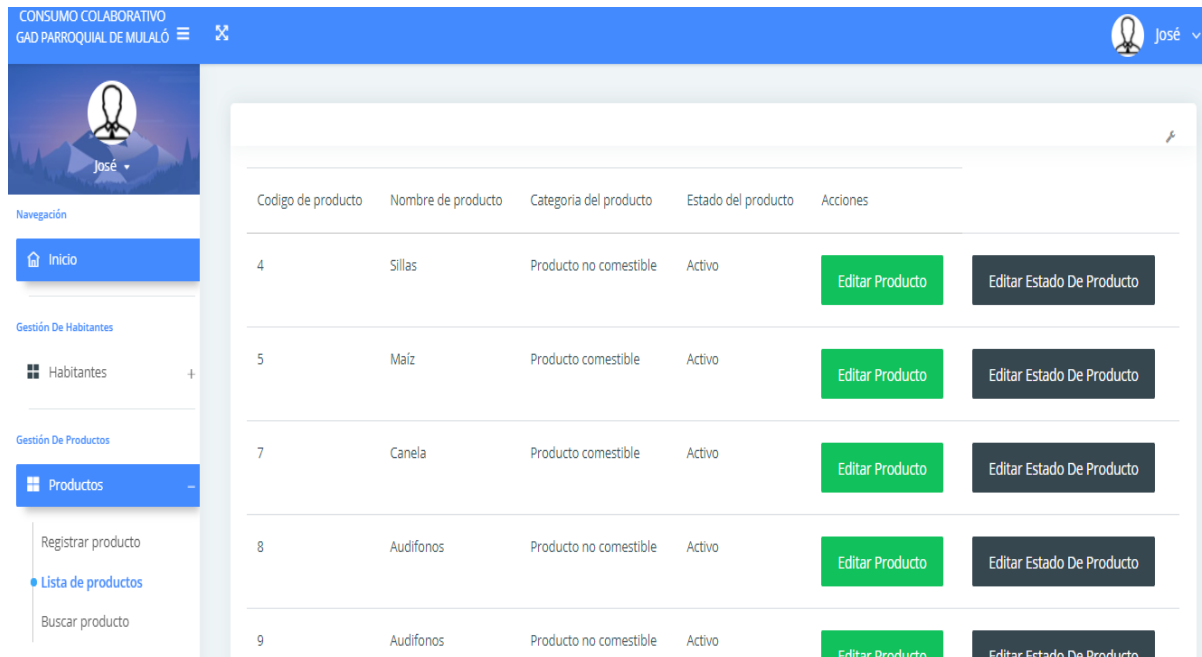


Figura 14. Editar producto.

Se muestra el listado de productos que permite visualizar que producto se desea editar.

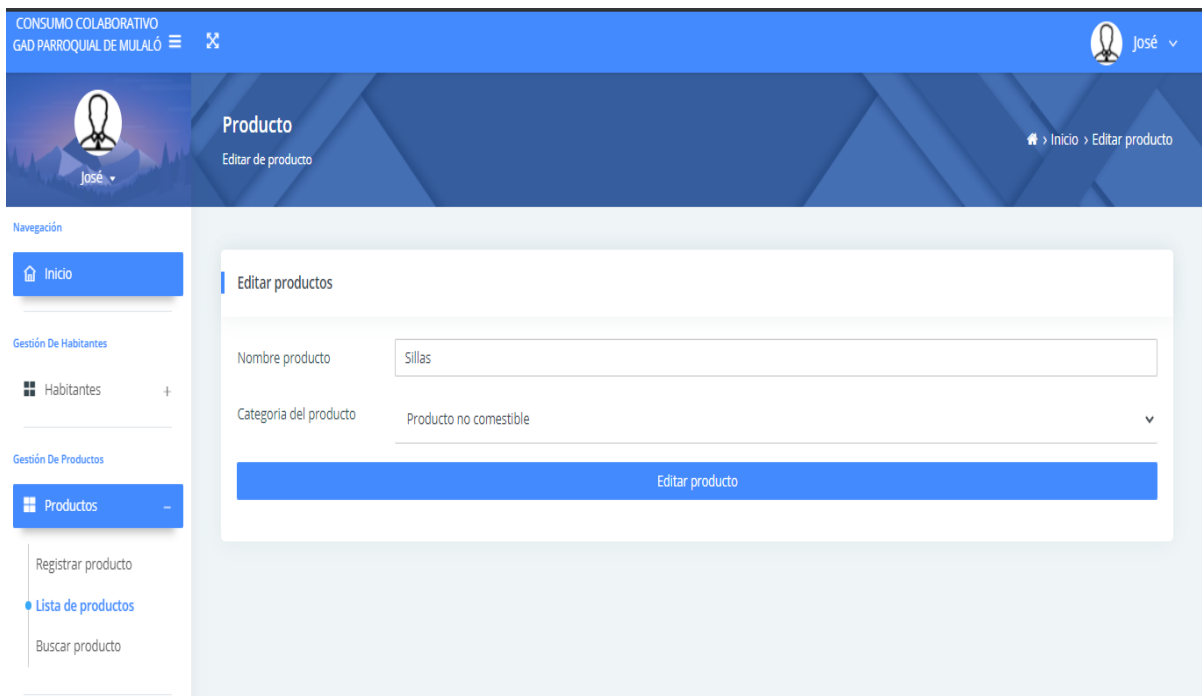

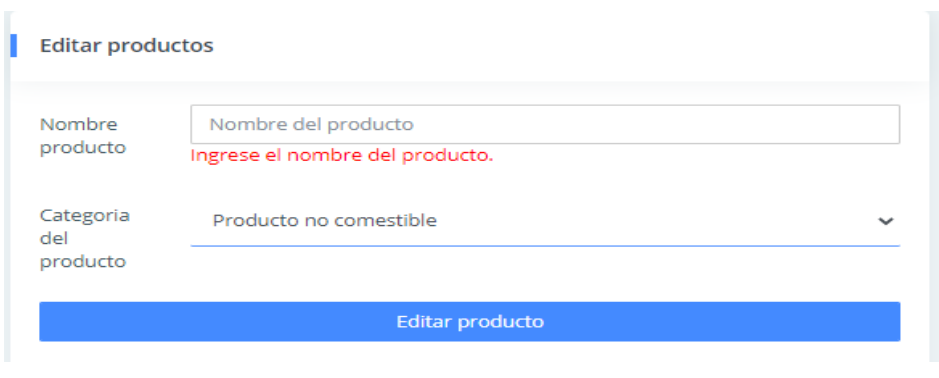


Figura 15. Formulario de editar producto.

Muestra el formulario para editar el producto ya sea el nombre del producto o su categoría en este caso producto comestible o no comestible.

5.6.6.20. Prueba

Tabla 30. Prueba de Administración de Editar productos.

Fecha:	24 de junio del 2021			
Responsable:	Daniel Calero			
Requisito (historia de usuario)	Como el administrador de sistema solicita poder editar productos.			
Ambiente:	Preproducción			
Descripción del Requisito o HU:	Es donde se especifica los datos generales del producto: nombre de producto y categoría de producto.			
N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que los campos del formulario de editar producto estén llenos	Nombre producto: Sandias Categoría de producto: comestible	Mensaje: Producto modificado exitosamente	Mensaje: Ingrese el nombre del producto
Evidencias:				
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que los campos estos llenos.	
Response:	 Producto modificado exitosamente			
Request:				
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando el formulario de editar de productos.			

Elaborado por: Investigadores.

5.6.6.21. Caso de uso a detalles 003

Tabla 31. Caso de uso a detalle Dar de baja al producto.

N 003	HU03
Nombre:	Dar de baja al producto
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor:	Administrador
Descripción:	El administrador dará de baja al producto registrado.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> • El administrador debe estar logueado. • Debe existir al menos un producto por parte de administrador.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador selecciona la opción de gestionar producto. 2. El sistema muestra la opción de lista de productos. 3. El administrador presiona sobre el botón lista de productos. 4. El sistema muestra una tabla con todos los productos con el botón dar de baja. 5. El administrador presiona en el botón dar de baja. 6. El sistema le dirige a una página con el formulario de dar de baja a producto. 7. El administrador seleccione el estado del producto. 8. El sistema valida los campos. 9. El sistema guarda el estado del producto. 10. El sistema genere un mensaje “El estado de producto se ha editado exitosamente”.
Flujo Alterno 1:	<ol style="list-style-type: none"> 7. El administrador no ingresa datos en los campos. 8. El sistema valida los campos. 9. El sistema no edita el estado del producto. 10. El sistema genere un mensaje “Campos vacío”.
Postcondición:	El producto fue editado con éxito por parte del administrador.

Elaborado por: Investigadores.

5.6.6.22. Diagrama de actividades

a) Dar de baja al producto

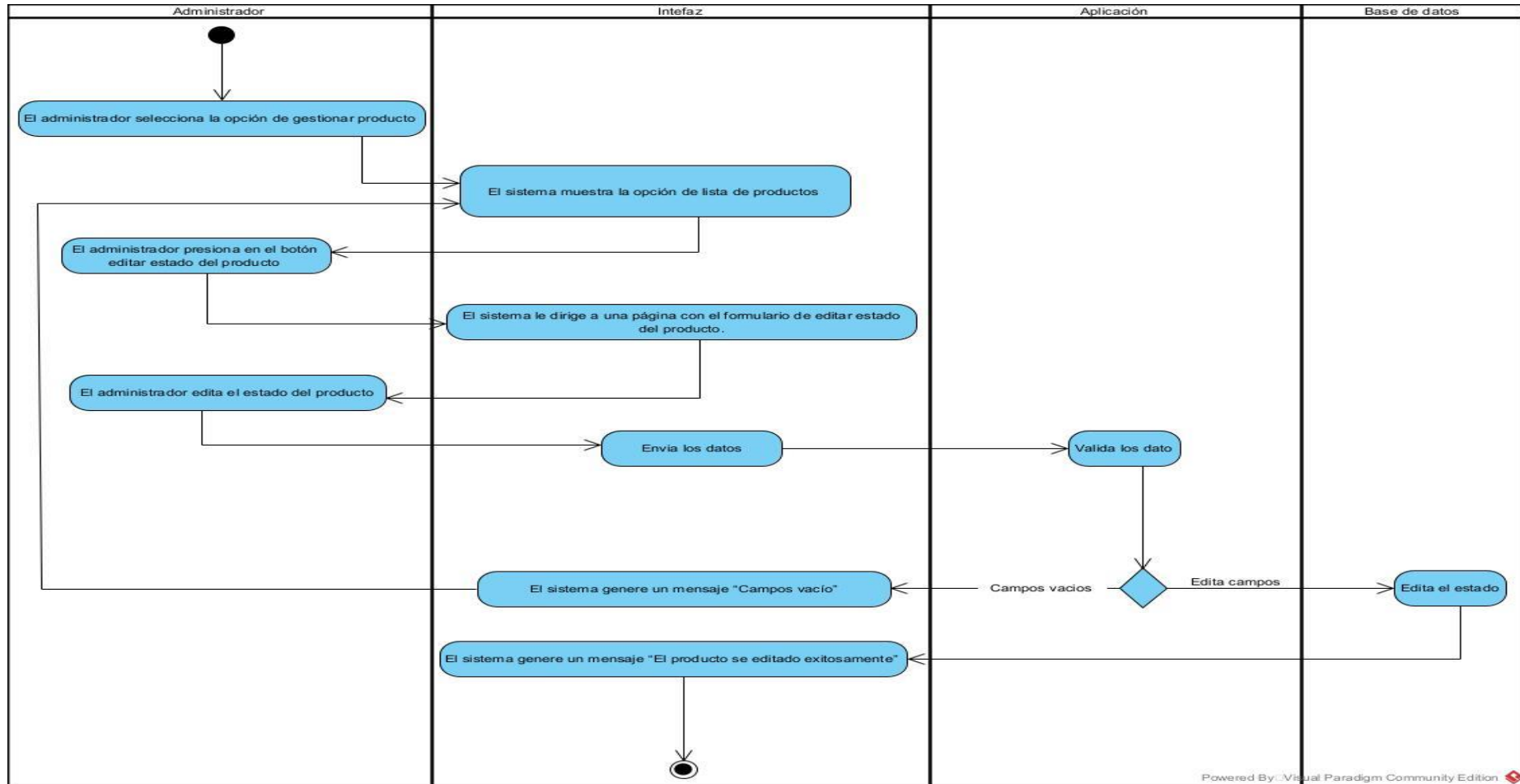


Figura 16. Diagrama de actividad de Dar de baja al producto.

5.6.6.23. Diagrama de secuencia

b) Dar de baja al producto

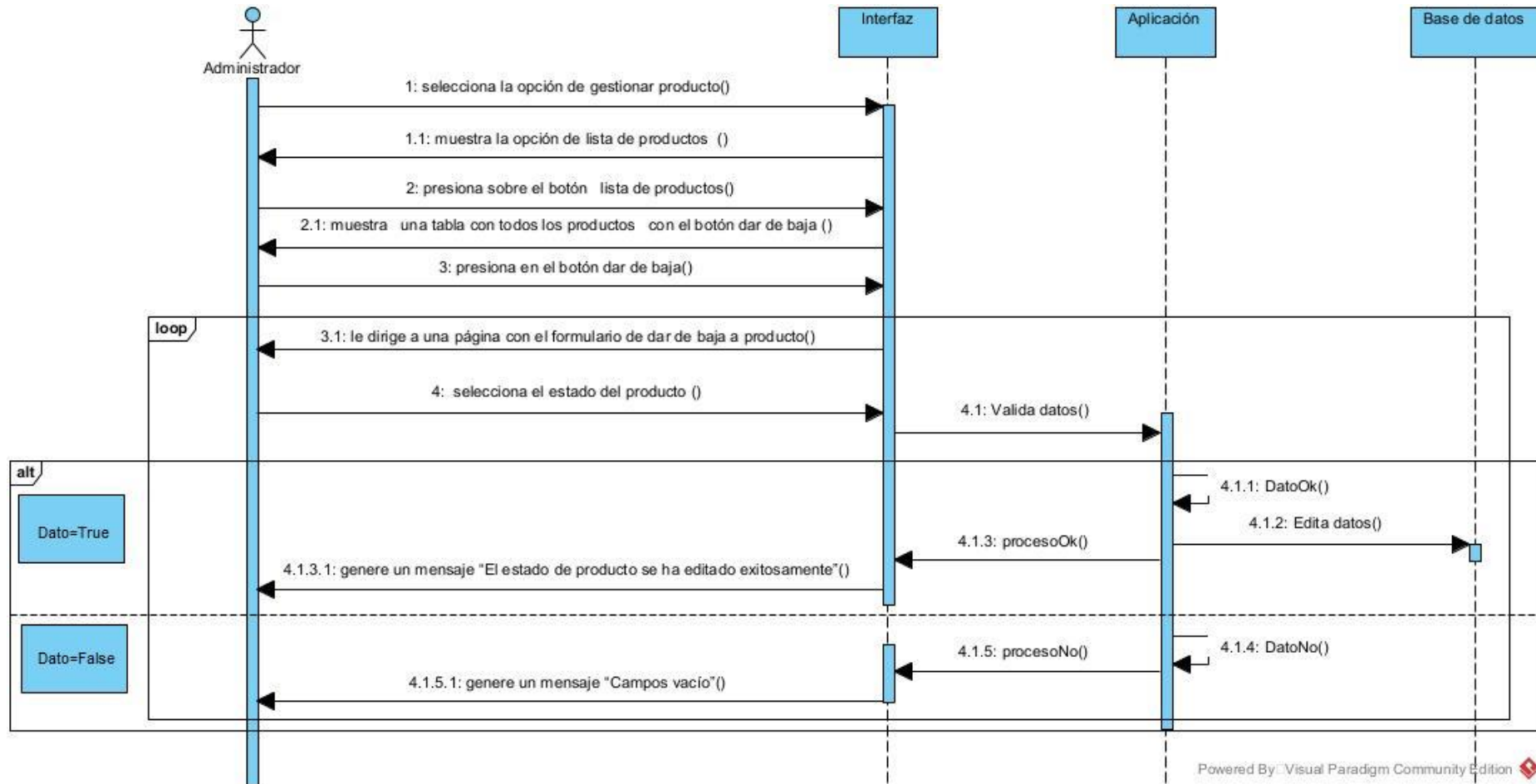


Figura 17. Diagrama de secuencia de Dar de baja al producto.

5.6.6.24. Descripción de la HU

Tabla 32. Historia de Usuario HU03.

Como administrador de sistema solicita poder dar de baja a productos	
Id: HU03	Usuario: Administrador de sistema
Prioridad: Baja	Riesgos de Desarrollo: Media
Periodo de Tiempo = 2 días (16 horas)	Iteración asignada: 1
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere datos: nombre y categoría del producto para editar de producto.	

Elaborado por: Investigadores.

5.6.6.25. Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria para crear el formulario para dar de baja al producto.

```
<form method="POST" action="acciones/editar_estado.php" id="registro_productokb">
  <?php
  $dato = decodificar($_GET['id_patron']);
  $sql = "SELECT id_pro,estado_pro FROM producto where id_pro='$dato'";
  $result = $conn->query($sql);
  if ($result->num_rows > 0) {
    // output data of each row
    while ($row = $result->fetch_assoc()) {
  ?>
      <div class="form-group row">
        <input type="hidden" name="id_pro" value="<?php echo $row["id_pro"]; ?>">
        <label class="col-sm-2 col-form-label">Categoría del producto</label>
        <div class="col-sm-10">
          <?php
          if ($row["estado_pro"] == "Activo") {
            ?>
              <select name="estado_pro" id="estado_pro" class="form-control">
                <option value="<?php echo $row["estado_pro"]; ?>"><?php echo $row["estado_pro"]; ?> </option>
                <option>Inactivo</option>
              </select>
            <?php
          } else {
            ?>
              <select name="estado_pro" id="estado_pro" class="form-control">
                <option value="<?php echo $row["estado_pro"]; ?>"><?php echo $row["estado_pro"]; ?> </option>
                <option>Activo</option>
              </select>
            <?php
          }
        ?>
      </div>
    }
  }
  ?>
```

Figura 18. Codificación de dar de baja al producto.

5.6.6.26. Implementación

a) Implementación de la historia de usuario 3.

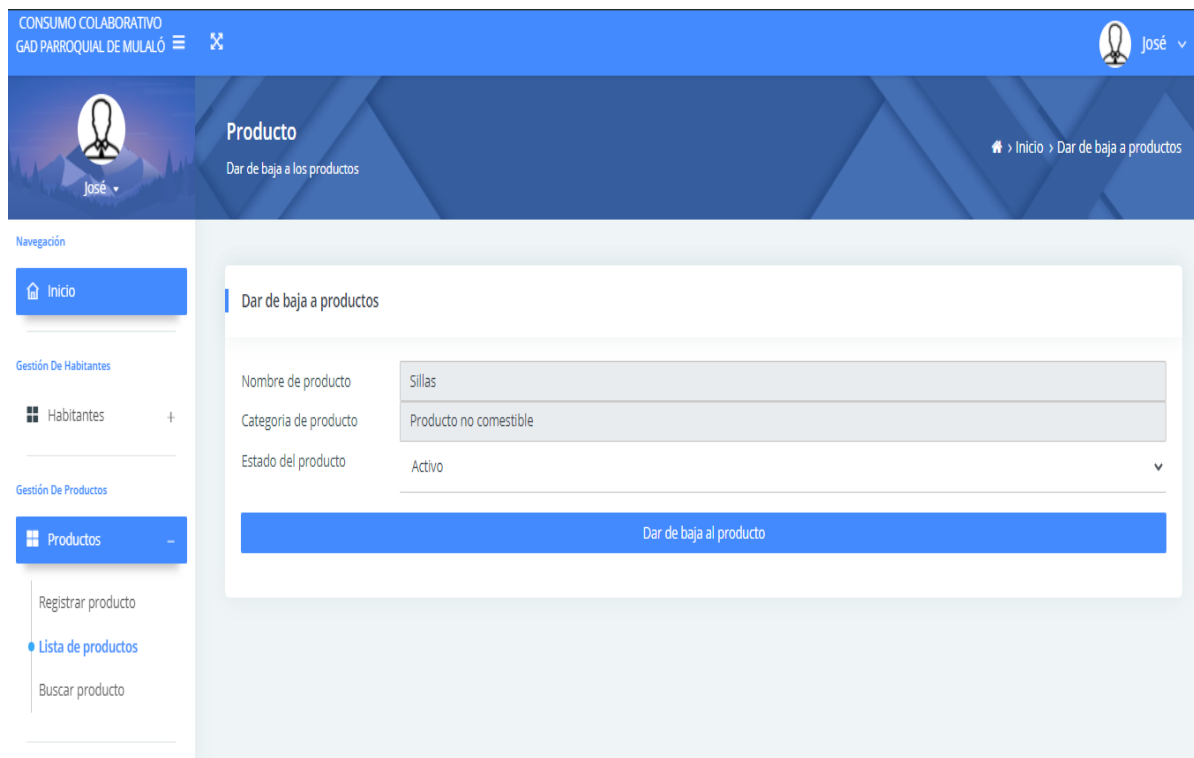


Figura 19. Dar de baja al producto.

Se implementó mediante un formulario donde se visualizar la información de producto como nombre de producto y categoría con la opción de editar el estado.

5.6.6.27. Prueba

Tabla 33. Prueba de Administración de Dar de baja a productos.

Fecha:	25 de junio del 2021
Responsable:	Daniel Calero
Requisito (historia de usuario)	Como el administrador de sistema solicitar poder dar de baja a productos.
Ambiente:	Preproducción
Descripción del Requisito o HU:	Es donde se especifica los datos generales del producto: nombre de producto y categoría de producto.

N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que los campos del formulario de editar producto estén llenos	Nombre producto: Sandias Categoría de producto: comestible	Mensaje: Producto modificado exitosamente	Mensaje: Ingrese el nombre del producto
Evidencias:				
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que los campos para poder dar de baja a productos estén llenos.	
Response:	 Producto modificado exitosamente			
Request:				
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando el formulario de para dar de baja a los productos.			

Elaborado por: Investigadores.

5.6.6.28. Caso de uso a detalles 004

Tabla 34. Caso de uso a detalle Buscar productos.

N 004	HU04
Nombre:	Buscar productos
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor:	Administrador
Descripción:	El administrador ingresa el nombre de producto para buscar.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> • El administrador debe estar logueado. • Debe existir al menos un producto por parte de administrador.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador selecciona la opción de gestionar producto. 2. El sistema muestra la opción de buscar productos. 3. El administrador presiona sobre el botón buscar productos. 4. El sistema muestra un campo para ingresar el nombre de producto. 5. El administrador ingresa el producto que desea buscar. 6. El sistema valida el campo a buscar. 7. El sistema muestra el resultado de la búsqueda.
Flujo Alternativo 1:	<ol style="list-style-type: none"> 5. El administrador no ingresa el dato a buscar. 6. El sistema valida los campos. 7. El sistema muestra una tabla vacía.
Flujo Alternativo 2:	<ol style="list-style-type: none"> 5. El administrador ingresa dato en los campos. 9. El sistema valida la existencia del dato ingresado. 10. El sistema no encuentra datos.
Postcondición:	Se realizó una búsqueda correctamente de producto.

Elaborado por: Investigadores.

5.6.6.29. Diagrama de actividad

a) Buscar producto

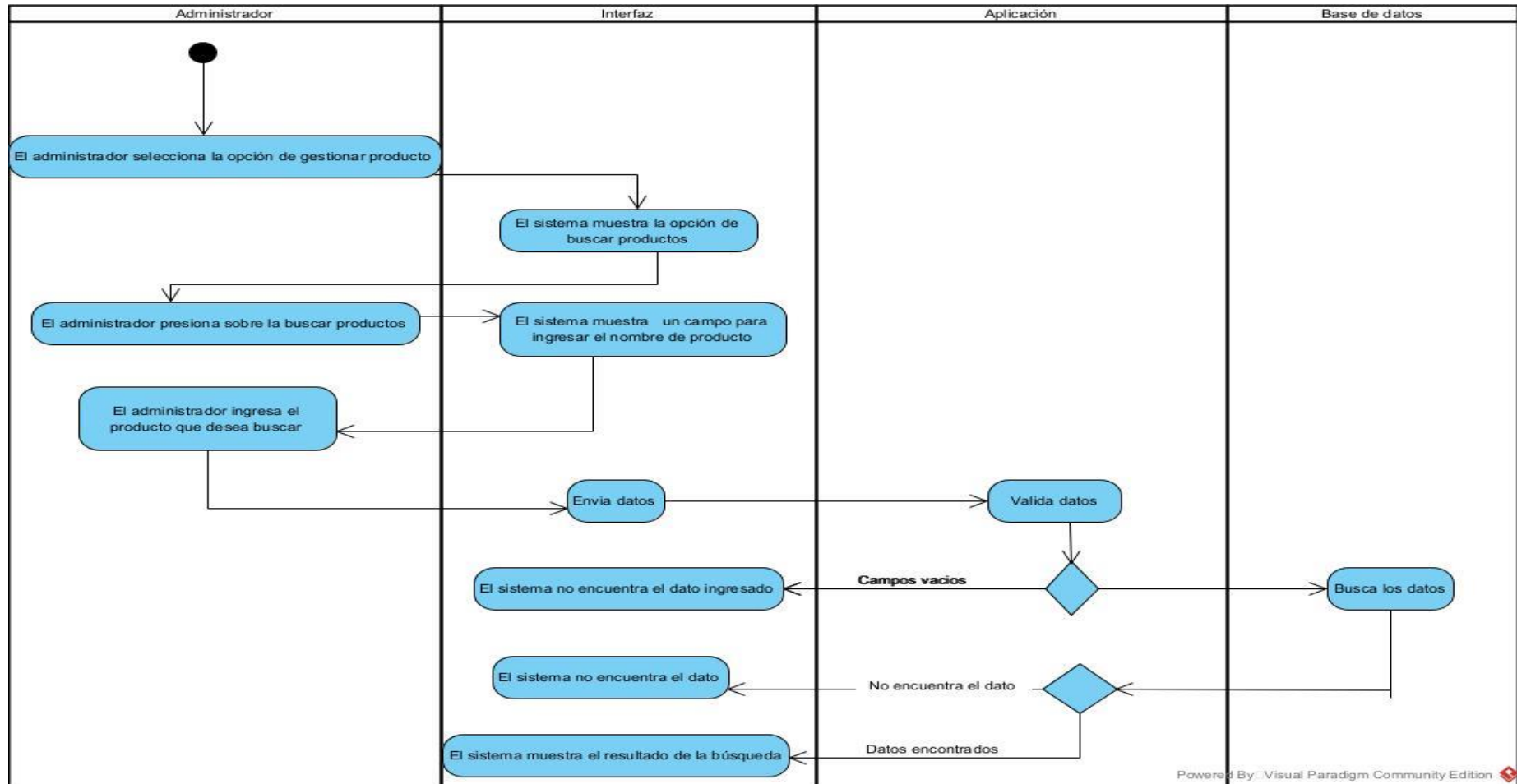


Figura 20. Diagrama de actividad de Buscar producto.

5.6.6.30. Diagrama de secuencia

b) Buscar producto

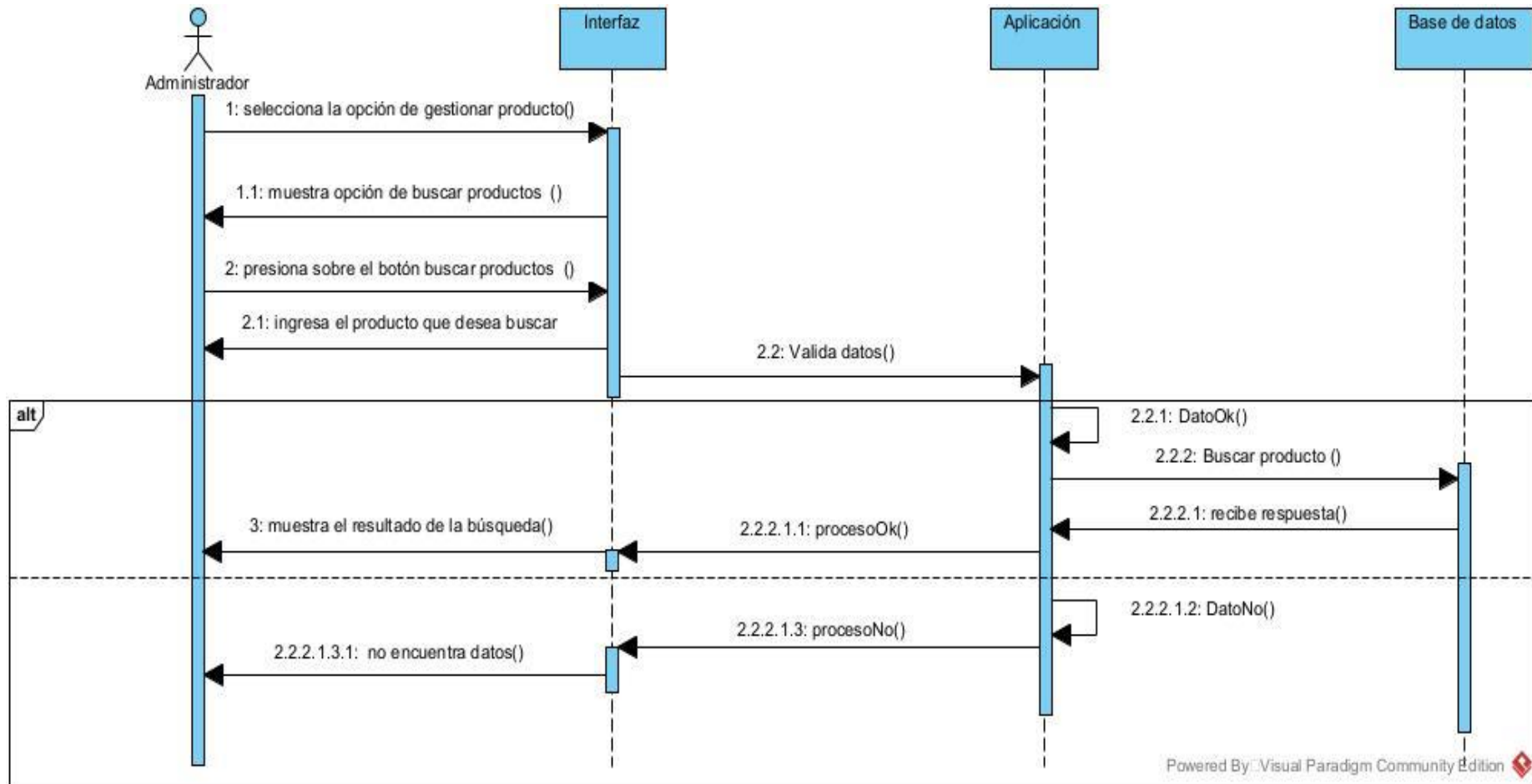


Figura 21. Diagrama de secuencia de Buscar producto.

5.6.6.31. Descripción de la HU

Tabla 35. Historia de Usuario HU04.

Como administrador de sistema solicita poder buscar los productos	
Id: HU04	Usuario: Administrador de sistema
Prioridad: Baja	Riesgos de Desarrollo: Media
Periodo de Tiempo = 2 días (16 horas)	Iteración asignada: 1
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere los datos como el nombre o apellido para realizar la búsqueda.	

Elaborado por: Investigadores.

5.6.6.32. Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria para crear el formulario que permite la búsqueda de los productos.

```
<div class="form-group has-search">
  <span class="fa fa-search form-control-feedback"></span>
  <input type="text" id="search" class="form-control" placeholder="Ingrese el nombre del producto">
</div>
<div class="table-responsive">
  <?php
  //database connection
  $conn = mysqli_connect('localhost', 'gadmulal_gadmulalo', '%wYmJH8xhUbJ');
  if (!$conn) {
    die("Connection failed" . mysqli_connect_error());
  } else {
    mysqli_select_db($conn, 'gadmulal_consumo_tesis');
  }
  //retrieve the selected results from database
  $query = "SELECT *FROM producto ";
  $result = mysqli_query($conn, $query);
  <table class="table" id="mytable">
    <thead>
      <tr>
        <th>Codigo de producto</th>
        <th>Nombre de producto</th>
        <th>Categoria del producto</th>
        <th>Estado del producto</th>
        <th>Acciones</th>
      </tr>
    </thead>
    <tbody>
```

Figura 22. Codificación de buscar los productos.

5.6.6.33. Implementación

a) Implementación de la historia de usuario 4.

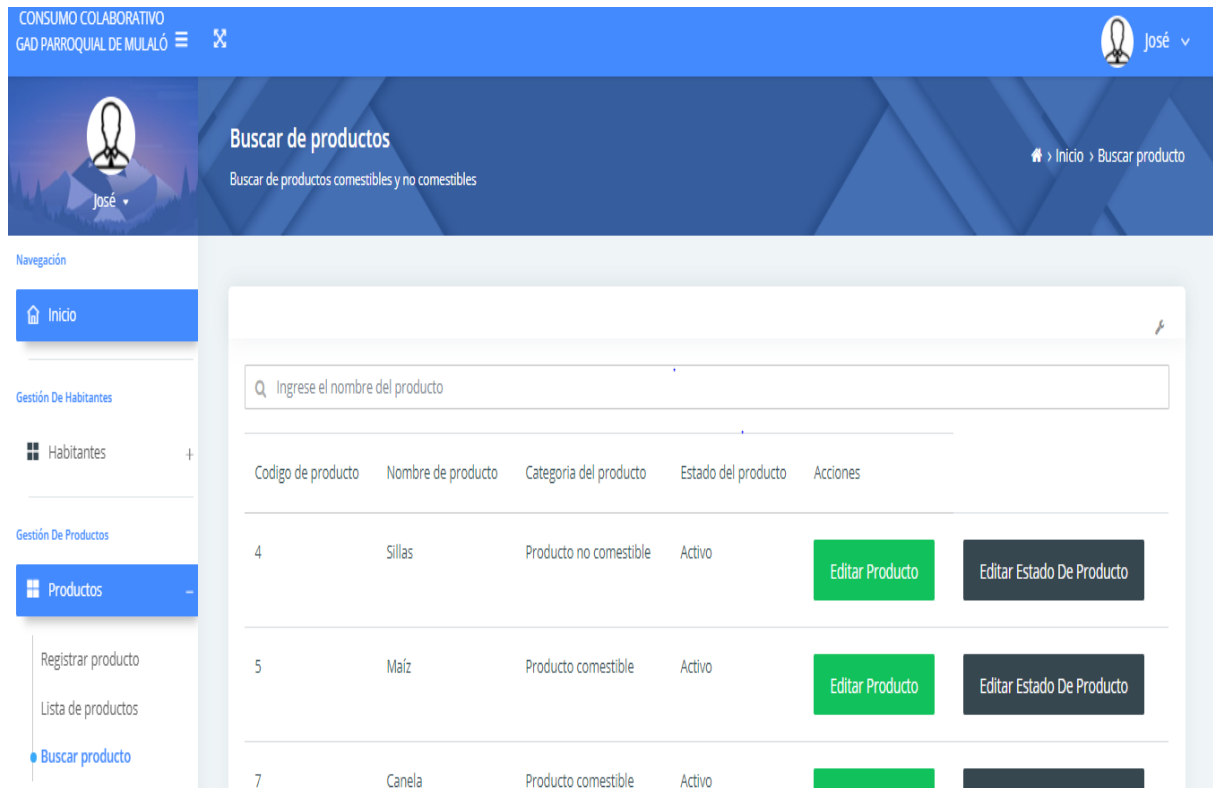




Figura 23. Buscar productos.

Para la búsqueda del producto se implementó una lista, la cual proporciona la información de los productos registrados, y para la búsqueda se hizo uso de un input, donde indica el ingreso del producto que desea encontrar.

5.6.6.34. Prueba

Tabla 36. Prueba de Administración de Buscar producto.

Fecha:	28 de junio del 2021
Responsable:	Daniel Calero
Requisito (historia de usuario)	Como administrador de sistema solicitar poder buscar producto.
Ambiente:	Preproducción
Descripción del Requisito o HU:	Es donde se especifica los datos generales de producto: nombre del producto y categoría de producto.

N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que los campos del formulario de buscar el producto estén llenos	Nombre producto: Fresas Categoría de producto: comestible	Mensaje: Producto modificado exitosamente	Mensaje: Ingrese el nombre de producto
Evidencias:				
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar la existencia de producto.	
Response:	 <p>The screenshot shows a search bar with the text 'Fresas'. Below it is a table with the following columns: 'Codigo de producto', 'Nombre de producto', 'Categoria del producto', and 'Estado del producto'. The first row of data shows: '22', 'Fresas', 'Producto comestible', and 'Activo'.</p>			
Request:	 <p>The screenshot shows a search bar with the text 'Ingrese el nombre del producto'. Below it is a table with the following columns: 'Codigo de producto', 'Nombre de producto', 'Categoria del producto', and 'Estado del producto'. The first two rows of data show: '4', 'Sillas', 'Producto no comestible', 'Activo' and '5', 'Maíz', 'Producto comestible', 'Activo'.</p>			
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando la búsqueda de productos al momento de ingresar el nombre o categoría.			

Elaborado por: Investigadores.

5.6.6.35. Caso de uso a detalles 005

Tabla 37. Caso de uso a detalle Registrar habitantes.

N 005	HU05
Nombre:	Registrar habitantes
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor	Administrador
Descripción:	El administrador registrara nuevos habitantes en el sistema.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> • El administrador debe estar logueado.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador selecciona la opción de gestionar habitantes. 2. El sistema muestra la opción de registrar habitantes. 3. El administrador presiona el botón registrar usuario. 4. El sistema muestra los campos nombres, apellidos, edad, barrio, teléfono, sexo, correo electrónico, estado y contraseña. 5. El administrador ingresa los datos en los campos y presiona el botón guardar. 6. El sistema valida el campo. 7. El sistema emite el mensaje “Registro exitoso”.
Flujo Alternativo 1:	<ol style="list-style-type: none"> 5. El administrador no ingresa todos los campos. 6. El sistema valida los campos. 7. El sistema emite el mensaje “Campos vacíos”.
Flujo Alternativo 2:	<ol style="list-style-type: none"> 5. El administrador ingresa los datos en los campos. 6. El sistema valida la existencia del registro. 7. El sistema emite el mensaje “Registro existente”.
Postcondición:	Se realizó el registro de usuario de forma exitosa.

Elaborado por: Investigadores.

5.6.6.36. Diagrama de actividad

a) Registrar habitante

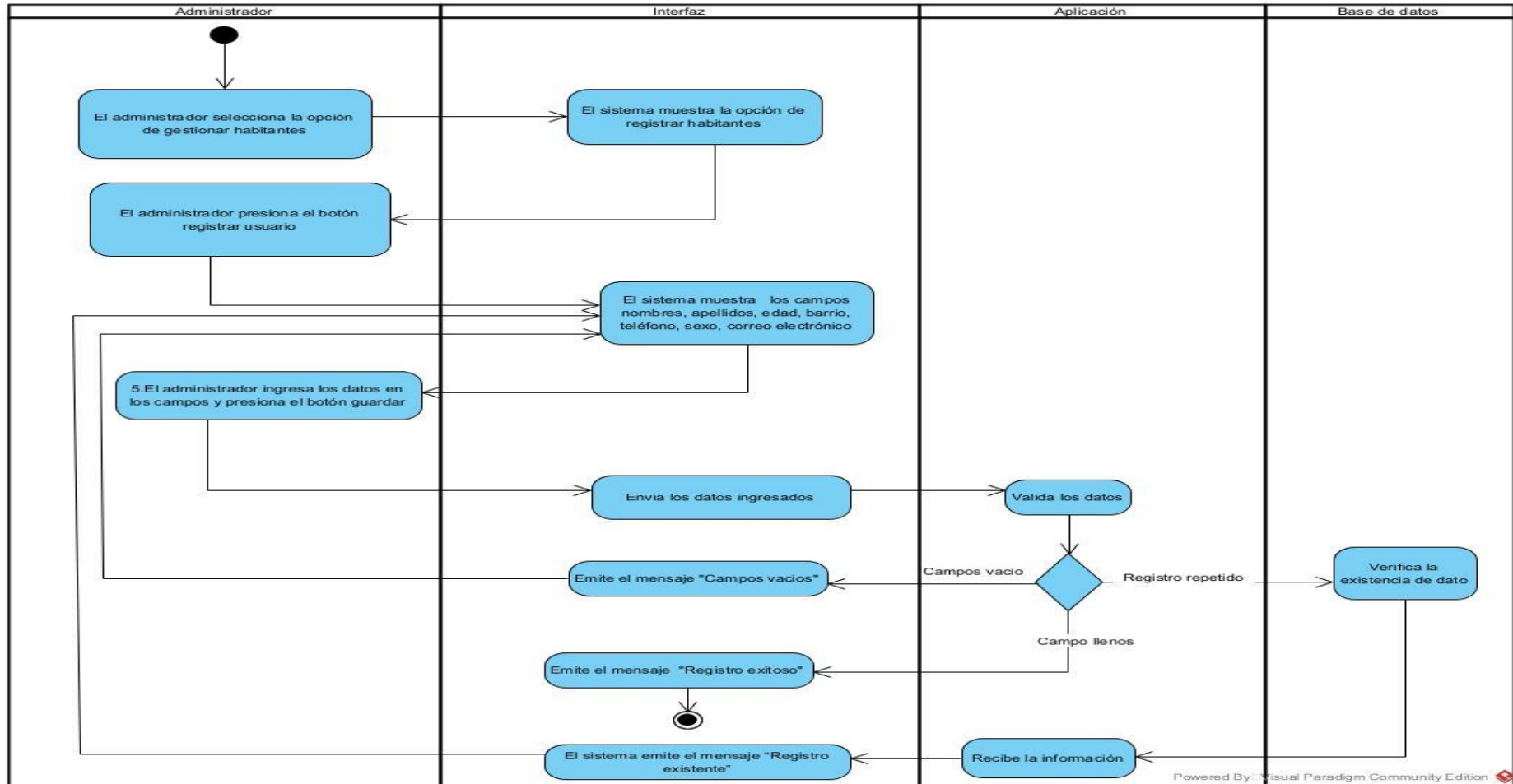


Figura 24. Diagrama de actividad de Registrar habitante.

5.6.6.37. Diagrama de secuencia

b) Registrar habitante

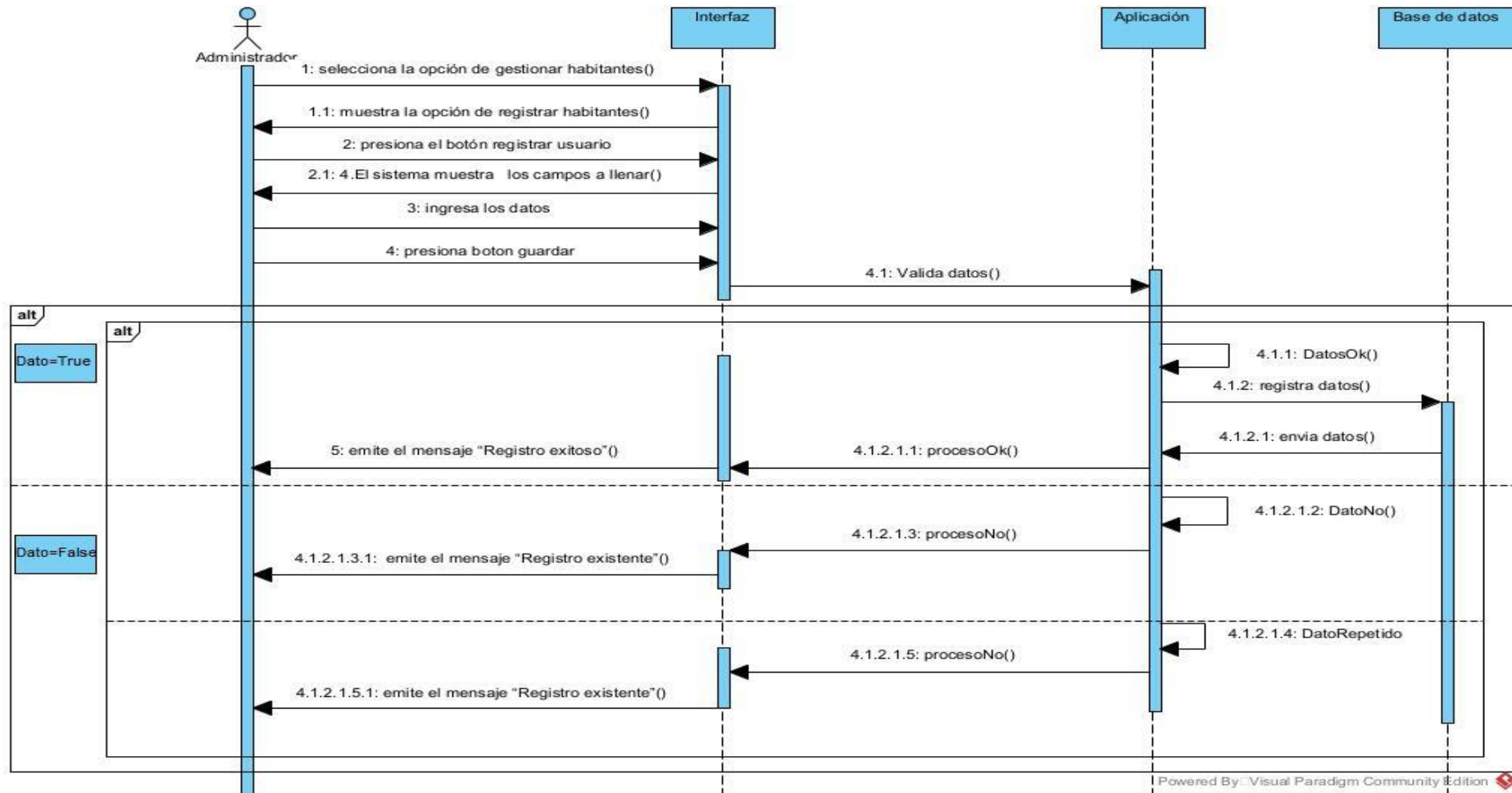


Figura 25. Diagrama de secuencia de Registrar habitante.

5.6.6.38. Descripción de la HU

Tabla 38. Historia de Usuario HU05.

Como administrador de sistema solicita poder registrar datos del habitante	
Id: HU05	Usuario: Administrador de sistema
Prioridad: Baja	Riesgos de Desarrollo: Media
Periodo de Tiempo = 2 días (16 horas)	Iteración asignada: 1
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere datos los datos nombre, apellido, fecha de nacimiento, correo electrónico, barrio, número de celular, sexo y contraseña para registrarse.	

Elaborado por: Investigadores.

5.6.6.39. Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria para crear el formulario que permite registrar habitantes.

```
form method="POST" action="acciones/registrar_usuario.php" id="form">
  <div class="form-group row">
    <label class="col-sm-2 col-form-label">Nombre </label>
    <div class="col-sm-10">
      <input type="text" name="nombre_us" id="nombre_us" class="form-control" placeholder="Nombre del habitante" pattern="^[A-Z]">
    </div>
  </div>
  <div class="form-group row">
    <label class="col-sm-2 col-form-label">Apellido </label>
    <div class="col-sm-10">
      <input type="text" name="apellido_us" id="apellido_us" class="form-control" placeholder="Apellido del habitante" pattern="^[A-Z]">
    </div>
  </div>
  <div class="form-group row">
    <label class="col-sm-2 col-form-label">Fecha de nacimiento </label>
    <div class="col-sm-10">
      <input type="date" max="2003-01-01" name="fecha_nacimiento" id="fecha_nacimiento" class="form-control">
    </div>
  </div>
  <div class="form-group row">
    <label class="col-sm-2 col-form-label">Barrio</label>
    <div class="col-sm-10">
      <?php
      $mysqli = new mysqli('localhost', 'gadmulal_gadmulalo', '%wYmJH8xhUbj', 'gadmulal_consumo_tesis');
      ?>
      <select name="barrio_us" id="barrio_us" class="form-control">
        <option value="">Seleccione un barrio</option>
        <?php
        $query = $mysqli->query("SELECT * FROM barrio");
        while ($valores = mysqli_fetch_array($query)) {
          echo '<option value="' . $valores[nombre_bar] . '">' . $valores[nombre_bar] . '</option>';
        }
      </div>
    </div>
  </div>
```

Figura 26. Codificación de registrar datos del habitante.

5.6.6.40. Implementación

a) Implementación de la historia de usuario 5.

The screenshot shows the 'Registro de habitantes' form. The header includes 'CONSUMO COLABORATIVO GAD PARROQUIAL DE MULALÓ' and a user profile for 'Jose'. The left sidebar contains navigation options: 'Inicio', 'Habitantes', 'Registro de habitantes', 'Lista de habitantes', 'Buscar habitante', 'Productos', and 'Secretaría'. The main form fields are: 'Nombre' (Nombre del habitante), 'Apellido' (Apellido del habitante), 'Fecha de nacimiento' (dd/mm/aaaa), 'Barrio' (Seleccione un barrio), 'Numero de celular' (Ingrese el numero de celular), 'Sexo' (Selecciona una opción), and 'Correo electrónico' (Ingrese el correo electrónico).

Figura 27. Registrar habitantes.

Para el registro de datos se realiza un formulario con la entrada de datos principales de habitante.


The screenshot shows the 'Registro de la secretaria' form. The header and sidebar are identical to Figure 27. The main form fields are: 'Nombre' (Nombre del secretaria), 'Apellido' (Apellido del secretaria), 'Fecha de nacimiento' (dd/mm/aaaa), 'Barrio' (Seleccione una categoria), 'Numero de celular' (Ingrese el numero de celular), 'Sexo' (Selecciona una opción), 'Correo electrónico' (Ingrese el correo electrónico), 'Contraseña' (Ingrese la contraseña), and 'Confirme la contraseña' (Confirme la contraseña). A blue button labeled 'Registrar secretaria' is at the bottom.

Figura 28. Registro de la secretaria.

Para el registro de la secretaria se realizó el mismo formulario los datos más importantes.

5.6.6.41. Prueba

Tabla 39. Prueba de Administración de Registrar datos del habitante.

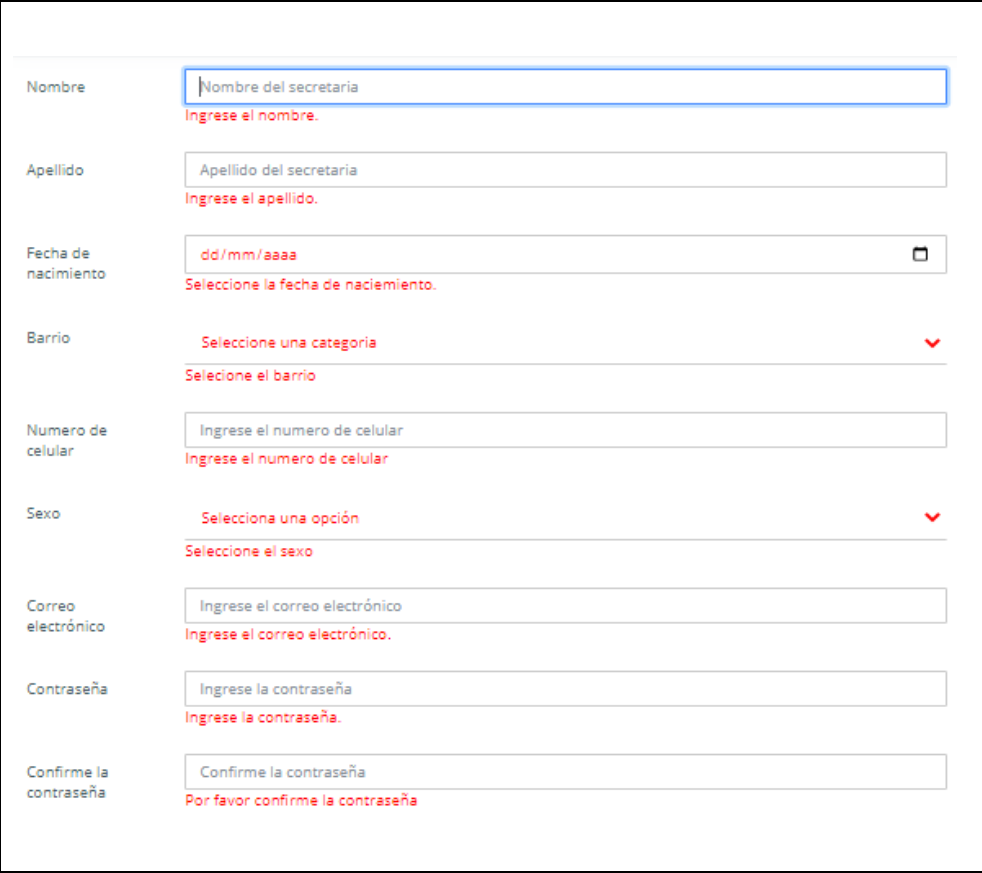
Fecha:	29 de junio del 2021			
Responsable:	Daniel Calero			
Requisito (historia de usuario)	Como administrador del sistema solicita poder registrar datos del habitante.			
Ambiente:	Preproducción			
Descripción del Requisito o HU:	Es donde se especifica los datos generales del habitante: nombre, apellidos, fecha de nacimiento, barrio, numero de cedula, sexo y contraseña.			
N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que los campos del formulario de registrar estén llenos	Nombre: Juan Apellido: Calero Fecha de nacimiento:13/02/1997 Barrio: El Caspi Celular:0999279987 Sexo: Hombre Correo electrónico: jose.calero@gmail.com Contraseña: historia123	Mensaje: Registro de habitante exitoso	Mensaje: Se generar un mensaje por cada campo vacío
Evidencias:				
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que los campos para registrar habitantes estén llenos.	
Response:	 Registro del habitante exitoso			

Request:	<p>Nombre <input type="text" value="Nombre del habitante"/> <small>Ingrese el nombre.</small></p> <p>Apellido <input type="text" value="Apellido del habitante"/> <small>Ingrese el apellido.</small></p> <p>Fecha de nacimiento <input type="text" value="dd/mm/aaaa"/> <small>Seleccione la fecha de nacimiento.</small></p> <p>Barrio <input type="text" value="Seleccione un barrio"/> <small>Seleccione el barrio</small></p> <p>Numero de celular <input type="text" value="Ingrese el numero de celular"/> <small>Ingrese el numero de celular</small></p> <p>Sexo <input type="text" value="Seleccione una opción"/> <small>Seleccione el sexo</small></p> <p>Correo electrónico <input type="text" value="Ingrese el correo electrónico"/> <small>Ingrese el correo electrónico.</small></p> <p>Contraseña <input type="text" value="Ingrese la contraseña"/> <small>Ingrese la contraseña.</small></p> <p>Confirme la contraseña <input type="text" value="Confirme la contraseña"/> <small>Por favor confirme la contraseña</small></p>
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando el registro de habitante en todos sus campos, además de confirmar la contraseña.

Elaborado por: Investigadores.

Tabla 40. Prueba de Administración de Registrar datos de la secretaria.

Fecha:	30 de junio del 2021			
Responsable:	Daniel Calero			
Requisito (historia de usuario)	Como administrador del sistema solicita poder registrar datos de la secretaria.			
Ambiente:	Preproducción			
Descripción del Requisito o HU:	Es donde se especifica los datos generales de la secretaria: nombre, apellidos, fecha de nacimiento, barrio, numero de cedula, sexo y contraseña.			
N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que los campos del formulario de registro de la secretaria estén llenos	Nombre: Ana Apellido: Miranda Fecha de nacimiento: 13/02/1997 Barrio: El Caspi Celular: 0999279987 Sexo: Mujer Correo electrónico: anamiranda@gmail.com Contraseña: gadmulalo2015	Mensaje: Registro de la secretaria exitosa	Mensaje: Se genera por cada campo vacío un mensaje

Evidencias:			
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que los campos para registrar secretaria estén llenos.
Response:			
Request:			
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando el registro de la secretaria en todos sus campos, además de confirmar la contraseña.		

Elaborado por: Investigadores.

5.6.6.42. Caso de uso a detalles 006.

Tabla 41. Caso de uso a detalle Editar habitante.

N 006	HU06
Nombre:	Editar habitante
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor:	Administrador
Descripción:	El administrador editara los datos de los habitantes registrados en el sistema.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> • El administrador debe estar logueado. • Debe estar por lo menos un habitante registrado.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador selecciona la opción de gestionar habitantes. 2. El sistema muestra la opción lista de habitantes. 3. El administrador presiona el botón la lista de habitantes. 4. El sistema muestra en una lista en una tabla con la siguiente información nombres, apellidos, edad, barrio, teléfono, sexo, correo electrónico, estado y contraseña con el botón editar. 5. El administrador presiona el botón editar. 6. El sistema se dirige a un nuevo formulario con todos los datos del habitante. 7. El administrador editar los datos que crea conveniente. 8. El sistema valida los datos. 9. El sistema emite el mensaje “El registro se ha editado correctamente”.
Flujo Alternativo 1:	<ol style="list-style-type: none"> 5. El administrador no ingresa datos en todos los campos. 6. El sistema valida los campos. 7. El sistema emite el mensaje “Campos vacíos”.
Flujo Alternativo 2:	<ol style="list-style-type: none"> 5. El administrador ingresa los datos en los campos. 9. El sistema valida la existencia el mismo correo electrónico. 10. El sistema emite el mensaje “El registro ya existente no se puede editar al habitante”.
Postcondición:	Se realiza por parte de administrar la modificación de datos del habitante con éxito.

Elaborado por: Investigadores.

5.6.6.43. Diagrama de actividades

a) Editar habitante

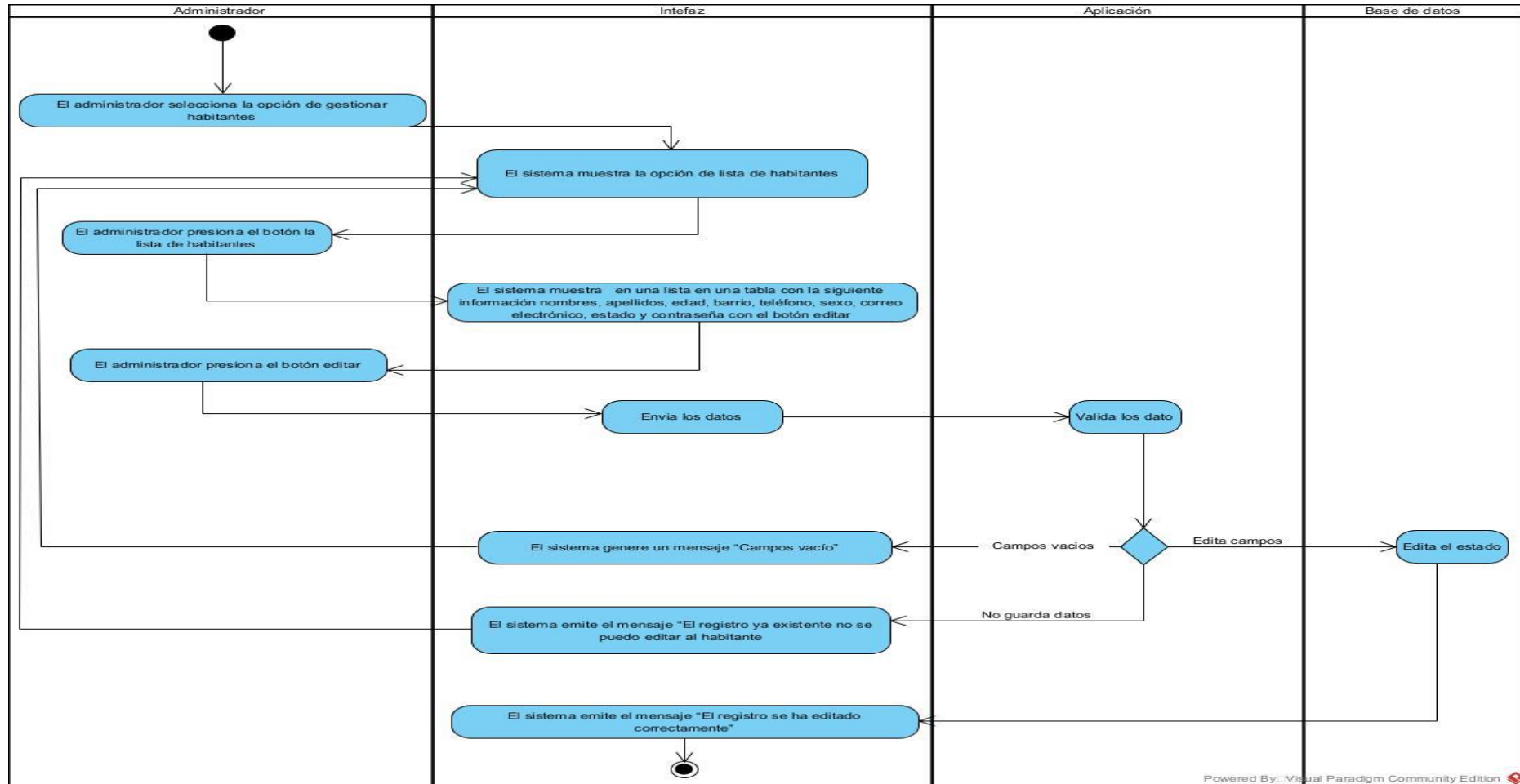


Figura 29. Diagrama de actividad de Editar habitante.

5.6.6.44. Diagrama de secuencia

b) Editar habitante

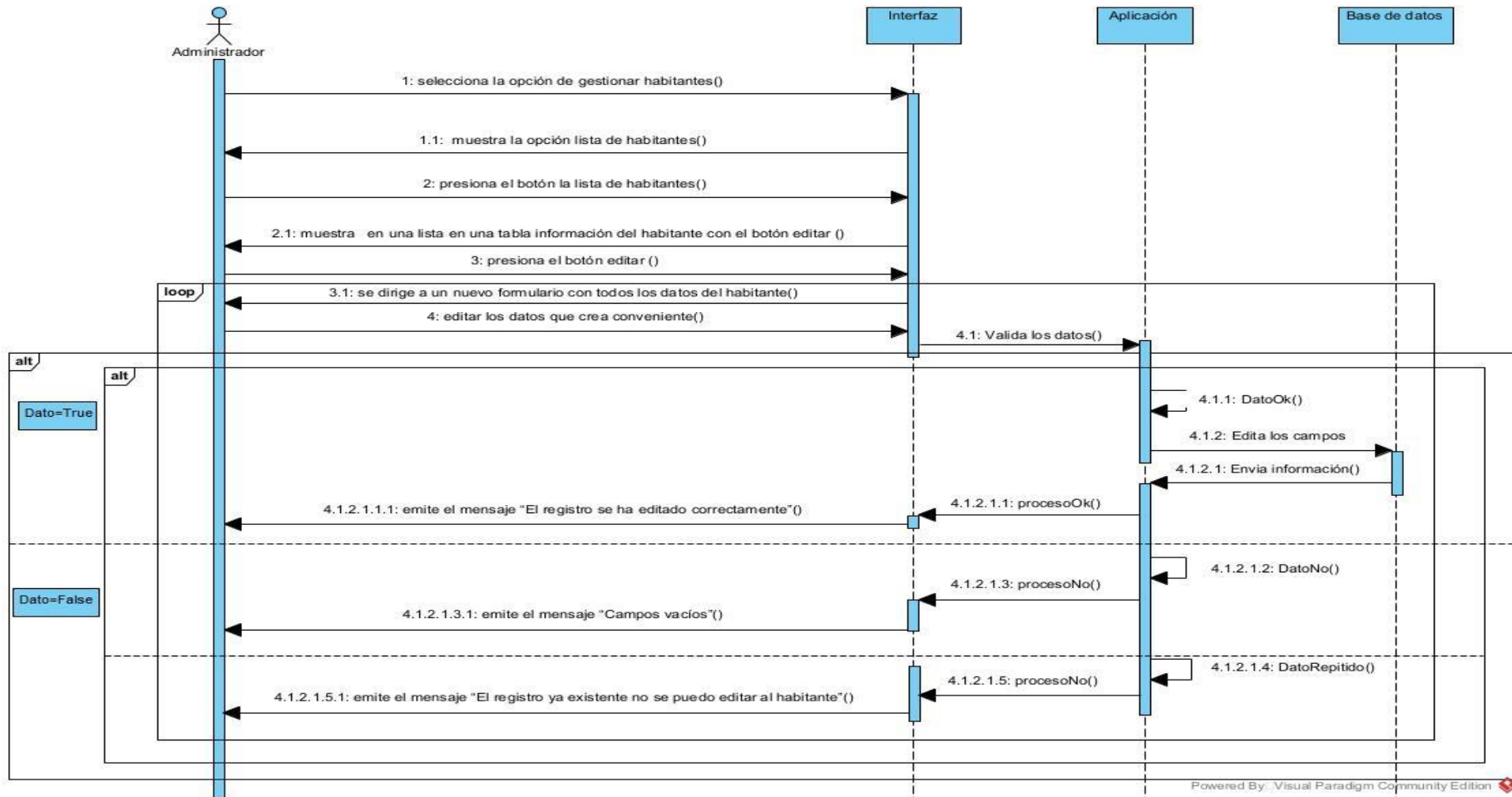


Figura 30. Diagrama de secuencia de Editar habitante.

5.6.6.45. Descripción de la HU

Tabla 42. Historia de Usuario HU06.

Como administrador de sistema solicita poder editar datos del habitante	
Id: HU06	Usuario: Administrador de sistema
Prioridad: Baja	Riesgos de Desarrollo: Media
Periodo de Tiempo = 2 días (16 horas)	Iteración asignada: 1
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere datos los datos nombre, apellido, fecha de nacimiento, barrio, número de celular y contraseña para editar al habitante.	

Elaborado por: Investigadores.

5.6.6.46. Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria para crear el formulario que permite editar datos del habitante.

```

<form method="POST" action="acciones/editar_usuario.php" id="form">
  <?php
  $dato = decodificar($_GET['id_patron']);
  $sql = "SELECT id_us, id_rol, nombre_us, apellido_us, fecha_nacimiento_us, edad_us, barrio_us, telefono_us, sexo_us, correo_us FROM usuarios WHERE id_us = $dato";
  $result = $conn->query($sql);
  if ($result->num_rows > 0) {
    // output data of each row
    while ($row = $result->fetch_assoc()) {
      <div class="form-group row">
        <label class="col-sm-2 col-form-label">Nombre </label>
        <div class="col-sm-10">
          <input type="text" name="nombre_us" id="nombre_us" value="<?php echo $row['nombre_us'] ?>" class="form-control" placeholder="Nombre" />
          <input type="hidden" name="id_us" id="id_us" value="<?php echo $row['id_us'] ?>" class="form-control" />
        </div>
      </div>
      <div class="form-group row">
        <label class="col-sm-2 col-form-label">Apellido </label>
        <div class="col-sm-10">
          <input type="text" name="apellido_us" value="<?php echo $row['apellido_us'] ?>" id="apellido_us" class="form-control" placeholder="Apellido" />
        </div>
      </div>
      <div class="form-group row">
        <label class="col-sm-2 col-form-label">Fecha de nacimiento </label>
        <div class="col-sm-10">
          <input type="date" value="<?php echo $row['fecha_nacimiento_us']; ?>" max="2003-01-01" name="fecha_nacimiento" id="fecha_nacimiento" />
        </div>
      </div>
      <div class="form-group row">
        <label class="col-sm-2 col-form-label">Barrio </label>
        <div class="col-sm-10">
          <input type="text" name="barrio_us" id="barrio_us" value="<?php echo $row['barrio_us'] ?>" class="form-control" placeholder="Barrio" />
        </div>
      </div>
    }
  }
  </?php
  </form>

```

Figura 31. Codificación de editar datos del habitante.

5.6.6.47. Implementación

a) Implementación de la historia de usuario 6.

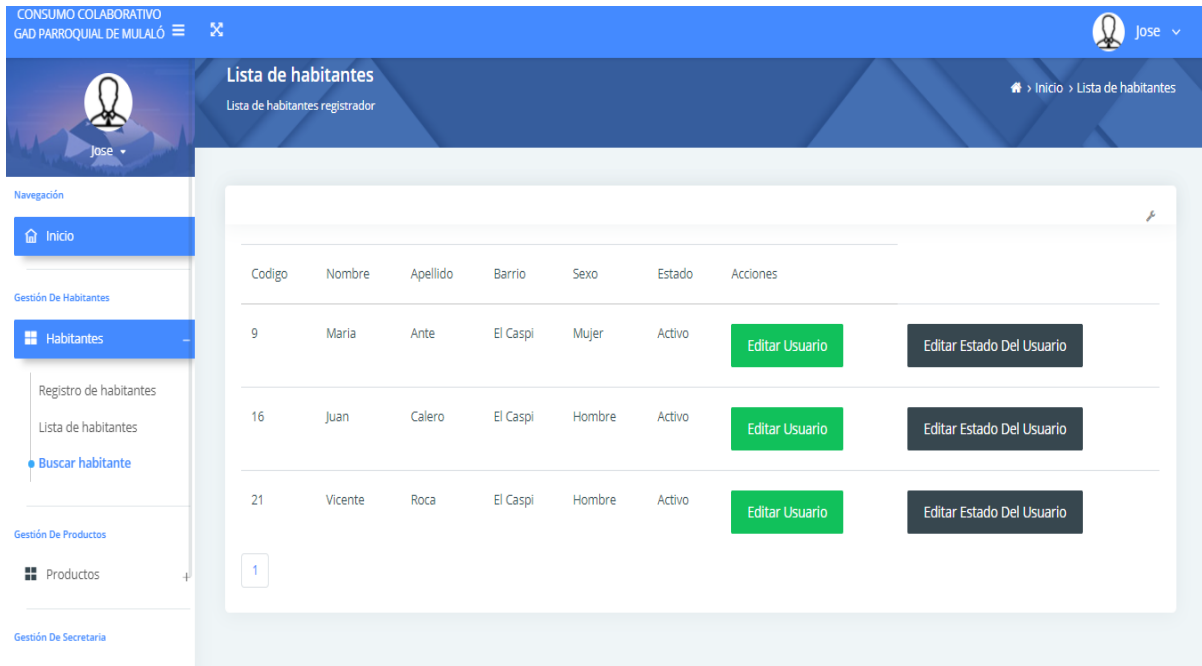


Figura 32. Editar habitante.

Mediante la ayuda de una lista, permite establecer que habitante se desea editar la información.

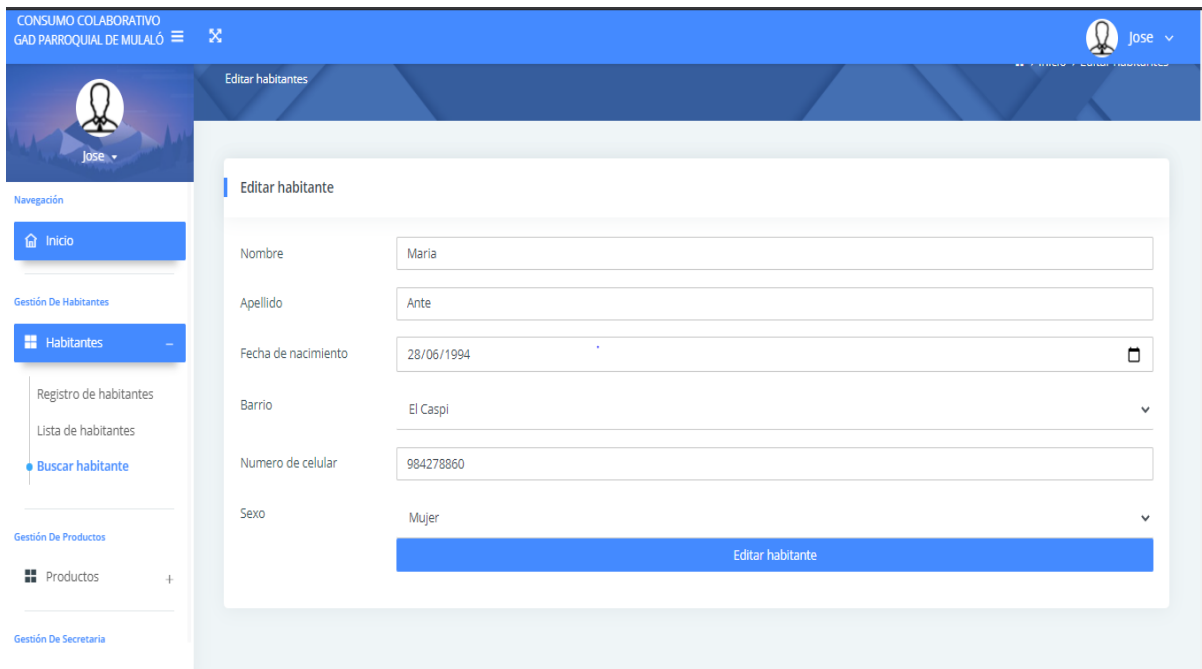



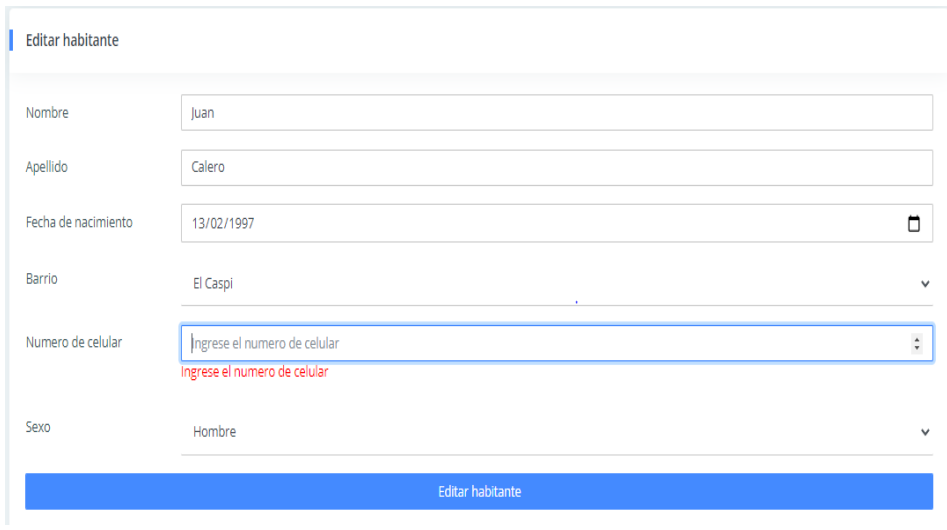
Figura 33. Formulario de editar habitante.

El formulario de editar habitante me permite visualizar todos los datos del habitante.

5.6.6.48. Prueba

Tabla 43. Prueba de Administración de Editar datos del habitante.

Fecha:	1 de Julio del 2021			
Responsable:	Daniel Calero			
Requisito (historia de usuario)	Como administrador del sistema solicita poder editar datos del habitante.			
Ambiente:	Preproducción			
Descripción del Requisito o HU:	Es donde se especifica los datos generales de la secretaria: nombre, apellidos, fecha de nacimiento, barrio, numero de cedula, sexo y contraseña.			
N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que los campos del formulario de editar habitantes estén llenos	Nombre: Juan Apellido: Calero Fecha de nacimiento:13/02/1997 Barrio: El Caspi Celular:0999279987 Sexo: Hombre Correo electrónico: jose.calero@gmail.com Contraseña: historia123	Mensaje: Habitante modificado exitosamente	Mensaje: Se genera por cada campo vacío un mensaje
Evidencias:				
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que los campos para editar habitantes deben estar llenos.	
Response:	 Habitante modificado exitosamente			

Request:	
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando el editar al habitante en todos sus campos.

Elaborado por: Investigadores.

Tabla 44. Prueba de Administración de Editar datos de la secretaria.

Fecha:	1 de Julio del 2021			
Responsable:	Daniel Calero			
Requisito (historia de usuario)	Como administrador del sistema solicita poder editar datos de la secretaria.			
Ambiente:	Preproducción			
Descripción del Requisito o HU:	Es donde se especifica los datos generales de la secretaria: nombre, apellidos, fecha de nacimiento, barrio, numero de cedula, sexo y contraseña.			
N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que los campos del formulario de editar habitantes estén llenos	Nombre: Ana Apellido: Miranda Fecha de nacimiento:13/02/1997 Barrio: El Caspi Celular:0999279987 Sexo: Mujer Correo electrónico: anamiranda@gmail.com Contraseña: gadmulalo2015	Mensaje: secretaria modificada exitosamente	Mensaje: Se genera por cada campo vacío un mensaje

Evidencias:			
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que los campos para editar secretaria deben estar llenos.
Response:	 <p style="text-align: center;">Secretaria modificada exitosamente</p>		
Request:	<p>Editar secretaria</p> <hr/> <p>Nombre <input type="text" value="Ana"/></p> <p>Apellido <input type="text" value="Miranda"/></p> <p>Fecha de nacimiento <input type="text" value="13/02/1997"/></p> <p>Barrio <input type="text" value="El Caspi"/></p> <p>Numero de celular <input type="text" value="Ingrese el numero de celular"/> Ingrese el numero de celular</p> <p>Sexo <input type="text" value="Hombre"/></p> <p style="text-align: right;">Editar secretaria</p>		
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando el editar al habitante en todos sus campos.		

Elaborado por: Investigadores.

a) Incremento

Se desarrolló 6 historia de usuario dentro de este sprint, los cuales permitieron la gestión de habitante y secretaria para generar el permiso de ingreso al sistema.

Para el desarrollo de las historias de usuario se generaron procesos de modelamiento de UML los cuales ayudaron a entender de mejor manera el flujo de comunicación y posteriormente el desarrollo de los formularios y validación respectiva se generó, aspecto de caso de prueba.

b) Revisión de sprint

Tabla 45. Revisión de Sprint.

Historias de usuario	Validar (%)	Observación
Como administrador de sistema solicita poder dar de baja al habitante	100%	
Como administrador de sistema solicita poder buscar habitante	100%	
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita registrar productos	100%	
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar productos	100%	
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita registrar barrios	100%	
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar barrios	100%	

Elaborado por: Investigadores.

5.6.7. Desarrollo del sprint 2

El sprint 2 está conformado por el administrador de sistema y la secretaria de Gad parroquial de Mulaló, las tareas están enfocadas en la gestión de habitantes, productos y barrio-comunidades. **Ver Anexo D.**

5.6.8. Desarrollo del sprint 3

El sprint 3 el más importante siendo que contiene las acciones que realiza el habitante dentro de la aplicación móvil, entre la principal tarea encontramos el registro de habitantes, contactos y la creación de publicaciones. **Ver Anexo E.**

5.6.9. Desarrollo del sprint 4

El sprint 4 es esencial siendo que contiene acciones que permite la comunicación de habitantes por medio de la generación de mensaje la aplicación WhatsApp y la confirmación de intercambio de producto con otros habitantes. **Ver Anexo F.**

5.7. ESTIMACIÓN DE COSTO DE SOFTWARE

La estimación de costos se realizó tomando en cuenta a las historias de usuario que se priorizo.

5.7.1. Estimación de costos por punto de función

5.7.1.1. Determinar las historias de usuario

Tabla 46. Historia de usuario para la estimación de costos.

Historia de usuario
Como administrador de sistema solicita poder ingresar nuevos productos
Como administrador de sistema solicita poder editar los productos
Como administrador de sistema solicita poder dar de baja a productos
Como administrador de sistema solicita poder buscar los productos
Como administrador de sistema solicita poder registrar datos del habitante
Como administrador de sistema solicita poder editar datos del habitante
Como administrador de sistema solicita poder dar de baja al habitante
Como administrador de sistema solicita poder buscar habitante
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita registrar productos
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar productos
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita registrar barrios
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar barrios
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita generar reporte de los habitantes
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita reporte de las publicaciones
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita reporte de barrios
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar el estado de las sugerencias de los habitantes
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder registrarse al sistema
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita realizar publicaciones
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita dar de baja a las publicaciones
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita buscar publicaciones
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita añadir un contacto
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita dar de baja al contacto
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita permiso confirmar el intercambio el producto

Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita para generar mensaje por WhatsApp
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita sugerir nuevos productos
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita los datos personales
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder eliminar la publicación

Elaborado por: Investigadores.

5.7.2. Método de puntos de función

- Calcular PFSA (Puntos de función sin ajustar)

Tabla 47. Punto de función sin ajustar.

Tipo / Complejidad	Baja	Media	Alta
EI	3 PF	4 PF	6 PF
EO	4 PF	5 PF	7 PF
EQ	3 PF	4 PF	6 PF
ILF	7 PF	10 PF	15 PF
EIF	5 PF	7 PF	10 PF

Elaborado por: Investigadores.

Tabla 48. Ejecución de puntos de función.

Historias de usuario	Baja	Media	Alta
Como administrador de sistema solicita poder ingresar nuevos productos (EI)	3 pf		
Como administrador de sistema solicita poder editar los productos (EI)	3 pf		
Como administrador de sistema solicita poder dar de baja a productos (EI)	3 pf		
Como administrador de sistema solicita poder buscar los productos (EQ)	3 pf		
Como administrador de sistema solicita poder registrar datos del habitante (EI)	3 pf		
Como administrador de sistema solicita poder editar datos del habitante (EI)	3 pf		
Como administrador de sistema solicita poder dar de baja al habitante (EI)	3 pf		
Como administrador de sistema solicita poder buscar habitante (EQ)	3 pf		

Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita registrar productos (EI)	3 pf		
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar productos (EI)	3 pf		
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita registrar barrios (EI)	3 pf		
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar barrios (EI)	3 pf		
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita generar reporte de los habitantes (EO)	4pf		
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita reporte de las publicaciones (EO)	4pf		
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita reporte de barrios (EO)	4pf		
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar el estado de las sugerencias de los habitantes (EI)	3pf		
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder registrarse al sistema (EI)	3pf		
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita realizar publicaciones (EI)	3pf		
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita dar de baja a las publicaciones (EI)	3pf		
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita buscar publicaciones (EQ)	3pf		
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita añadir un contacto (EI)	3pf		
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita dar de baja al contacto (EI)	3pf		
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita permiso confirmar el intercambio el producto (EI)	3pf		
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita para generar mensaje por WhatsApp (EI)	3pf		
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita sugerir nuevos productos (EI)	3pf		
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita los datos personales (EI)	3pf		
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder calificar el intercambio de producto (EI)	3pf		
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder eliminar la publicación (EI)	3pf		
9 tablas de base de datos (ILF)		5*9= 45 pf	
Sumatoria	87 pf	45 pf	

Elaborado por: Investigadores.

5.7.3. Puntos de función sin ajustar

- $PFSA = 87 Pf + 45 PF = 132 PF$

5.7.4. Factores de ajuste

Tabla 49. Factores de ajuste

Factores de Ajuste	Puntaje
Comunicación de datos	3
Procesamiento Distribuido	3
Objetivos de rendimiento	3
Configuración del equipamiento	2
Tasa de transacciones	2
Entrada de datos en línea	1
interface con el usuario	3
actualización en línea	2
procesamiento complejo	3
reusabilidad de código	5
facilidad de implementación	2
facilidad de operación	2
instalaciones múltiples	1
facilidad de cambios	2
Sumatoria	34

Elaborado por: Investigadores.

FA = 34

- **PFA (puntos de función ajustados)**

5.7.5. Fórmula

$$PFA = PFSA * [0,65 + (0,01 * FACTORES DE AJUSTE)]$$

$$PFA = 132 * [0,65 + (0,01 * 34)]$$

$$PFA = 132*(0,65+0,34)$$

$$PFA = 132*0,99$$

$$PFA = 130,7$$

5.7.6. Cálculo de Horas Hombre

$H/H = PFA * \text{Horas PF promedio}$

$H/H = 130,7 * 8$

$H/H = 1045,6$ horas

8 horas equivale a un día,

6 horas productividad

1 mes = 20 días laborables

5.7.7. Cálculo de Días Hombre

$d/h = 1045,6/6$

$d/h = 174,3$ días laborables

5.7.8. Cálculo de los Meses Hombre

$m/h = 174,3/20$

$m/h = 8,71$ meses

$a/h = 8,71/12$

$a/h = 0,72$ año

1 año

$0,72 * 12 = 8,64$

$0,64 * 20 = 12,8$

$0,8 * 6 = 4,8$

5.7.9. Estimación de duración de proyecto

Resultado una persona está proyectada a demorarse: 1 año, 8 meses, 12 días, 4 horas

5.7.10. Presupuesto

Sueldo mensual: \$ 500

Otros costos del proyecto (Servicios Básicos, internet, Arriendo) = \$1500 + 400 = \$1900

5.7.11. Calcular el presupuesto de proyecto

Tabla 50. Presupuesto de proyecto.

Numero de desarrolladores	2
Tiempo de duración en meses	8.71
Sueldo	\$500
Otros gastos (Servicios Básicos, internet, Arriendo)	\$1900

Elaborado por: Investigadores.

Costo = (número de desarrolladores * duración del tiempo (meses)* sueldo) + otros gastos

Costo = (2*8,71 *500) + 1900

Costo = (8710) +1900

Costo = \$10.610

Descripción: Para dos desarrolladores trabajando de lunes a viernes el tiempo estimado de duración del proyecto es: 1 año, 8 meses, 12 días, 4 horas por cada uno, con un costo estimado de \$10.610.

5.8. PLAN DE PRUEBAS

El plan de pruebas desarrolla en base a la priorización de las historias de usuario. **Ver Anexo G.**

5.9. MANUAL DE USUARIO

El manual de usuario dirigido para el administrador de sistema, secretaria y habitante se especifica en el anexo **Ver Anexo H.**

5.10. MANUAL TÉCNICO

El manual técnico se encuentra en el anexo **Ver Anexo I.**

5.11. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La comprobación de la hipótesis se realizó mediante reuniones con los habitantes de los diferentes barrios como evidencia, se encuentra el aval de implementación firmado por el señor Nelson Ávila presidente del Gad parroquial de Mulaló.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

- Al realizar el análisis del estado del arte relacionado al consumo colaborativo, permitió crear el marco de referencia para la presente propuesta tecnológica, lo cual consiste en dar a conocer, las bases teóricas necesarias mediante revistas científicas y artículos para el desarrollo de la aplicación web y móvil.
- Las técnicas de recolección de datos como la entrevista realizada al vicepresidente de Gad parroquial de Mulaló y la encuesta a los habitantes, permitió establecer la especificación de requisitos para la adaptación de la metodología SCRUM en el desarrollo de la aplicación web y móvil.
- La aplicación del método de punto de función permitió especificar un valor estimado del costo de software, a su vez logro determinar el tiempo para el desarrollo del aplicativo.

6.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que la recolección de la información se realice la revisión de fuentes bibliográficas provenientes del continente europeo, siendo el principal ejecutor de aplicaciones web y móviles enfocadas al consumo colaborativo.
- En el caso de la implementación de más funcionalidades se recomienda utilizar la metodología Scrum, que permite el desarrollo ágil del producto de software expuesto en la presente propuesta tecnológica.
- La presente propuesta tecnológica posee módulos claramente definidos, sin embargo, se puede continuar e implementar funcionalidades que permitan que la aplicación web y móvil se amplíe a otras parroquias de la provincia de Cotopaxi.

7. BIBLIOGRAFÍA

- [1] A. D. Mata, «La economía colaborativa, el consumo colaborativo, la economía en la compartición y procesos de igual a igual,» Congreso Internacional de Contaduría administración e información, [En línea]. Available: <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xxi/docs/9.07.pdf>. [Último acceso: 21 Mayo 2021].
- [2] H. F. V. R. Menor Campos, «La economía colaborativa: análisis conceptual,» Revista espacios, vol. 40, n° 3, pp. 1-4, 2019.
- [3] N. M. S. Lozano, La Economía Colaborativa: Factores desencadenantes y comparación con la economía de mercado, España: Universidad Politécnica de Cartagena , 2016, p. 14.
- [4] P. V. Carlos Naranjo, DESARROLLO DE UN SISTEMA DE TRUEQUE VIRTUAL PARA DISPOSITIVOS MOVILES ANDROID, UTILIZANDO SOFTWARE LIBRE BASADO EN LENGUAJES DE PROGRAMACION INTERPRETADOS, Sangolquí: (ESPE) Universidad de las Fuerzas Armadas, 2016.
- [5] R. A. Sánchez, «Economía colaborativa: un nuevo mercado para la economía social,» Redalyc - CIRIEC-España, Revista de Economía Publica, Social y Cooperativa, n° 88, p. 235, 2016.
- [6] A. M. Arley Orduña, «ECONOMÍAS COLABORATIVAS: PROPUESTA DE METODOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN Y REGULACIÓN EN MÉXICO,» Scielo, n° 30, p. 7, 2020.
- [7] R. C. Ferrero, Principales aspectos del consumo colaborativo en España, España: Universidad de Valladolid, 2016, p. 9.
- [8] R. Rodríguez, G. Svensson y M. Pérez, «Modelos de negocio en la economía colaborativa: síntesis y sugerencias,» Esic Market Economics and Business Journal, vol. 48, n° 2, pp. 255-274, Mayo-Agosto 2017.
- [9] D. P. G. R. D. P. V. I. A. S. T. P. S. O. Dr. José Nicolás Barragán Codina, «Modelos de negocios basados en el concepto de economía colaborativa: analisis de factores características y casos,» 2017. [En línea]. Available:

[http://www.spentamexico.org/v12-n3/A8.12\(3\)101-123.pdf](http://www.spentamexico.org/v12-n3/A8.12(3)101-123.pdf). [Último acceso: 31 05 2021].

- [10] G. S. Rocío Rodríguez, «Modelos de negocio en la economía colaborativa: síntesis y sugerencias,» *ESIC Market Economics and Business Journal*, vol. 48, n° 2, p. 257, 2017.
- [11] A. G. Nuño, *La economía colaborativa. Su evolución*, Madrid: Universidad Pontificia, 2019, p. 11.
- [12] Á. G. y. P. C. Javier de Rivera, «La economía colaborativa en la era del capitalismo digital,» *Dialnet*, vol. 1, n° 15, p. 4, 2017.
- [13] M. E. I. G. José Manuel Sastre Centeno, «La economía colaborativa: un nuevo modelo económico,» *CIRIEC-España, Revista de Economía Publica, Social y Cooperativa*, n° 94, pp. 219-250, 2018.
- [14] L. E. Alonso, «Consumo colaborativo: Las razones de un debate,» *Dialnet*, vol. 26, n° 1, pp. 87-95, 2017.
- [15] C. Piñeiro, R. Suriñach y J. L. Fernández Casadevante, «Entre el mercado y la cooperación social. Luces y sombras de las prácticas de consumo colaborativo,» *Dialnet*, vol. 26, n° 1, pp. 97-108, 2017.
- [16] R. I. M. A. M. S. M. E. P. S. O. T. Jorge Rodrigo Artieda Rojas, «El trueque como sistema de comercialización - Desde lo ancestral a lo actual,» *Dialnet*, vol. 4, n° 3, p. 291, 2017.
- [17] B. N. B. E. B. M. C. V. R. M. S. S. Aguirre P, «EDUCACIÓN ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL,» de *LIBRO PARA EL DOCENTE*, Argentina, FAO Y Ministerio de Educacion de la Nación, 2009, pp. 1-130.
- [18] A. C. D. P. K. S. Marcelo Quinchimbla, «La Canasta Básica Familiar en el Ecuador - UCE,» 2014. [En línea]. Available: <https://es.calameo.com/read/002463182b00bc721de6c>. [Último acceso: 31 05 2021].
- [19] F. Y. V. J. R. A. M. C. Germán Gracián MORÁN Molina, «Análisis de la relación entre el ingreso familiar mensual y el costo de la canasta básica en el Ecuador. Periodo 1982 - 2017,» *Revista Espacios*, vol. 39, n° 47, p. 36, 2018.

- [20] J. A. J. Villacís, El ingreso familiar en el acceso a la canasta básica familiar en Tungurahua, Ambato: Universidad técnica de Ambato, 2021, p. 17.
- [21] Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), «Informe Ejecutivo de las Canastas Analíticas: Básica y Vital,» Mayo 2021. [En línea]. Available: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/canastas/Canastas_2021/Mayo-2021/1.%20Informe_Ejecutivo_Canastas_Analiticas_may_2021.pdf. [Último acceso: 31 05 2021].
- [22] Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), «Índice de Precios al Consumidor (IPC),» Mayo 2021. [En línea]. Available: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2021/Mayo-2021/01%20ipc%20Presentacion_IPC_may2021.pdf. [Último acceso: 31 05 2021].
- [23] F. J. R. Vera, “LA INFLACIÓN Y SU INCIDENCIA EN LOS GASTOS DE CONSUMO DE LOS HOGARES EN EL ECUADOR, PERIODO 2008-2020, Manabí: UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ "UNESUM", 2020, pp. 17 - 34.
- [24] El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), «Boletín Técnico N° 05 - IPC,» Mayo 2021. [En línea]. Available: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2021/Mayo-2021/Boletin_tecnico_05-2021-IPC.pdf. [Último acceso: 31 05 2021].
- [25] M. P. Z. O. M. J. C. S. F. G. G. Z. Jimmy Rolando Molina Ríos, «Comparación de metodologías en aplicaciones web,» Dialnet, vol. 7, n° 1, p. 4, 2018.
- [26] A. Y. Sierra Cedeño y M. . A. Espinoza Mina, Mgs., «Análisis comparativo entre ASP.NETy PHP,» Dialnet-UIDE, vol. 3, n° 4, pp. 32-37, 15 Abril 2018.
- [27] O. HEURTEL, «Que es PHP,» de PHP 7 Desarrollo un sitio web dinamico e interactivo, Barcelona, Ediciones ENI, 2016, p. 15.
- [28] B. C. Cerezo Camposano y E. I. Ortega Chilán, “DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE CASILLEROS INTELIGENTES, UTILIZANDO EL CARNET UNIVERSITARIO Y CLAVE DE SEGURIDAD PARA EL CONTROL DE ACCESO A TRAVÉS DE UNA RED ANALÁMBRICA, MEDIANTE LA ADMINISTRACIÓN DE PÁGINA WEB Y BASE DE DATOS APLICANDO TECNOLOGÍA., Guayaquil: Universidad de Guayaquil, 2018, pp. 50-51.

- [29] M. y. L. V. G. Soler Beatty, Desarrollo de una aplicación para dispositivos móviles destinada a geometría (Matemáticas II), 28 ed., vol. 8, España: 3C TIC. Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC, 2019, p. 44.
- [30] G. R. B. M. D. I. C. a. V. H. M. M. V. D. C. T. Cerda, «Uso de aplicaciones Web 2.0 para Información de oficina,» Revista Publicando, vol. 7, nº 26, pp. 63-71, 2020.
- [31] Developers, «Descripción general de Kotlin,» Developers Desarrolladores de Android, 27 12 2019. [En línea]. Available: <https://developer.android.com/kotlin/overview?hl=es>. [Último acceso: 29 05 2021].
- [32] J. A. Mora Castillo, «Serialización/deserialización de objetos y transmisión de datos con JSON: una revisión de la literatura,» Scielo, vol. 29, nº 1, p. 4, marzo 2016.
- [33] G. E. Chanchi Golondrino, J. L. Arciniegas Herrera y W. Y. Campo Muñoz, «Construcción y evaluación de servicios interactivos en entornos de TVDi,» Scielo, vol. 21, nº 1, p. 5, 09 11 2016.
- [34] W. L. Potosí Díaz, DESARROLLO DEL PORTAFOLIO DE SERVICIOS PARA EL EJE ESTRATÉGICO DE VINCULACION CON LA SOCIEDAD DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE APLICANDO ORACLE APEX, Ibarra: UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE, 2018, p. 20.
- [35] E. Molina Manzaneda, "ARQUITECTURA DE APLICACIONES ANDROID-WEB BASADA EN LA LIBRERIA VOLLEY", UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE (ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE ELCHE), 2017.
- [36] I. Zorita Bote, Aplicación de gestión de mascotasOURPETS, Madrid: Universidad Autónoma de Madrid (ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR), 2016, p. 18.
- [37] develou, «Realizar Peticiones Http Con La Librería Volley En Android,» [En línea]. Available: <https://www.develou.com/android-volley-peticiones-http/>. [Último acceso: 29 05 2021].
- [38] M. C. Ruiz, AndroidUp, Primavera: UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH, 2016, p. 35.
- [39] C. Zazo Millán, Migración de aplicaciones Android hacia Flutter, un framework para desarrollo de apps multiplataforma, Universitat Politècnica de València, 2019, p. 46.


- [40] A. C. A. C. y. E. U. Marta Celaya, «El impacto de WhatsApp en la vida cotidiana de las personas-¿ Hace la sociedad más humana?,» 07 03 2015. [En línea]. Available: https://www.unav.edu/documents/29062/6900948/27_eskibel_whatshapp.pdf.
- [41] C. A. S. C. Johanna Alejandra Cabrera Borbor, Desarrollo de un sistema Web de comunicación para la empresa Nextcode S.A. mediante una API de servicio de mensajería y herramientas Open Source., Guayaquil: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL, 2021, p. 52.
- [42] E. S. -G. Ayala, Diseño y Desarrollo de una aplicación en Android capaz de detectar Fibrilación Atrial en un Electrocardiograma, Cartagena: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA, 2021, p. 15.
- [43] Developers (Android Studio), «Notas de la versión de la Plataforma del SDK,» [En línea]. Available: https://developer.android.com/studio/releases/platforms?hl=es&fbclid=IwAR1_HoS27a5PdfpASMJTej5zQhcZMKncuAf7iYKFyQfTkzSCfMO17Wb1wUs. [Último acceso: 05 06 2021].
- [44] K. Y. G. Zúñiga, DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL ANDROID PARA DESCONGESTIONAR LÍNEAS TELEFÓNICAS DE ASISTENCIA INTEGRADA A LA RED DE LOS HOSPITALES DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL, Guayaquil : UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL, 2021, p. 31.
- [45] N. Tymkin, J. M. Bournissen y M. C. Tumino, «SCRUM como Herramienta Metodológica para el Aprendizaje de la Programación,» TEyET- Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología, vol. 1, n° 26, pp. 81-89, 2020.
- [46] B. Molina Montero, H. Vite Cevallos y J. Dávila Cuesta, «Metodologías ágiles frente a las tradicionales en el proceso de desarrollo de software,» Espirales revista multidisciplinaria de investigación, vol. 2, n° 17, p. 117, junio 2018.

8. ANEXOS

Anexo A: Hoja de vida de investigadores

Autor 1

Tabla A.51. Hoja de vida de María Ante.

		
I. DATOS PERSONALES		
NOMBRES:		MARIA TERESA
APELLIDOS:		ANTE TOAQUIZA
CÉDULA DE IDENTIDAD:		1718402256
ESTADO CIVIL:		SOLTERA
LUGAR DE NACIMIENTO:		SAQUISILÍ
PROVINCIA:		COTOPAXI
DIRECCIÓN:		GUAMANI, BARRIO CAUPICHO
CELULAR:		0984278860
CORREO:		maria.ante2256@utc.edu.ec
NACIONALIDAD:		ECUATORIANA
PRIMARIA:		ESCUELA “CELIANO MONGE”
SECUNDARIA:		“JUAN LEÓN MERA”
TÍTULO:		DISEÑO DE MODAS
ESTUDIOS UNIVERSITARIO:		“UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”

Elaborado por: Investigadores

Tabla A.52. Hoja de vida de Daniel Calero.

	
II. DATOS PERSONALES	
NOMBRES:	JOSE DANIEL
APELLIDOS:	CALERO BORJA
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1725107039
ESTADO CIVIL:	SOLTERO
LUGAR DE NACIMIENTO:	QUITO
PROVINCIA:	PICHINCHA
DIRECCIÓN:	EJERCITO, BARRIO EL MANANTIAL
CELULAR:	0999279987
CORREO:	jose.calero7039@utc.edu.ec
NACIONALIDAD:	ECUATORIANO
PRIMARIA:	“ECO. ABDÓN CALDERÓN MUÑOZ”
SECUNDARIA:	“ACADEMIA AERONAUTICA MAYOR PEDRO TRAVERSARI”
TÍTULO:	BACHILLER UNIFICADO
ESTUDIOS UNIVERSITARIO:	“UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”

Anexo B: Formulario de Encuesta

Encuesta dirigida a los habitantes del Gad parroquial de Mulaló



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI



Ingeniería
Informática Y Sistemas
Computacionales

**FACULTAD DE CIENCIA DE LA INGENIERIA Y APLICADAS
CARRERA DE INGENIERIA EN INFORMATICA Y SISTEMAS
COMPUTACIONALES**

OBJETIVO: Recolectar información para el desarrollo del proyecto de una aplicación web y móvil enfocada en consumo colaborativo de productos comestible y no comestibles para el Gad parroquial de la parroquia de Mulaló, con la finalidad de obtener información fiable a las necesidades de los habitantes.

INSTRUCCIONES: Lea detenidamente cada una de las preguntas y señale con una X dentro de la respuesta que usted considere.

ENCUESTA

1. ¿Ha tenido problemas para comprar con su salario básico productos de la canasta básica familiar?

Si

No

2. ¿Ha tenido inconvenientes en obtener productos comestibles y no comestibles por falta de recursos económicos?

Si

No

3. ¿Con qué frecuencia compras productos de primera necesidad a pesar de los precios altos?

- Diariamente
- Semanalmente
- Quincenalmente
- Mensualmente

4. ¿Ha recortado usted gastos económicos en la compra de productos comestible y no comestible en los últimos meses?

- Si
- No

5. ¿Ha sido afectado por la crisis económica con la actual pandemia?

- Si
- No

6. ¿Ha visto la necesidad de intercambiar productos durante la pandemia?

- Si
- No

7. ¿Considera que es importante realizar un trueque de productos comestibles y no comestibles?

- Si
- No

8. ¿Estaría dispuesto a compartir productos de comestibles y no comestibles a través de una aplicación móvil?

Si

No

9. ¿Cree usted necesario tener una aplicación en su celular que permita generar intercambio de productos?

Si

No

10. ¿Consideraría fiable realizar el intercambio de productos comestible y no comestible a través de una aplicación móvil, utilizando como enlace de comunicación la mensajería de WhatsApp?

Si

No

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo C: Formulario de Entrevista

Entrevista dirigida al Señor presidente del Gad parroquial de Mulaló



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI



**Ingeniería
Informática Y Sistemas
Computacionales**

**FACULTAD DE CIENCIA DE LA INGENIERIA Y APLICADAS
CARRERA DE INGENIERIA EN INFORMATICA Y SISTEMAS
COMPUTACIONALES**

OBJETIVO: Recolectar información para el desarrollo del proyecto de una aplicación web y móvil enfocada en consumo colaborativo de productos comestible y no comestibles para el Gad parroquial de la parroquia de Mulaló, con la finalidad de obtener los requerimientos que necesitan los habitantes.

CUESTIONARIO

1. ¿En la actualidad que problemas existen en la parroquia de Mulaló al momento de realizar el intercambio de productos?

2. ¿Qué opina sobre el proyecto “DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB Y MÓVIL ENFOCADA EN CONSUMO COLABORATIVO DE PRODUCTOS COMESTIBLE Y NO COMESTIBLES PARA EL GAD PARROQUIAL DE LA PARROQUIA DE MULALÓ”? ¿Que se implementara “para el Gad parroquial de Mulaló”?

3. ¿Qué necesidad tiene en el GAD parroquial de Mulaló para intercambiar productos por falta de recursos económicos?

4. ¿En el Gad parroquial de Mulaló cuentan con algún tipo de aplicación web o móvil, donde se pueda realizar el trueque o intercambiar de productos comestibles y no comestibles?

5. ¿Ha quienes le gustaría que interactúen en la aplicación web que se encargan en la administración de productos para el intercambio y móvil para la ejecución de intercambio de productos entre habitantes?

6. ¿Conoce los problemas económicos que están afectando a los habitantes de la parroquia del Gad de Mulaló?

7. ¿Creé que es factible la creación de una aplicación web para administrar productos que se puedan intercambiar y móvil dirigido a los habitantes para fomentar el consumo colaborativo?

8. ¿Porque considera que es necesario utilizar la aplicación web y móvil enfocada al consumo colaborativo es decir al trueque digital basados en productos para el Gad de parroquial Mulaló?

9. ¿Cree que el trueque de productos comestibles a través de plataformas digitales ayudará a la económica de los habitantes del GAD parroquial de Mulaló?

10. ¿Al contar con la aplicación web y móvil para el Gad parroquial de Mulaló considera que es un beneficio y mejora el consumo colaborativo en la sociedad?

Anexo D: Desarrollo de sprint 2

Sprint 2

a) Tabla de las historias de usuarios del Sprints 2

En el sprint 2 se planifica las historias de usuario del administrador y la secretaria.

Tabla D.53. Sprint 2.

Identificador de la Historia de Usuario	Identificador de la HU designada	Enunciado de la Historia de Usuario	Prioridad (Complejidad)
Hu07	HU07	Como administrador de sistema solicita poder dar de baja al habitante	Media
Hu08	HU08	Como administrador de sistema solicita poder buscar habitante	Media
Hu09	HU09	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita registrar productos	Media
Hu10	HU10	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar productos	Baja
Hu11	HU11	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita registrar barrios	Media
Hu12	HU12	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar barrios	Baja
Hu13	HU13	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita generar reporte de los usuarios	Baja
Hu14	HU14	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita generar reporte de las publicaciones	Baja

Elaborado por: Investigadores.

b) Objetivos del Sprint

1. Realizar la primera acción de la secretaria para que interactúe la gestión de producto y de sugerencias.
2. Permitir al secretario el registro de productos, barrios y generar reporte.
3. Otorgar permiso de gestión de productos y sugerencias para el registro de nuevo productos.

c) Historia de usuario (Priorización, tiempo)

Tabla D.54. Priorización de la Historia de Usuario.

Identificador de la Historia de Usuario	Identificador de la HU designada	Enunciado de la Historia de Usuario	Prioridad (Complejidad)	Priorización (orden a desarrollar HU)	Promedio por día	Holgura	Estimación C/historia de usuario	Sprint
Hu07	HU07	Como administrador de sistema solicita poder dar de baja al habitante	Media	2	2	0 días	2	2
Hu08	HU08	Como administrador de sistema solicita poder buscar habitante	Media	2	2	0 días	2	2
Hu09	HU09	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita registrar productos	Media	2	4	0 días	4	2
Hu10	HU10	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar productos	Baja	2	2	0 días	2	2
Hu11	HU11	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita registrar barrios	Media	2	4	0 días	4	2
Hu12	HU12	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar barrios	Baja	2	2	0 días	2	2
Hu13	HU13	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita generar reporte de los usuarios	Baja	2	2	0 días	2	2
Hu14	HU14	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita generar reporte de las publicaciones	Baja	2	2	0 días	2	2

Elaborado por: Investigadores.

d) Tiempo

1 día =8 horas

20 días (laborables) =160 horas

Tabla D.55. Datos de Sprint.

Sprint	Tiempo	F. Inicio	F. Final
2	160 horas	28/04/2021	26/05/2021

Elaborado por: Investigadores.

e) Diseño

Caso de uso extendido del administrador

En el caso de extendido del administrador determina la funcionalidad de gestionar habitantes, para la aplicación web.

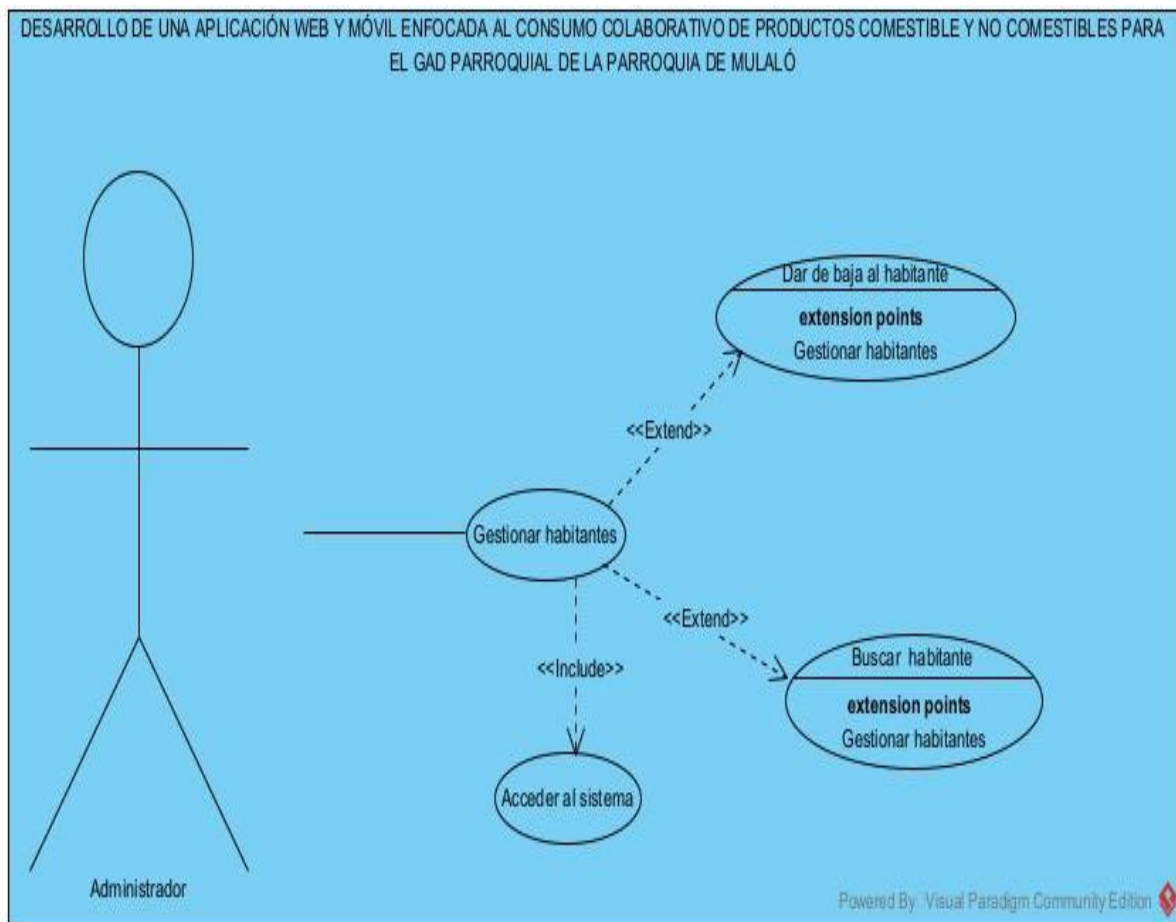


Figura D.34. Caso de uso extendido del Administrador.

Caso de uso extendido de la secretaria

En el caso de uso extendido de la secretaria determina las funcionalidades que se encuentra gestionar productos, barrios y reportes, para la aplicación web.

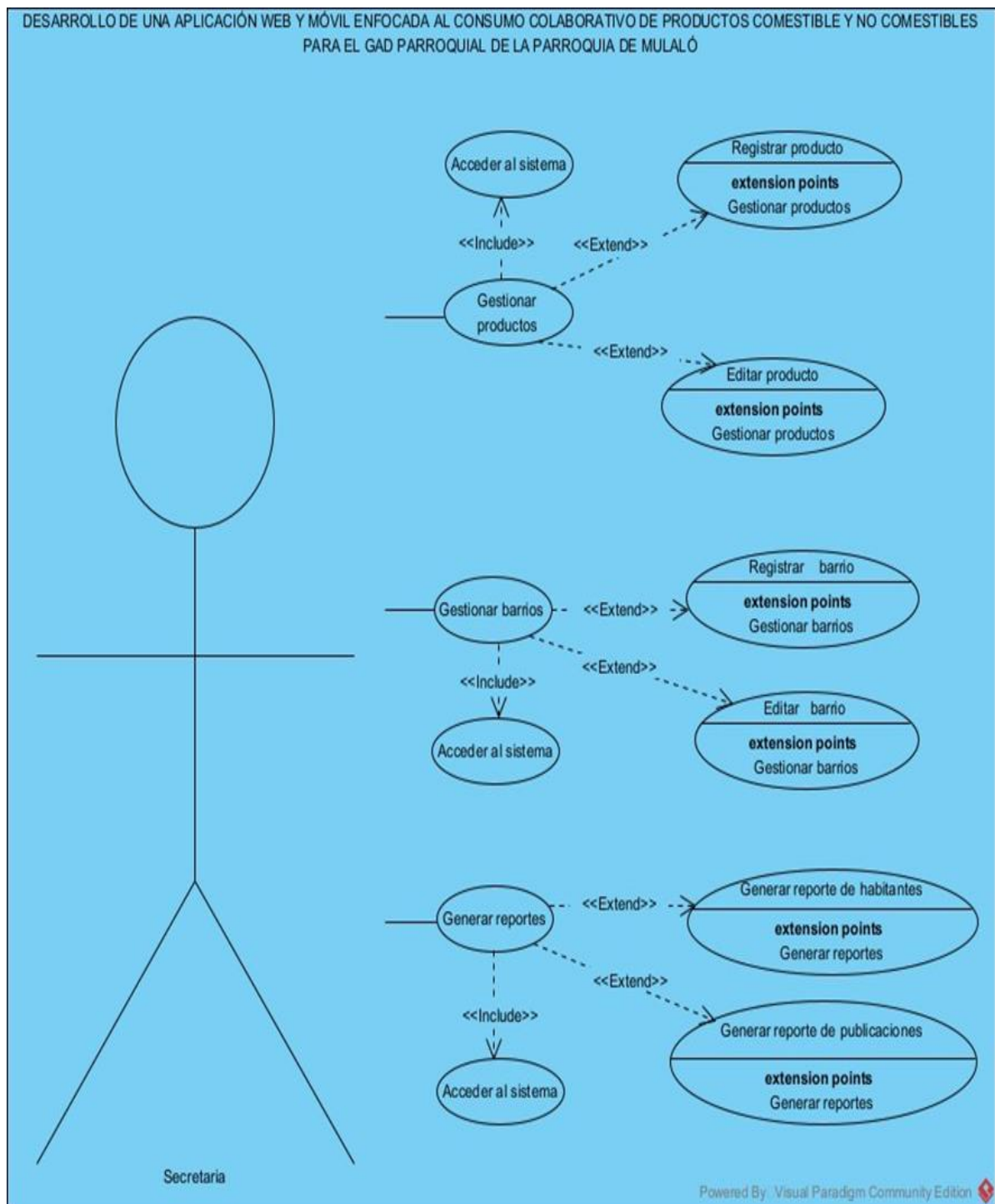


Figura D.35. Caso de uso extendido de la secretaria.

Caso de uso a detalles 007

Tabla D.56. Caso de uso a detalle Dar de baja al habitante.

N 007	HU07
Nombre:	Dar de baja al habitante
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor:	Administrador
Descripción:	El administrador dará de bajo al habitante de los habitantes registrados en el sistema.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> • El administrador debe estar logueado. • Debe estar por lo menos un habitante registrado.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador selecciona la opción de gestionar habitantes. 2. El sistema muestra la opción buscar habitante. 3. El administrador presiona el botón la buscar habitante. 4. El sistema muestra en una lista en una tabla con la siguiente información nombres, apellidos, edad, barrio, teléfono, sexo, correo electrónico, estado y contraseña con el botón editar. 5. El administrador presiona el botón editar estado. 6. El sistema se dirige a un nuevo formulario con todos los datos del habitante. 7. El administrador editar los datos que crea conveniente y presiona el botón. 8. El sistema valida los datos. 9. El sistema emite el mensaje “El registro el estado del usuario se editado correctamente”.
Flujo Alternativo 1:	<ol style="list-style-type: none"> 5. El administrador no ingresa datos en todos los campos. 6. El sistema valida los campos. 7. El sistema emite el mensaje “En cada campo solicitándolo que ingrese los datos según su tipo”.
Postcondición:	Se realiza por parte de administrador para editar el estado de habitante.

Elaborado por: Investigadores.

Diagrama de actividades

Se describe gráficamente los procesos que se realiza internamente en la aplicación.

Dar de baja al habitante

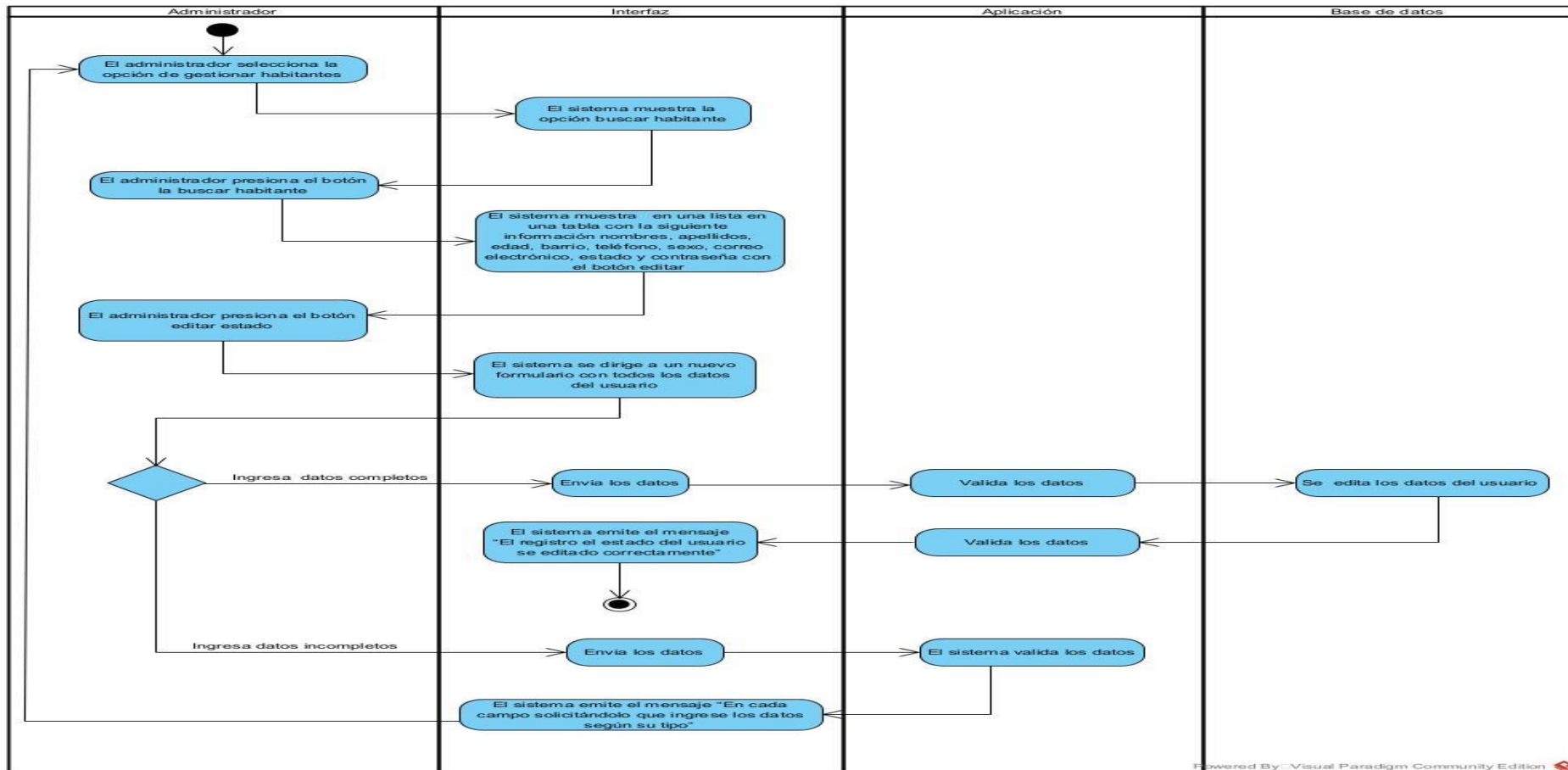


Figura D.36. Diagrama de actividad de Dar de baja al habitante.

Diagrama de secuencia

Se ilustra las interacciones entre los objetos en un solo caso de uso del sistema.

Dar de baja al habitante

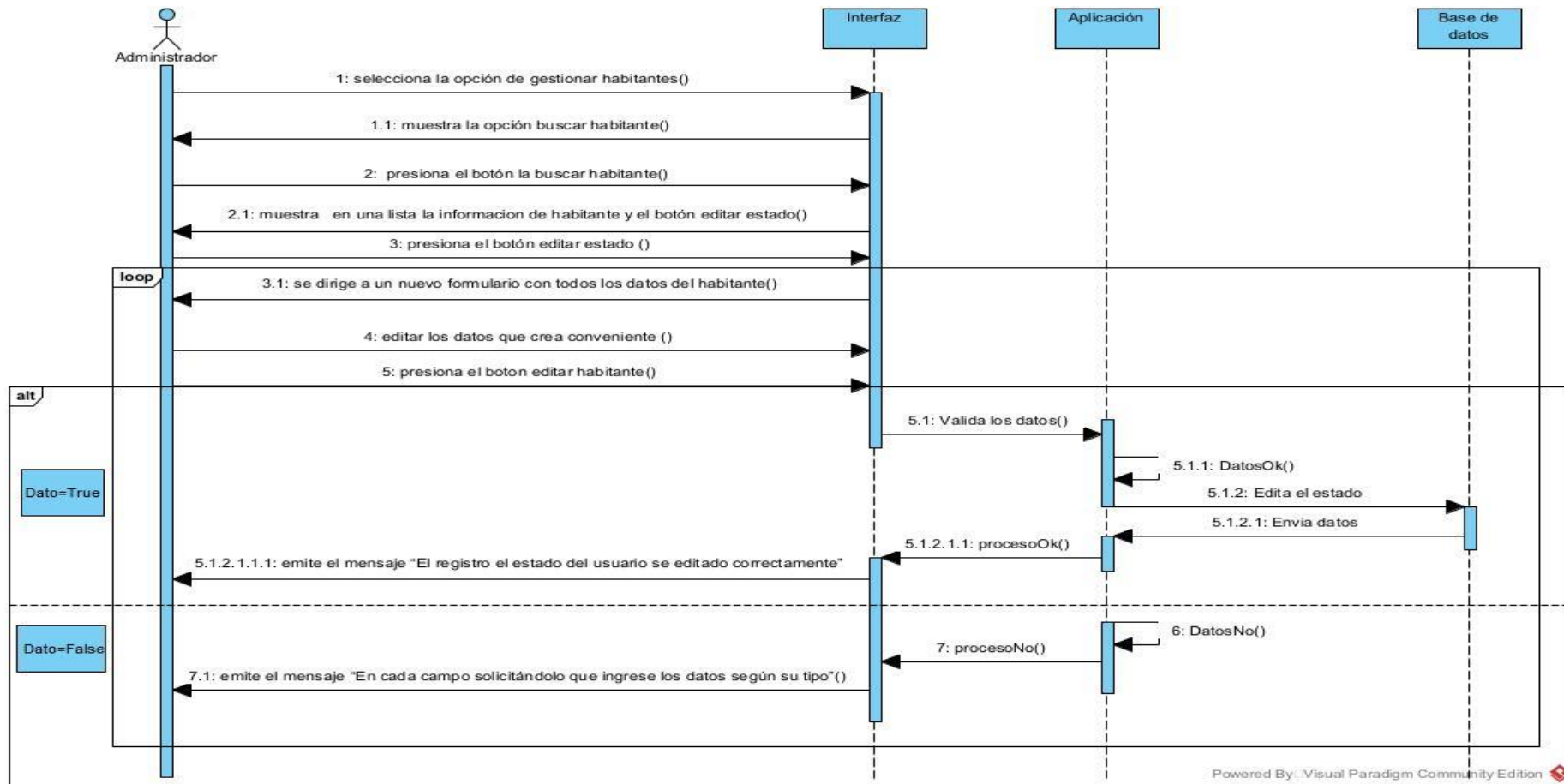


Figura D.37. Diagrama de secuencia de Dar de baja al habitante.

f) Descripción de la HU

Tabla D.57. Historia de Usuario HU07.

Como administrador de sistema solicita poder dar de baja al habitante	
Id: HU07	Usuario: Administrador de sistema
Prioridad: Media	Riesgos de Desarrollo: Media
Periodo de Tiempo = 2 días (16 horas)	Iteración asignada: 2
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere datos: nombre, categoría y estado del producto para editar el producto.	

Elaborado por: Investigadores.

g) Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria para crear el formulario que permite dar de baja al habitante.

```

<form method="POST" action="acciones/editar_usuario.php" id="form">
  <?php
  $dato = decodificar($_GET['id_patron']);
  $sql = "SELECT id_us, id_rol, nombre_us, apellido_us, fecha_nacimiento_us, edad_us, barrio_us, telefono_us, sexo_us, correo_us FROM usuarios WHERE id_us = '$dato'";
  $result = $conn->query($sql);
  if ($result->num_rows > 0) {
    while ($row = $result->fetch_assoc()) {
  }
  }

  <div class="form-group row">
    <label class="col-sm-2 col-form-label">Nombre </label>
    <div class="col-sm-10">
      <input type="text" name="nombre_us" id="nombre_us" value="<?php echo $row['nombre_us']; ?>" class="form-control" placeholder="Nombre" />
      <input type="hidden" name="id_us" id="id_us" value="<?php echo $row['id_us']; ?>" class="form-control" />
    </div>
  </div>
  <div class="form-group row">
    <label class="col-sm-2 col-form-label">Apellido </label>
    <div class="col-sm-10">
      <input type="text" name="apellido_us" value="<?php echo $row['apellido_us']; ?>" id="apellido_us" class="form-control" placeholder="Apellido" />
    </div>
  </div>
  <div class="form-group row">
    <label class="col-sm-2 col-form-label">Fecha de nacimiento </label>
    <div class="col-sm-10">
      <input type="date" value="<?php echo $row['fecha_nacimiento_us']; ?>" max="2003-01-01" name="fecha_nacimiento" id="fecha_nacimiento" />
    </div>
  </div>
  <div class="form-group row">
    <label class="col-sm-2 col-form-label">Barrio </label>
    <div class="col-sm-10">
      <input type="text" value="<?php echo $row['barrio_us']; ?>" placeholder="Ingrese el numero de celular" name="barrio_us" id="barrio_us" />
    </div>
  </div>
  </pre>

```

Figura D.38. Codificación de dar de baja al habitante.

h) Implementación

Implementación de la historia de usuario 7.

Codigo	Nombre	Apellido	Barrio	Acciones
9	María	Ante	El Caspi	Editar Usuario Editar Estado Del Usuario
16	Juan	Calero	El Caspi	Editar Usuario Editar Estado Del Usuario
21	Vicente	Roca	El Caspi	Editar Usuario Editar Estado Del Usuario

Figura D.39. Dar de baja al habitante.

De igual manera que la implementación de la historia de usuario número 6, mediante una lista permite dar de baja al habitante.

Editar estado del habitante

Nombre: Maria

Apellido: Ante

Fecha de nacimiento: 28/06/1994

Barrio: El Caspi

Numero de celular: 0984278860

Sexo: Mujer

Estado del habitante: Activo



[Editar el estado del habitante](#)

Figura D.40. Formulario Editar el estado del habitante.

En el formulario para dar de baja se visualiza los datos de habitante y la opción de estado de habitante.

i) Pruebas

Tabla D.58. Prueba de Administración de Dar de baja

Fecha:	2 de Julio del 2021			
Responsable:	Daniel Calero			
Requisito (historia de usuario)	Como administrador del sistema solicita poder dar de baja a la secretaria.			
Ambiente:	Preproducción			
Descripción del Requisito o HU:	Es donde se especifica los datos generales de la secretaria: nombre, apellidos, fecha de nacimiento, barrio, numero de cedula, sexo y contraseña.			
N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que los campos del formulario de editar habitantes estén llenos	Nombre: Ana Apellido: Miranda Fecha de nacimiento:13/02/1997 Barrio: El Caspi Celular:0999279987 Sexo: Mujer Correo electrónico: anamiranda@gmail.com Contraseña: gadmulalo2015	Mensaje: Registro de la secretaria exitosa	Mensaje: Se genera por cada campo vacío un mensaje
Evidencias:				
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que los campos para editar secretaria deben estar llenos.	
Response:	 Secretaria modificada exitosamente			
Request:				
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando el editar estado de la secretaria extrae todos los datos.			

Elaborado por: Investigadores.

Caso de uso a detalles 008

Tabla D.59. Caso de uso a detalle Buscar habitante.

N 008	HU08
Nombre:	Buscar habitante
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor:	Administrador
Descripción:	El administrador buscara al habitante.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none">• El administrador debe estar logueado.• Debe estar por lo menos un habitante registrado.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. El administrador selecciona la opción de gestionar habitantes.2. El sistema muestra la opción buscar habitante.3. El administrador presiona el botón la buscar habitante.4. El sistema muestra la opción de ingresar el dato que sea buscar.5. El administrador ingresa el dato a buscar.6. El sistema valida los datos.7. El sistema muestra una tabla con la siguiente información nombres, apellidos, edad, barrio, teléfono, sexo, correo electrónico, estado y contraseña del dato a buscar.
Flujo Alternativo 1:	<ol style="list-style-type: none">5. El administrador no ingresa datos en todos los campos.6. El sistema valida los campos.7. El sistema emite una tabla vacía.
Postcondición:	Se realiza por parte de administrador para buscar datos de habitante.

Elaborado por: Investigadores.

Diagrama de actividades

Buscar habitante

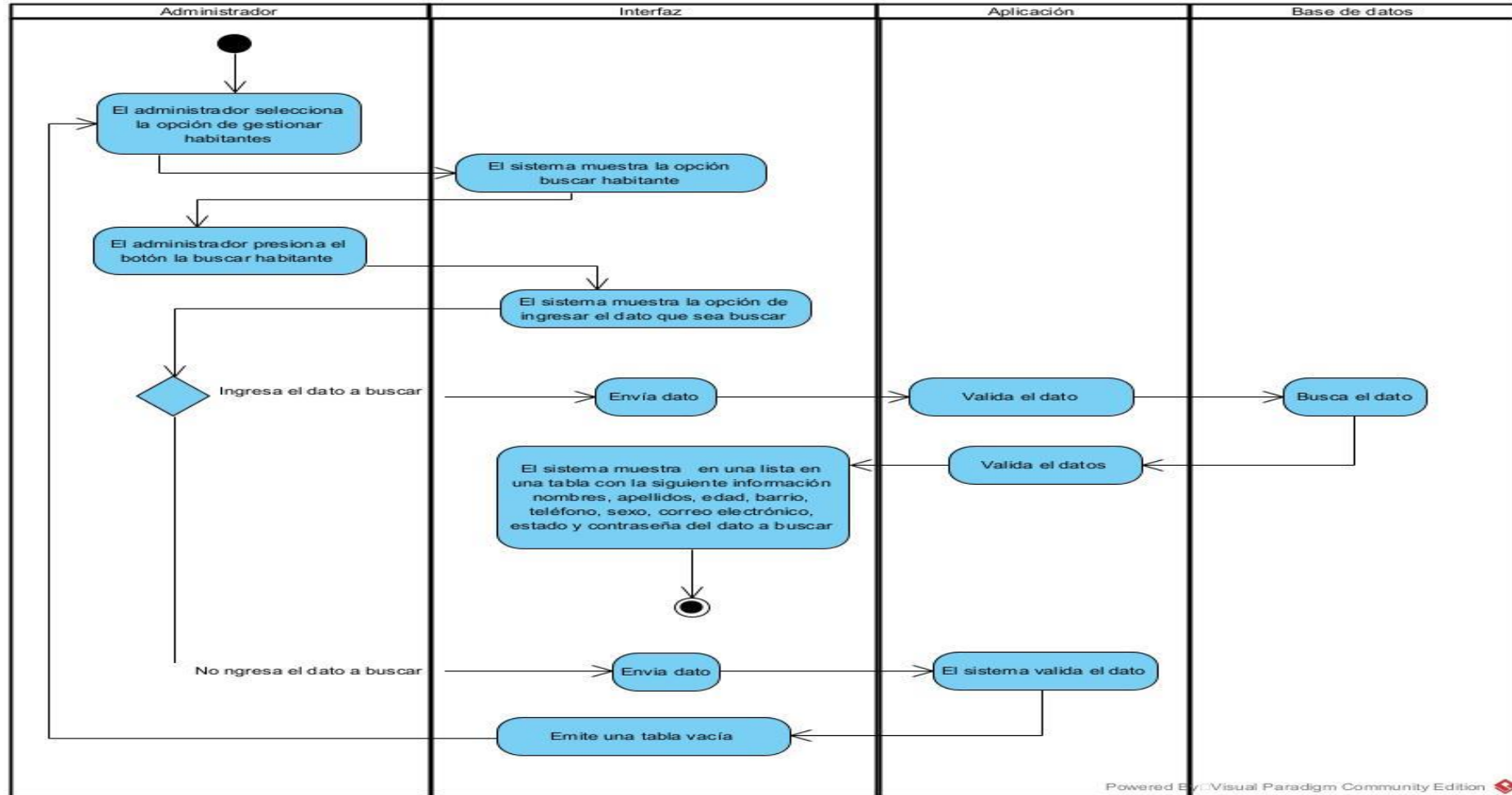


Figura.D.41. Diagrama de actividad de Buscar habitante.

Diagrama de secuencia

Buscar habitante

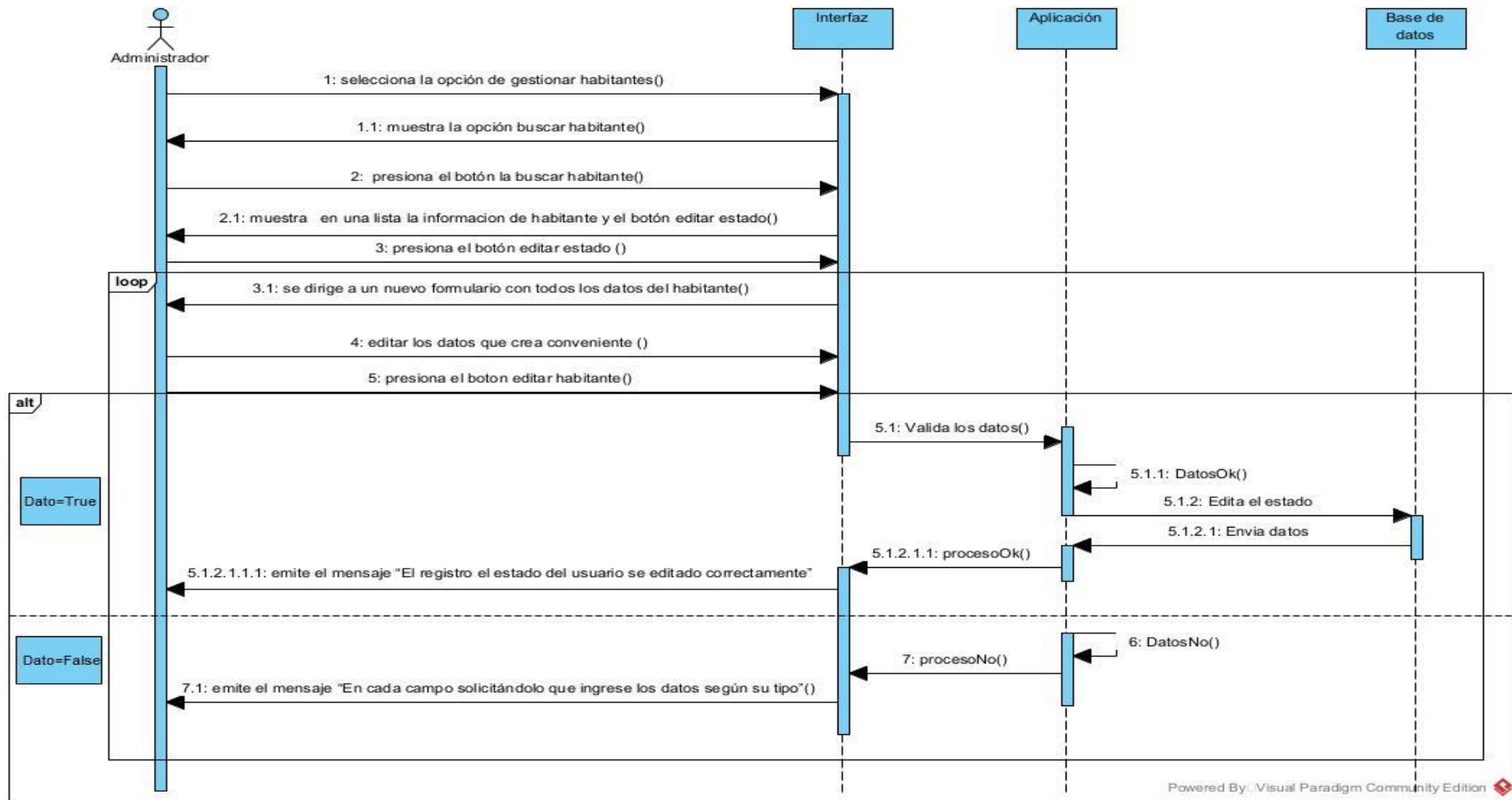


Figura D.42. Diagrama de secuencia de Buscar habitante.

f) Descripción de la HU

Tabla D.60. Historia de Usuario HU08.

Como administrador de sistema solicita poder buscar habitante	
Id: HU08	Usuario: Administrador de sistema
Prioridad: Media	Riesgos de Desarrollo: Media
Periodo de Tiempo = 2 días (18 horas)	Iteración asignada: 2
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere dato del correo electrónico de habitante.	

Elaborado por: Investigadores.

g) Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria para crear el formulario que permite buscar el habitante.

```
<div class="form-group has-search">
  <span class="fa fa-search form-control-feedback"></span>
  <input type="text" id="search" class="form-control" placeholder="Ingrese el nombre o apellido de habitante">
</div>
<div class="table-responsive">
  <?php
  $conn = mysqli_connect('localhost', 'gadmula_gadmulo', '%YmJH8xhUbj');
  if (!$conn) {
    die("Connection failed" . mysqli_connect_error());
  } else {
    mysqli_select_db($conn, 'gadmula_consumo_tesis');
  }
  $query = "SELECT *FROM usuario where id_rol='2' ";
  $result = mysqli_query($conn, $query);
  ?> <table class="table" id="mytable">
    <thead>
      <tr>
        <th>Codigo </th>
        <th>Nombre </th>
        <th>Apellido </th>
        <th>Barrio </th>
        <th>Acciones</th>
      </tr>
    </thead>
    <tbody>
```

Figura D.43. Codificación de buscar el habitante.

h) Implementación

Implementación de la historia de usuario 8.

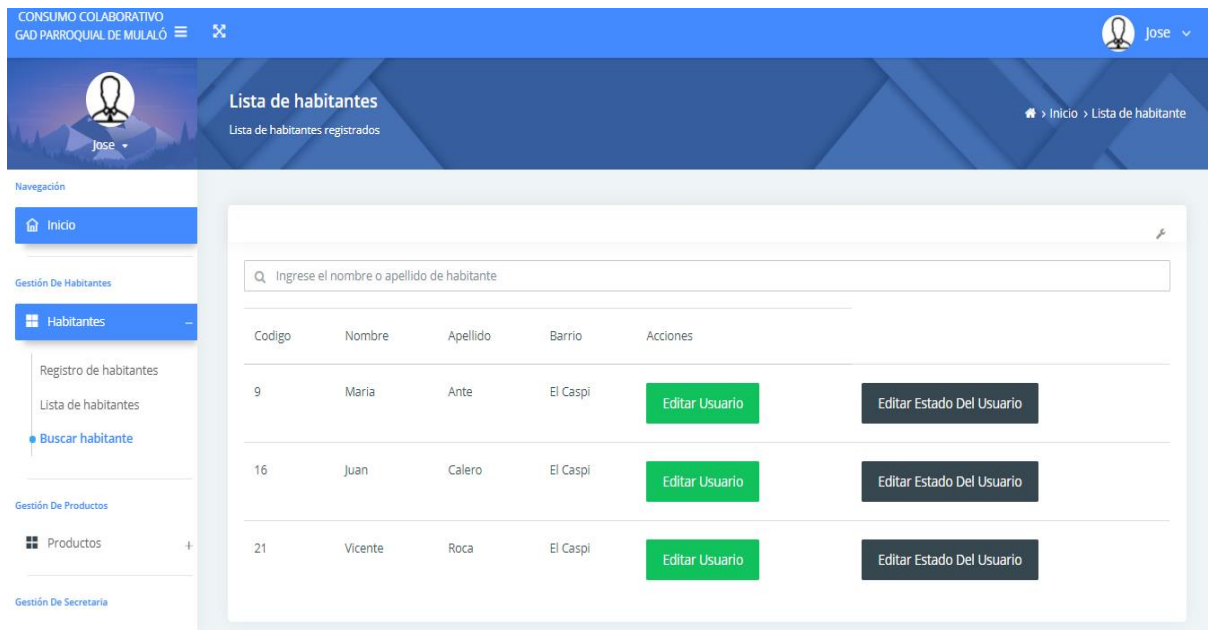


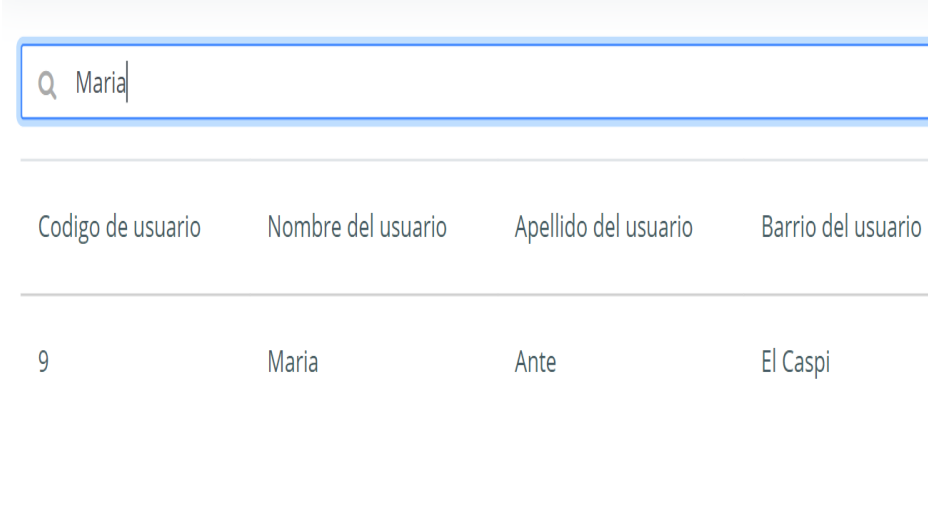
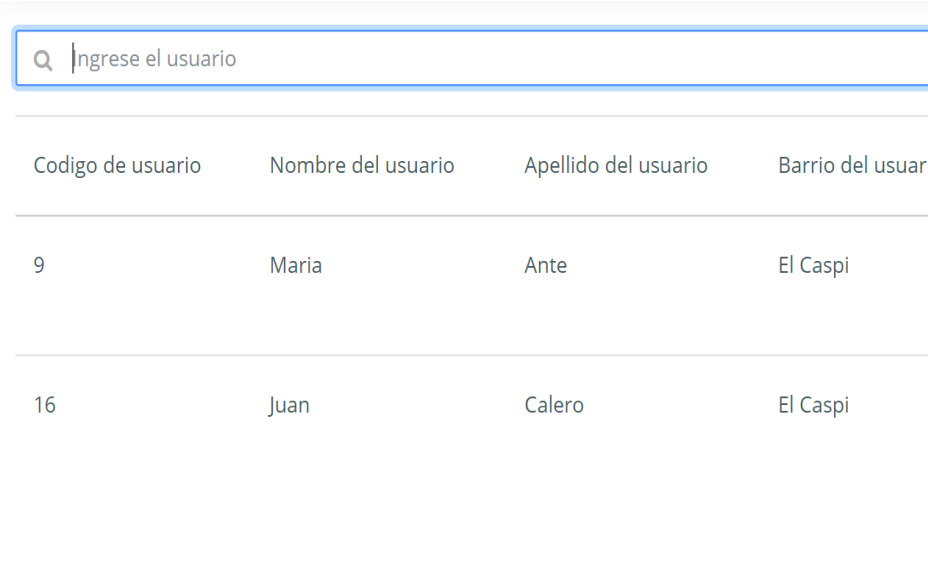
Figura D.44. Buscar habitante.

La implementación se llevó a cabo a través de una lista que permite visualizar el resultado de la búsqueda.

i) Pruebas

Tabla D.61. Prueba de Administración de Buscar habitante.

Fecha:	4 de Julio del 2021			
Responsable:	Daniel Calero			
Requisito (historia de usuario)	Como administrador del sistema solicita poder buscar habitante.			
Ambiente:	Preproducción			
Descripción del Requisito o HU:	Es donde se especifica los datos generales de la secretaria: nombre, apellidos, fecha de nacimiento, barrio, numero de cedula, sexo y contraseña.			
N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que los campos del formulario de	Nombre:	Mensaje: Registro de la	Mensaje: Se genera por cada campo

	editar habitantes estén llenos		secretaria exitosa	vacío un mensaje												
Evidencias:																
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que existan datos del habitante.													
Response:	 <p>The screenshot shows a search bar with a magnifying glass icon and the text 'Maria'. Below the search bar is a table with four columns: 'Codigo de usuario', 'Nombre del usuario', 'Apellido del usuario', and 'Barrio del usuario'. The table contains two rows of data:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Codigo de usuario</th> <th>Nombre del usuario</th> <th>Apellido del usuario</th> <th>Barrio del usuario</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9</td> <td>Maria</td> <td>Ante</td> <td>El Caspi</td> </tr> </tbody> </table>				Codigo de usuario	Nombre del usuario	Apellido del usuario	Barrio del usuario	9	Maria	Ante	El Caspi				
Codigo de usuario	Nombre del usuario	Apellido del usuario	Barrio del usuario													
9	Maria	Ante	El Caspi													
Request:	 <p>The screenshot shows a search bar with a magnifying glass icon and the text 'Ingrese el usuario'. Below the search bar is a table with four columns: 'Codigo de usuario', 'Nombre del usuario', 'Apellido del usuario', and 'Barrio del usuario'. The table contains two rows of data:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Codigo de usuario</th> <th>Nombre del usuario</th> <th>Apellido del usuario</th> <th>Barrio del usuario</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9</td> <td>Maria</td> <td>Ante</td> <td>El Caspi</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>Juan</td> <td>Calero</td> <td>El Caspi</td> </tr> </tbody> </table>				Codigo de usuario	Nombre del usuario	Apellido del usuario	Barrio del usuario	9	Maria	Ante	El Caspi	16	Juan	Calero	El Caspi
Codigo de usuario	Nombre del usuario	Apellido del usuario	Barrio del usuario													
9	Maria	Ante	El Caspi													
16	Juan	Calero	El Caspi													
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando al momento de buscar el usuario por nombre o apellido.															

Elaborado por: Investigadores.

Caso de uso a detalles 009

Tabla D.62. Caso de uso a detalle Registrar producto.

N 009	HU09
Nombre:	Registrar producto
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor:	Secretaria
Descripción:	La secretaria registrar los productos comestibles y no comestibles.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> • La secretaria debe estar logueado.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. La secretaria selecciona la opción de gestionar producto. 2. El sistema muestra la opción registrar producto. 3. La secretaria presiona el botón registrar producto. 4. El sistema muestra un formulario para ingresar el nombre de producto y la categoría que corresponde a productos comestible y no comestible. 5. La secretaria ingresa en nombre de producto y selecciona en la categoría de producto llenado todos los campos. 6. El sistema valida los datos. 7. El sistema emite el mensaje “Producto exitosamente registrado”.
Flujo Alternativo 1:	<ol style="list-style-type: none"> 6. El sistema valida los campos. 7. El sistema emite un mensaje por cada campo “Ingrese el nombre de producto” y “Seleccione la categoría de producto”.
Flujo Alternativo 2:	<ol style="list-style-type: none"> 8. La secretaria ingresa en nombre de producto y selecciona en la categoría de producto llenado todos los campos. 9. El sistema valida los campos. 10. El sistema emite el mensaje “Producto anteriormente registrado”.
Postcondición:	Se realiza por parte de la secretaria registra productos.

Elaborado por: Investigadores.

Diagrama de actividades

Registrar producto

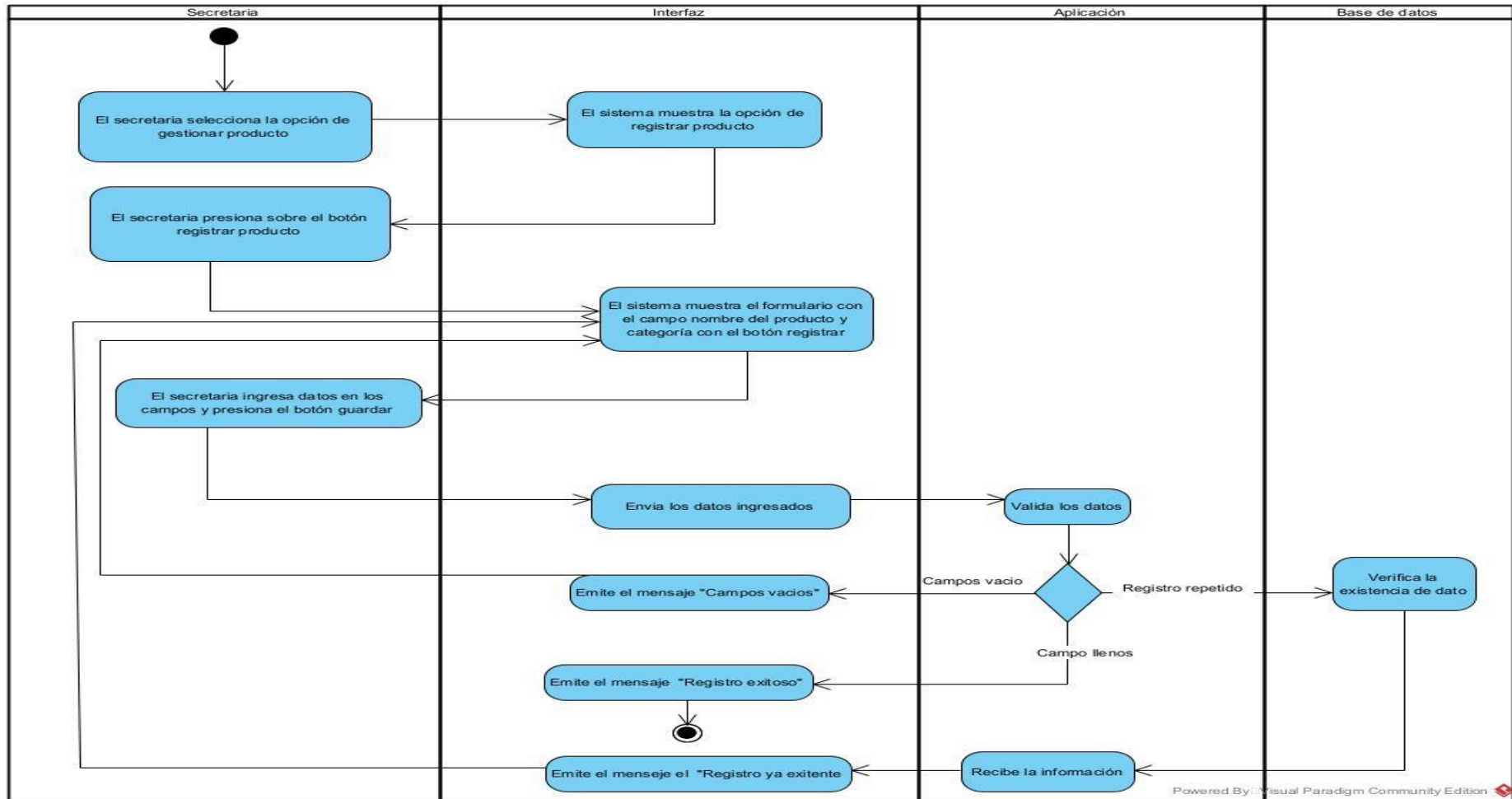


Figura D.45. Diagrama de actividad de Registrar producto.

Diagrama de secuencia

Registrar productos

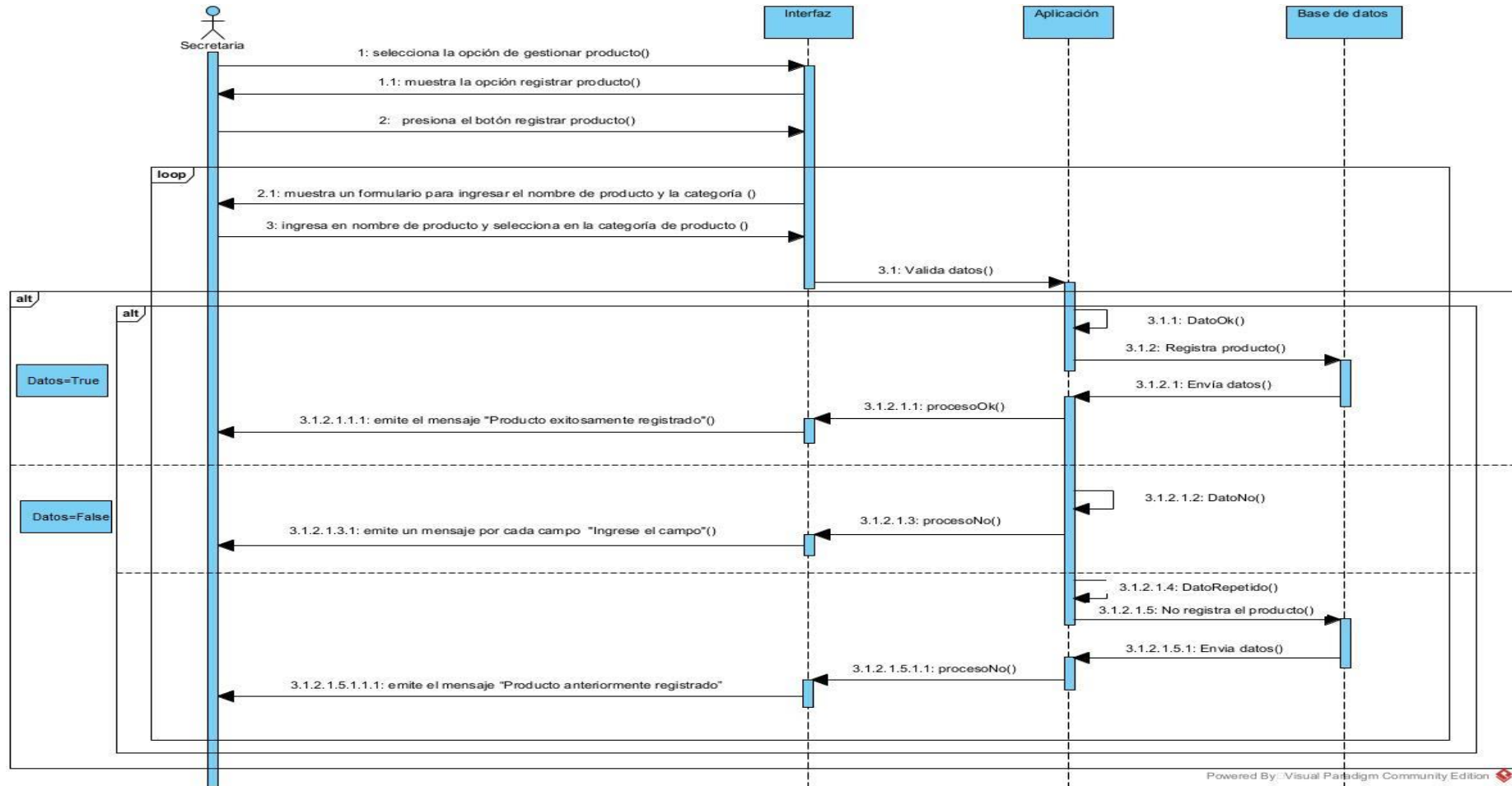


Figura D.46. Diagrama de secuencia de Registrar productos.

f) Descripción de la HU

Tabla D.63. Historia de Usuario HU09.

Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita registrar productos	
Id: HU09	Usuario: Secretaria del Gad parroquial de Mulaló
Prioridad: Media	Riesgos de Desarrollo: Media
Periodo de Tiempo = 4 días (32 horas)	Iteración asignada: 2
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere datos: el nombre y categoría de producto.	

Elaborado por: Investigadores.

g) Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria para crear el formulario que permite registrar productos.

```
<form method="POST" action="acciones/registrar_producto.php" id="registro_productokb">
  <div class="form-group row">
    <label class="col-sm-2 col-form-label">Nombre producto</label>
    <div class="col-sm-10">
      <input type="text" name="nom_pro" id="nom_pro" autocomplete="off" class="form-control" placeholder="Nombre del producto">
    </div>
  </div>
  <div class="form-group row">
    <label class="col-sm-2 col-form-label">Categoría del producto</label>
    <div class="col-sm-10">
      <select name="cat_pro" id="cat_pro" class="form-control">
        <option value="" selected>Seleccione una opción</option>
        <option>Producto comestible</option>
        <option>Producto no comestible</option>
      </select>
    </div>
  </div>
  <input type="hidden" name="fecha_pro" value="<?php $fechaActual ?>" class="form-control" required>
  <div class="form-group form-primary">
    <input type="submit" name="registro_producto" value="Registrar producto" class="form-control form-bg-primary">
    <span class="form-bar"></span>
  </div>
</form>
```

Figura D.47. Codificación de registrar productos.

h) Implementación

Implementación de la historia de usuario 9.

The screenshot shows a web application interface for product registration. At the top, there is a blue header with the text 'CONSUMO COLABORATIVO GAD PARROQUIAL DE MULALÓ' and a user profile icon labeled 'José'. Below the header, the main content area is titled 'Producto' and 'Registro de productos'. The form contains two input fields: 'Nombre producto' with a placeholder 'Nombre del producto' and 'Categoria del producto' with a dropdown menu showing 'Seleccione una opción'. A blue button labeled 'Registrar producto' is positioned below the form. On the left side, there is a navigation sidebar with options: 'Inicio', 'Gestión De Usuarios' (with 'Usuarios' and a plus sign), and 'Gestión De Productos' (with 'Productos' and a minus sign). Under 'Gestión De Productos', there are sub-options: 'Registrar producto' (highlighted with a blue dot), 'Lista de productos', and 'Buscar producto'.

Figura D.48. Registrar producto.

Se muestra el resultado de la implementación del registro de nuevos productos parte de administrador del sistema.

i) Pruebas

Tabla D.64. Prueba de Administración de Registrar producto.

Fecha:	4 de Julio del 2021
Responsable:	Daniel Calero
Requisito (historia de usuario)	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló del sistema solicitar registrar producto.
Ambiente:	Preproducción
Descripción del Requisito o HU:	Es donde se especifica los datos generales de producto: nombre del producto y categoría de producto.

N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que los campos del formulario de registro estén llenos	Nombre producto: Fresas Categoría de producto comestible	Mensaje: Registro de producto exitoso	Mensaje: Ingrese el nombre de producto y seleccione la categoría de producto
Evidencias:				
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que los campos para poder ingresar nuevos productos estén llenos.	
Response:	 Registro del producto exitoso			
Request:	 <p>Registro de productos</p> <p>Nombre producto <input type="text" value="Nombre del producto"/> Ingrese el nombre del producto.</p> <p>Categoría del producto <input type="text" value="Seleccione una opción"/> Seleccione la categoría de producto.</p> <p><input type="button" value="Registrar producto"/></p>			
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando el formulario de registro de productos.			

Elaborado por: Investigadores.

Caso de uso a detalles 010

Tabla D.65. Caso de uso a detalle Editar producto.

N 010	HU10
Nombre:	Editar producto
Autores:	Daniel Calero
Actor:	Secretaria
Descripción:	La secretaria editara los productos.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> • La secretaria debe estar logueado. • Debe existir al menos un producto por parte de administrador.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. La secretaria selecciona la opción de gestionar producto. 2. El sistema muestra la opción de lista de productos. 3. La secretaria presiona sobre la lista de productos. 4. El sistema muestra una tabla con todos los productos con el botón editar. 5. La secretaria presiona en el botón editar. 6. El sistema le dirige a una página con el formulario de editar producto. 7. La secretaria ingresa los campos que desea editar. 8. El secretario presiona en el botón editar. 9. El sistema valida los campos. 10. El sistema guarda el producto. 11. El sistema genere un mensaje “El producto se editado exitosamente”.
Flujo Alternativo 1:	<ol style="list-style-type: none"> 8. La secretaria no ingresa datos en los campos. 9. El sistema valida los campos. 10. El sistema no guarda el registro producto. 11. El sistema genere un mensaje “Ingrese el campo”.
Postcondición:	El producto fue editado con éxito por parte la secretaria.

Elaborado por: Investigadores.

Diagrama de actividades

Editar productos

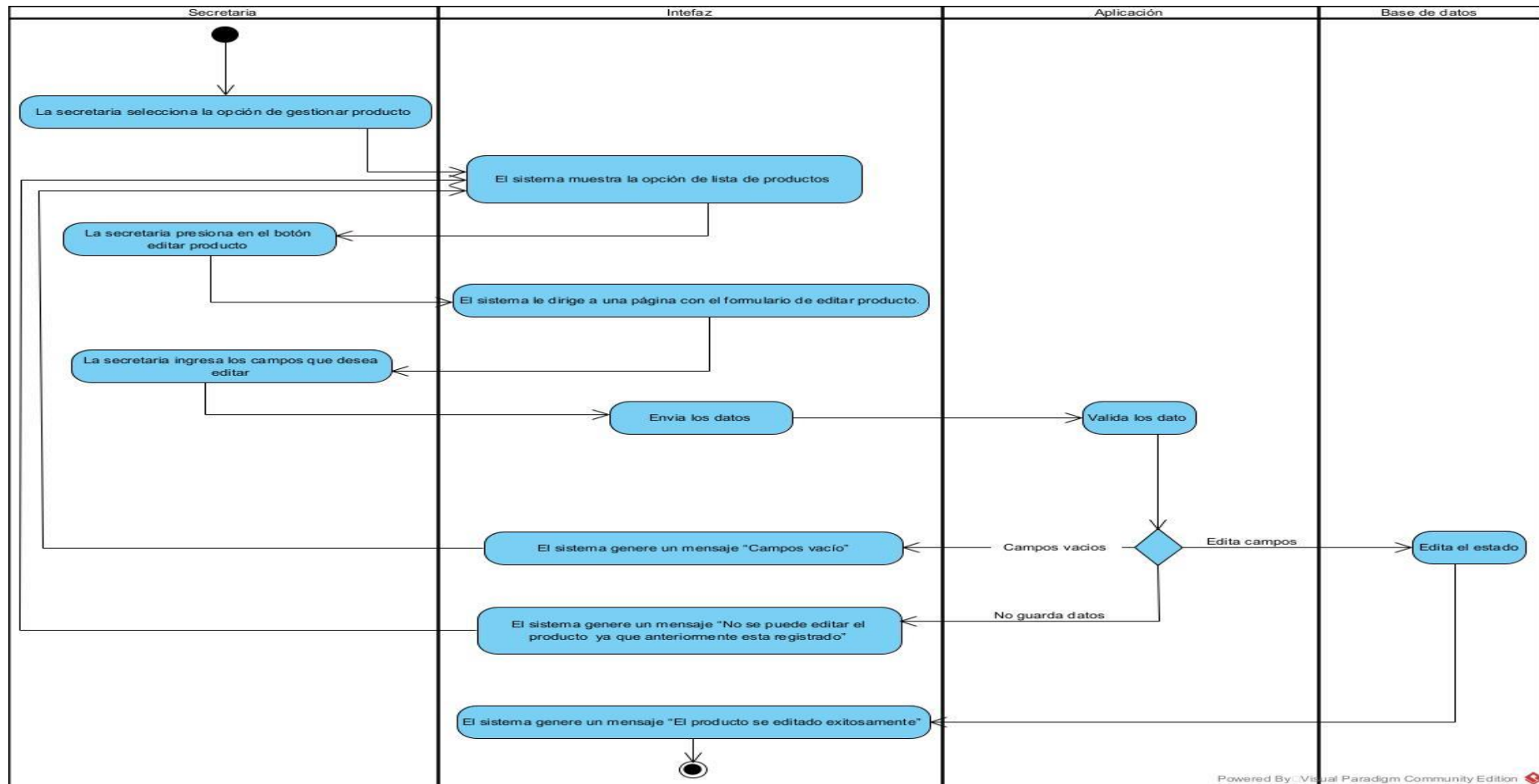


Figura D.49. Diagrama de actividad de Editar productos.

Diagrama de secuencia

Editar productos

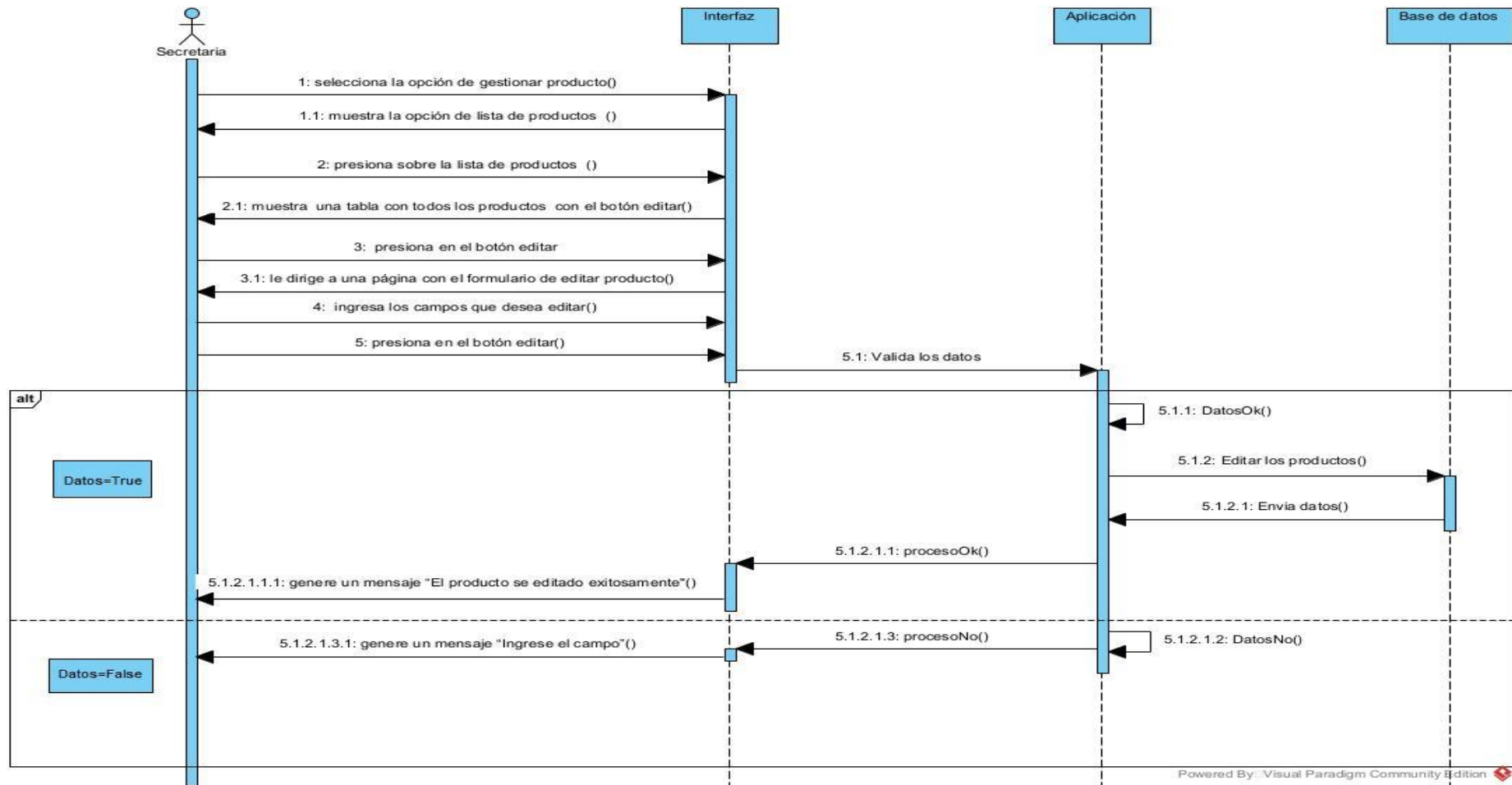


Figura D.50. Diagrama de secuencia de Editar productos.

f) Descripción de la HU

Tabla D.66. Historia de Usuario HU10.

Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar productos	
Id: HU10	Usuario: Secretaria del Gad parroquial de Mulaló
Prioridad: Baja	Riesgos de Desarrollo: Baja
Periodo de Tiempo = 2 días (16 horas)	Iteración asignada: 2
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere datos: el nombre y categoría de producto.	

Elaborado por: Investigadores.

g) Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria para crear el formulario que editar los productos.

```
<form method="POST" action="acciones/editar_producto.php" id="registro_productokb">
  <?php
  $dato = decodificar($_GET['id_patron']);
  $sql = "SELECT id_pro,nombre_pro, categoria_pro FROM producto where id_pro='$dato'";
  $result = $conn->query($sql);
  if ($result->num_rows > 0) {
    while ($row = $result->fetch_assoc()) {
      <?php
      <div class="form-group row">
        <label class="col-sm-2 col-form-label">Nombre producto</label>
        <div class="col-sm-10">
          <input type="text" name="nom_pro" value="<?php echo $row["nombre_pro"]; ?>" id="nom_pro" autocomplete="off" class="form-control">
          <input type="hidden" name="id_pro" value="<?php echo $row["id_pro"]; ?>" id="id_pro" autocomplete="off" class="form-control">
        </div>
      </div>
      <div class="form-group row">
        <label class="col-sm-2 col-form-label">Categoria del producto</label>
        <div class="col-sm-10">
          <?php
          if ($row["categoria_pro"] == "Producto comestible") {
            <?php
            <select name="cat_pro" id="cat_pro" class="form-control">
              <option value="<?php echo $row["categoria_pro"]; ?>"><?php echo $row["categoria_pro"]; ?> </option>
              <option>Producto no comestible</option>
            </select>
          }
        </div>
      </div>
    }
  }
  </?php
  </div>
  </form>
```

Figura D.51. Codificación de editar productos.

h) Implementación

Implementación de la historia de usuario 10.

Codigo de producto	Nombre de producto	Categoría del producto	Estado del producto	Acciones
4	Sillas	Producto no comestible	Activo	Editar Producto Editar Estado De Producto
5	Maíz	Producto comestible	Activo	Editar Producto Editar Estado De Producto
7	Canela	Producto comestible	Activo	Editar Producto Editar Estado De Producto
8	Audifonos	Producto no comestible	Activo	Editar Producto Editar Estado De Producto
9	Audifonos	Producto no comestible	Activo	Editar Producto Editar Estado De Producto

Figura D.52. Editar producto.

Se muestra el listado de productos que permite visualizar que producto se desea editar.

Producto
Editar de producto

Editar productos

Nombre producto:

Categoría del producto:


[Editar producto](#)

Figura D.53. Formulario de editar producto.

Muestra el formulario para editar el producto ya sea el nombre del producto o su categoría en este caso producto comestible o no comestible.

i) Pruebas

Tabla D.67. Prueba de Administración de Editar producto.

Fecha:	4 de Julio del 2021			
Responsable:	Daniel Calero			
Requisito (historia de usuario)	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita poder editar productos.			
Ambiente:	Preproducción			
Descripción del Requisito o HU:	Es donde se especifica los datos generales del producto: nombre de producto y categoría de producto.			
N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que los campos del formulario de editar producto estén llenos	Nombre producto: Sandias Categoría de producto comestible	Mensaje: Producto modificado exitosamente	Mensaje: Ingrese el nombre del producto
Evidencias:				
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que los campos para poder editar productos estén llenos.	
Response:	 Producto modificado exitosamente			
Request:	<p>Editar productos</p> <p>Nombre producto <input type="text" value="Nombre del producto"/> Ingrese el nombre del producto.</p> <p>Categoría del producto <input type="text" value="Producto no comestible"/> ▼</p> <p style="text-align: center;">Editar producto</p>			
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando el formulario de editar de productos.			

Elaborado por: Investigadores.

Caso de uso a detalles 011

Tabla D.68. Caso de uso a detalle Registrar barrios.

N 011	HU11
Nombre:	Registrar barrios
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor:	Secretaria
Descripción:	La secretaria registrar los barrios de la Gad parroquial de Mulaló.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> • La secretaria debe estar logueado.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. La secretaria selecciona la opción de gestionar barrios. 2. El sistema muestra la opción registrar barrio. 3. La secretaria presiona el botón registrar barrio. 4. El sistema muestra un formulario para ingresar el nombre de barrio y la categoría que corresponde a barrio /comunidad. 5. La secretaria ingresa en nombre de barrio/comunidad, selecciona en la categoría de barrio llenado todos los campos y presiona el botón registrar barrio. 6. El sistema valida los datos. 7. El sistema emite el mensaje “Barrio/comunidad exitosamente registrada”.
Flujo Alternativo 1:	<ol style="list-style-type: none"> 5. La secretaria no ingresa datos en todos los campos. 6. El sistema valida los campos. 7. El sistema no guarda los datos. 8. El sistema emite un mensaje por cada campo “Ingrese el nombre de barrio” y “Seleccione la categoría de barrio”.
Flujo Alternativo 2:	<ol style="list-style-type: none"> 5. La secretaria ingresa en nombre de barrio y selecciona en la categoría de producto llenado todos los campos. 6. El sistema valida los campos. 7. El sistema no guarda los datos. 8. El sistema emite el mensaje “Barrio/comunidad anteriormente registrada”.
Postcondición:	Se realiza por parte de la secretaria registra barrio /comunidad.

Elaborado por: Investigadores.

Diagrama de actividades

Registrar barrios

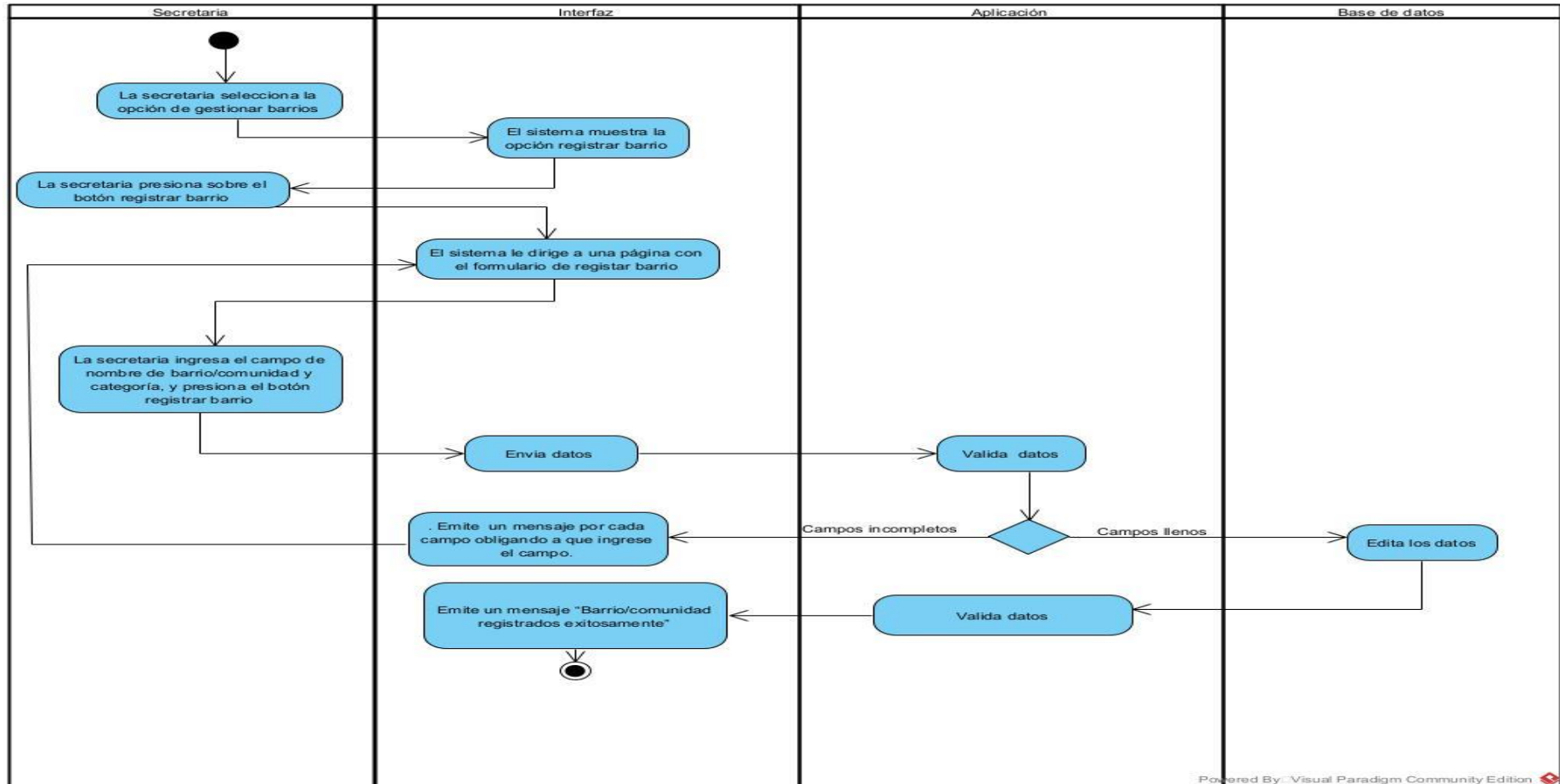


Figura D.54. Diagrama de actividad de Registrar barrios.

Diagrama de secuencia

Registrar barrio

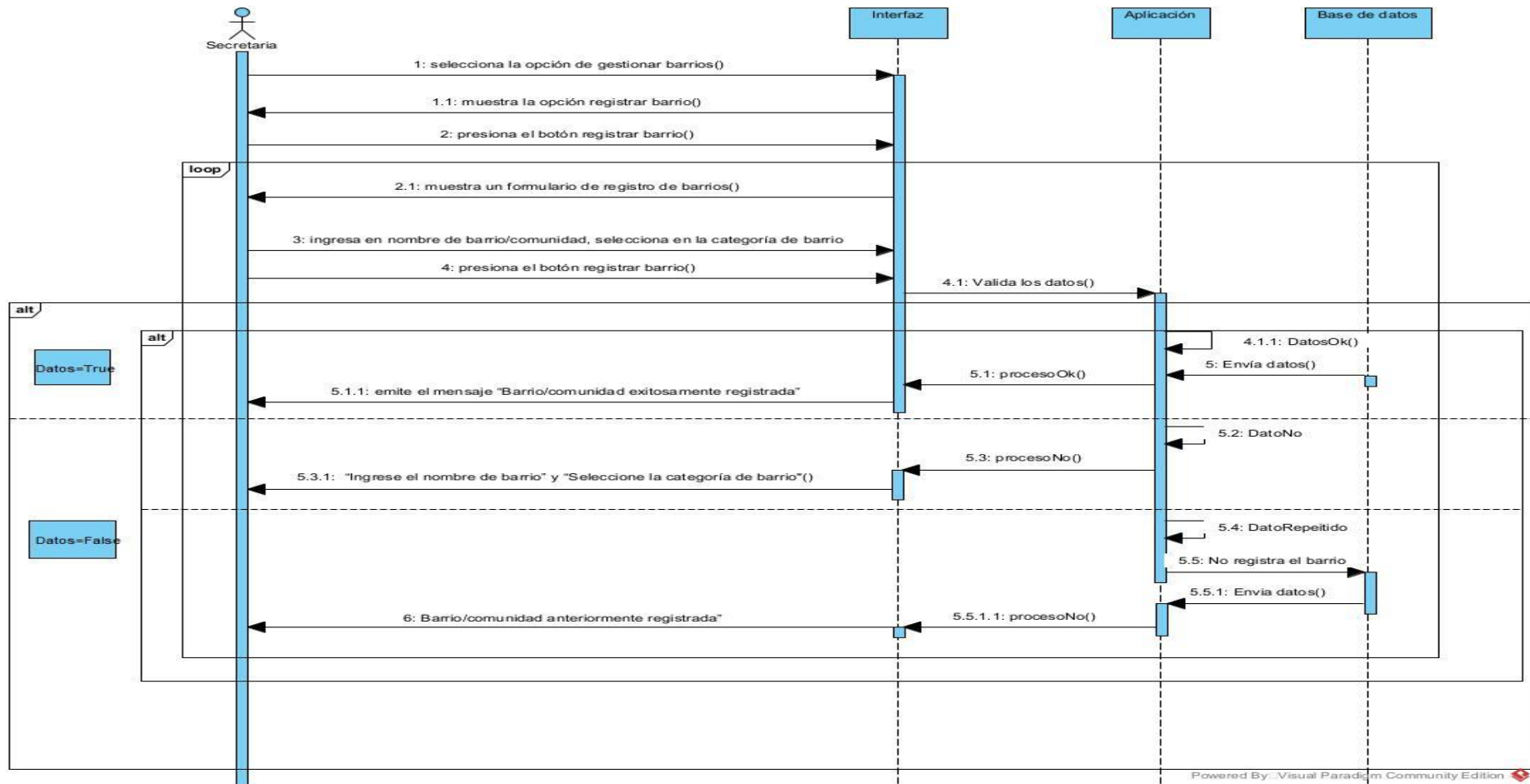


Figura D.55. Diagrama de secuencia de Registrar barrio.

f) Descripción de la HU

Tabla D.69. Historia de Usuario HU11.

Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita registrar barrios	
Id: HU11	Usuario: Secretaria del Gad parroquial de Mulaló
Prioridad: Media	Riesgos de Desarrollo: Media
Periodo de Tiempo = 4 días (32 horas)	Iteración asignada: 2
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere el nombre del barrio y la categoría para el registro.	

Elaborado por: Investigadores.

g) Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria para crear el formulario registrar barrios.

```
<form method="POST" action="acciones/registrar_barrio.php" id="registro_barriobk">
  <div class="form-group row">
    <label class="col-sm-2 col-form-label">Nombre del sitio</label>
    <div class="col-sm-10">
      <input type="text" name="nombre_bar" id="nombre_bar" class="form-control" placeholder="Nombre del sitio">
    </div>
  </div>
  <div class="form-group row">
    <label class="col-sm-2 col-form-label">Categoría del sitio</label>
    <div class="col-sm-10">
      <select name="categoria_bar" id="categoria_bar" class="form-control" required>
        <option value="" selected>Selecciona una opción</option>
        <option>Barrio</option>
        <option>Comunidad</option>
      </select>
    </div>
  </div>
  <div class="form-group form-primary">
    <input type="submit" name="registro_producto" value="Registrar sitio" class="form-control form-bg-primary">
    <span class="form-bar"></span>
  </div>
</form>
```

Figura D.56. Codificación de registrar barrios.

h) Implementación

Implementación de la historia de usuario 11.

CONSUMO COLABORATIVO
GAD PARROQUIAL DE MULALÓ

Anita

Barrio
Registro de barrios/comunidades

Inicio > Registro barrios/comunidades

Navegación

Inicio

Gestión De Productos

Productos

Gestión De Barrios

Barrios

Registrar barrio

Lista de barrios

Buscar barrios

Sugerencias De Producto

Registro de barrios/comunidades

Nombre del sitio: Nombre del barrio /comunidad

Categoria: Selecciona una opción

Registrar barrio /comunidad

Figura D.57. Registrar barrios.

Para el registro de barrio y comunidades se proporciona de un formulario con los datos de nombre de lugar y la categoría.

i) Pruebas

Tabla D.70. Prueba de Administración de Registrar barrios.

Fecha:	4 de Julio del 2021
Responsable:	Daniel Calero
Requisito (historia de usuario)	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita poder registrar barrios.
Ambiente:	Preproducción
Descripción del Requisito o HU:	Es donde se especifica los datos generales del barrio: nombre de barrio /comunidad y categoría.

N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que los campos del formulario de registrar barrios estén llenos	Nombre barrio: Sandias Categoría: barrio	Mensaje: Registro del barrio /comunidad exitosa	Mensaje: Ingrese el nombre del producto
Evidencias:				
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que los campos para poder registrar barrio/comunidad estén llenos.	
Response:	 <p>Registro del barrio/ comunidad exitoso</p>			
Request:	 <p>Registro de barrios / comunidades</p> <p>Nombre del sitio: <input type="text" value="Nombre del barrio / cominidad"/> Ingrese el nombre del barrio / comunidad.</p> <p>Categoría: Selecciona una opción ▼ Seleccione la categoría de sitio.</p> <p style="text-align: center;">Registrar sitio</p>			
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando el formulario de registrar barrios.			

Elaborado por: Investigadores.

Caso de uso a detalles 012

Tabla D.71. Caso de uso a detalle Editar barrios.

N 012	HU12
Nombre:	Editar barrios
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor:	Secretaria
Descripción:	La secretaria editara barrios.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> • La secretaria debe estar logueado. • Debe existir al menos un barrio/comunidad registrada.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. La secretaria selecciona la opción de gestionar barrio/comunidad. 2. El sistema muestra la opción de buscar barrio/comunidad. 3. La secretaria presiona sobre el botón buscar barrio/comunidad. 4. El sistema muestra una tabla con todos barrios/comunidades con el botón editar. 5. La secretaria presiona en el botón editar. 6. El sistema le dirige a una página con el formulario de editar barrio/comunidad. 7. La secretaria ingresa el campo de nombre de barrio/comunidad y categoría del barrio/comunidad, y presiona el botón editar barrio/comunidad. 8. El sistema valida los campos. 9. El sistema guarda el barrio/comunidad. 10. El sistema emite un mensaje “Barrio/comunidad editada exitosamente”.
Flujo Alternativo 1:	<ol style="list-style-type: none"> 8. La secretaria no ingresa datos en los campos. 9. El sistema valida los campos. 10. El sistema no guarda el registro producto. 11. El sistema genere un mensaje por cada campo obligando a que ingrese el campo.
Flujo Alternativo 2:	<ol style="list-style-type: none"> 8. La secretaria ingresa datos en los campos. 9. El sistema valida si el campo esta repetido. 10. El sistema no guarda el producto. 11. El sistema genere un mensaje “No se puede editar el barrio/comunidad ya que anteriormente está registrado”.
Postcondición:	El barrio/comunidad fue editado con éxito por parte la secretaria.

Elaborado por: Investigadores.

Diagrama de actividades

Editar barrios

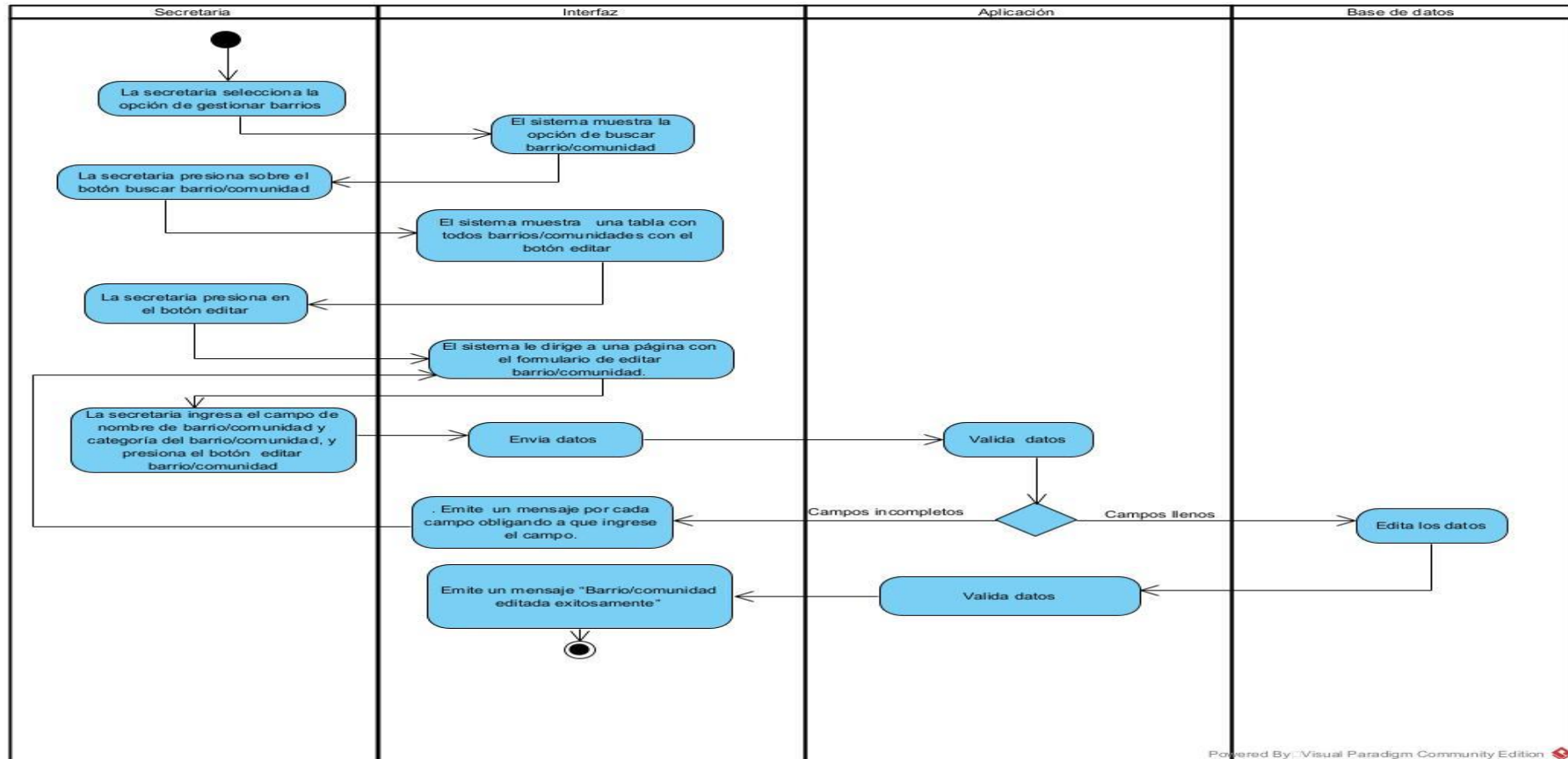


Figura D.58. Diagrama de actividad de Editar barrios.

Diagrama de secuencia

Editar barrio

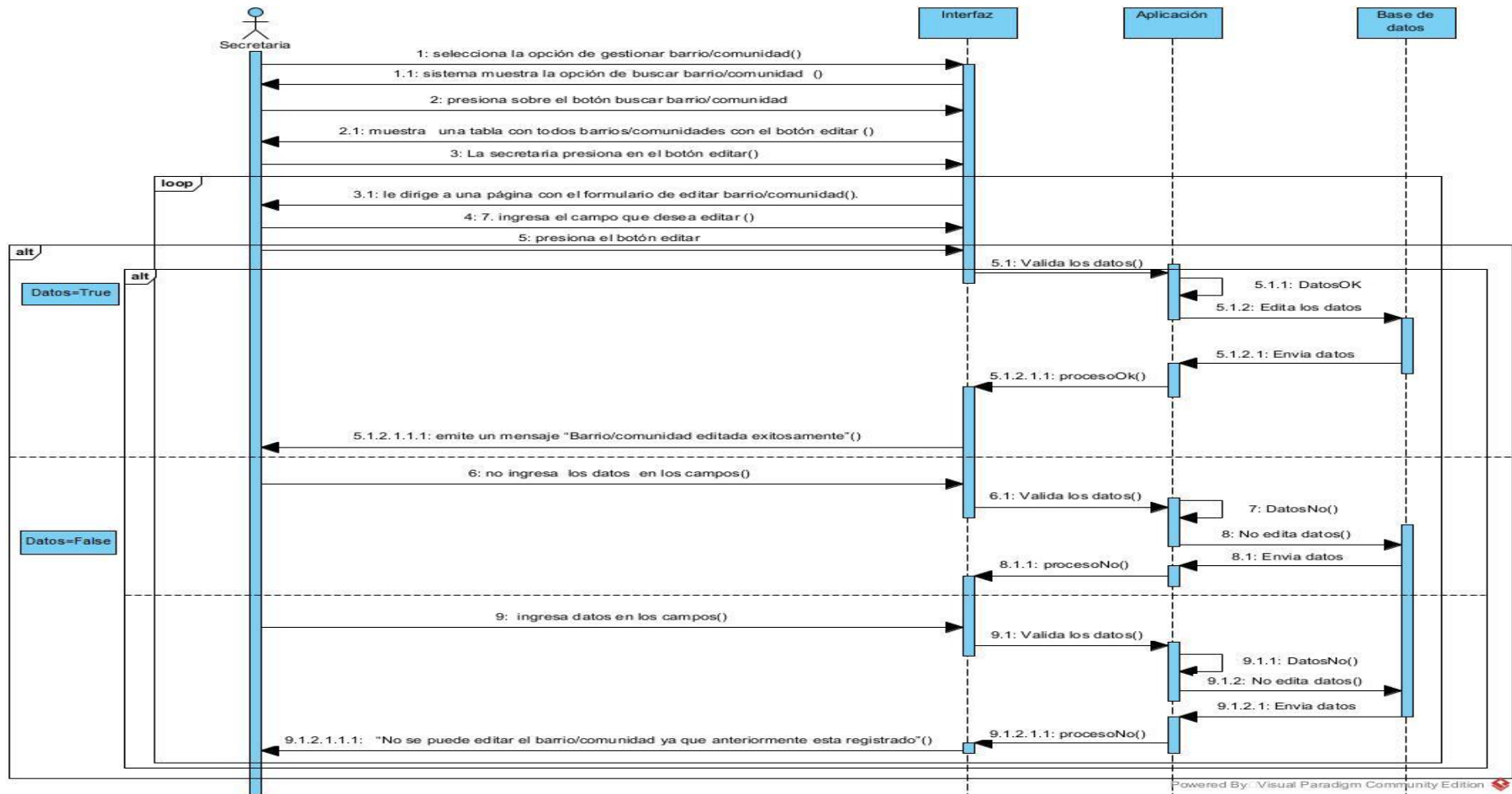


Figura D.59. Diagrama de secuencia de Editar barrios.

f) Descripción de la HU

Tabla D.72. Historia de Usuario HU12.

Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar barrios	
Id: HU12	Usuario: Secretaria del Gad parroquial de Mulaló
Prioridad: Baja	Riesgos de Desarrollo: Baja
Periodo de Tiempo = 2 días (16 horas)	Iteración asignada: 2
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere los datos: nombre de barrio y la categoría para el registro del barrio.	

Elaborado por: Investigadores.

g) Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria para crear el formulario editar barrios

```
<form method="POST" action="acciones/editar_barrio.php" id="registro_productokb">
  <?php
  $dato = decodificar($_GET['id_patron']);
  $sql = "SELECT id_bar,nombre_bar, categoria_bar FROM barrio where id_bar='$dato'";
  $result = $conn->query($sql);
  if ($result->num_rows > 0) {
    while ($row = $result->fetch_assoc()) {
  ?>
  <div class="form-group row">
    <label class="col-sm-2 col-form-label">Nombre barrio/comunidad</label>
    <div class="col-sm-10">
      <input type="text" readonly name="nombre_bar" value="<?php echo $row["nombre_bar"]; ?>" id="nom_pro" autocomplete="off" clas
      <input type="hidden" name="id_bar" value="<?php echo $row["id_bar"]; ?>" id="id_bar" autocomplete="off" class="form-control"
    </div>
  </div>
  <div class="form-group row">
    <label class="col-sm-2 col-form-label">Categoria del barrio /comunidad</label>
    <div class="col-sm-10">
      <?php
      if ($row["categoria_bar"] == "Barrio") {
        ?>
        <select name="categoria_bar" id="categoria_bar" class="form-control">
          <option value="<?php echo $row["categoria_bar"]; ?>"><?php echo $row["categoria_bar"]; ?> </option>
          <option>Comunidad</option>
        </select>
        <?php
        } else {
          ?>
          <select name="categoria_bar" id="categoria_bar" class="form-control">
            <option value="<?php echo $row["categoria_bar"]; ?>"><?php echo $row["categoria_bar"]; ?> </option>
```

Figura D.60. Codificación de editar barrios.

h) Implementación

Implementación de la historia de usuario 12.

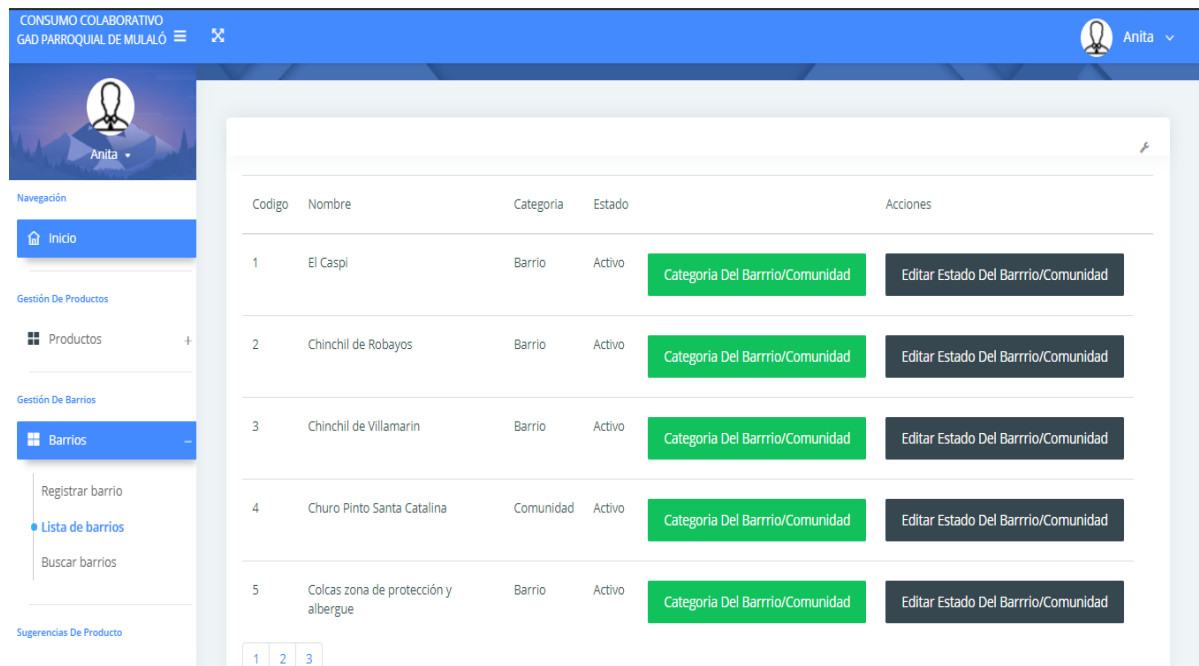


Figura D.61. Editar barrios.

Para editar barrios de igual manera se usó de una lista mostrando los datos registrados la opción de editar el barrio.

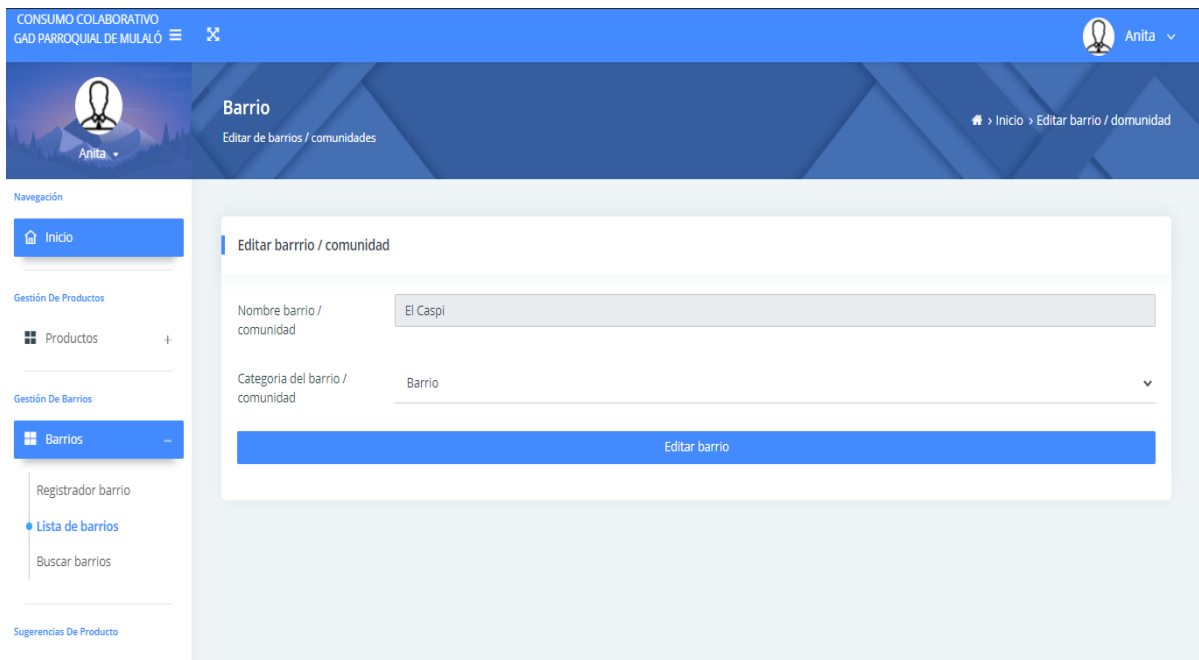

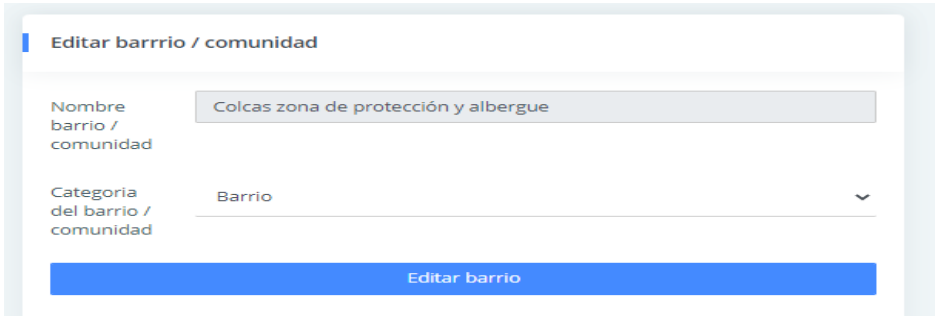


Figura D.62. Formulario de editar barrios.

El formulario de editar barrio contiene toda la información que desea realizar cambios.

i) Pruebas

Tabla D.73. Prueba de Administración de Editar barrios.

Fecha:	4 de Julio del 2021			
Responsable:	Daniel Calero			
Requisito (historia de usuario)	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita poder editar barrios.			
Ambiente:	Preproducción			
Descripción del Requisito o HU:	Es donde se especifica los datos generales del barrio: nombre de barrio /comunidad y categoría.			
N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que los campos del formulario de editar producto estén llenos	Nombre barrio: Colcas zona de protección y albergue Categoría: barrio	Mensaje: Registro del barrio /comunidad exitosa	Mensaje: Ninguno
Evidencias:				
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que los campos para poder editar el barrio /comunidad estén llenos.	
Response:	 Barrio/comunidad modificado exitosamente			
Request:				
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando el formulario de editar barrios.			

Elaborado por: Investigadores.

Caso de uso a detalles 013

Tabla E.74. Caso de uso a detalle Gerente reporte de habitantes.

N 013	HU13
Nombre:	Generar reporte de habitantes
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor:	Secretaria
Descripción:	La secretaria generar reporte de usuarios.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> • La secretaria debe estar acceder a la aplicación web.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. La secretaria selecciona la opción reporte. 2. El sistema muestra la opción de reporte de habitantes. 3. La secretaria presiona el botón reporte de habitantes. 4. El sistema muestra los botones para generar en barras o pasteles el reporte. 5. La secretaria presiona el botón generar en barras. 6. El sistema envía los datos. 7. El sistema valida los datos. 8. El sistema extrae la información. 9. El sistema muestra la información en una barra estadística por separado la cantidad de hombre y mujeres registrados en la aplicación móvil.
Flujo alternativo 1:	<ol style="list-style-type: none"> 5. La secretaria presiona el botón generar en pasteles. 6. El sistema envía datos. 7. El sistema valida los datos. 8. El sistema extrae la información. 9. El sistema muestra la información en un pastel estadístico por separado la cantidad de hombre y mujeres registrados en la aplicación móvil.
Postcondición:	Se realizó el reporte de habitantes.

Elaborado por: Investigadores.

Diagrama de actividades

Generar reportes del habitante

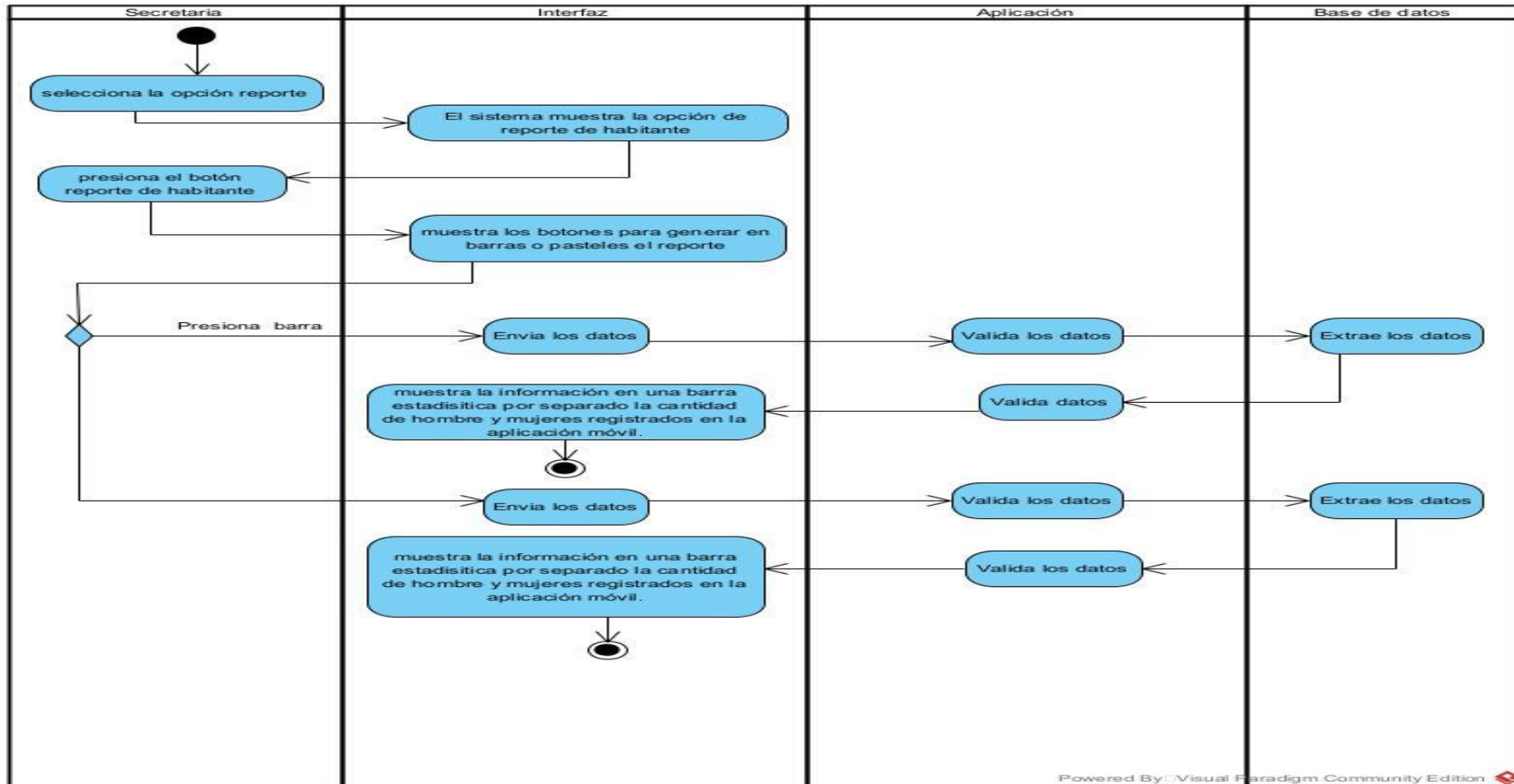


Figura D.63. Diagrama de actividad de Generar reportes del habitante.

Diagrama de secuencia

Reporte de los habitantes

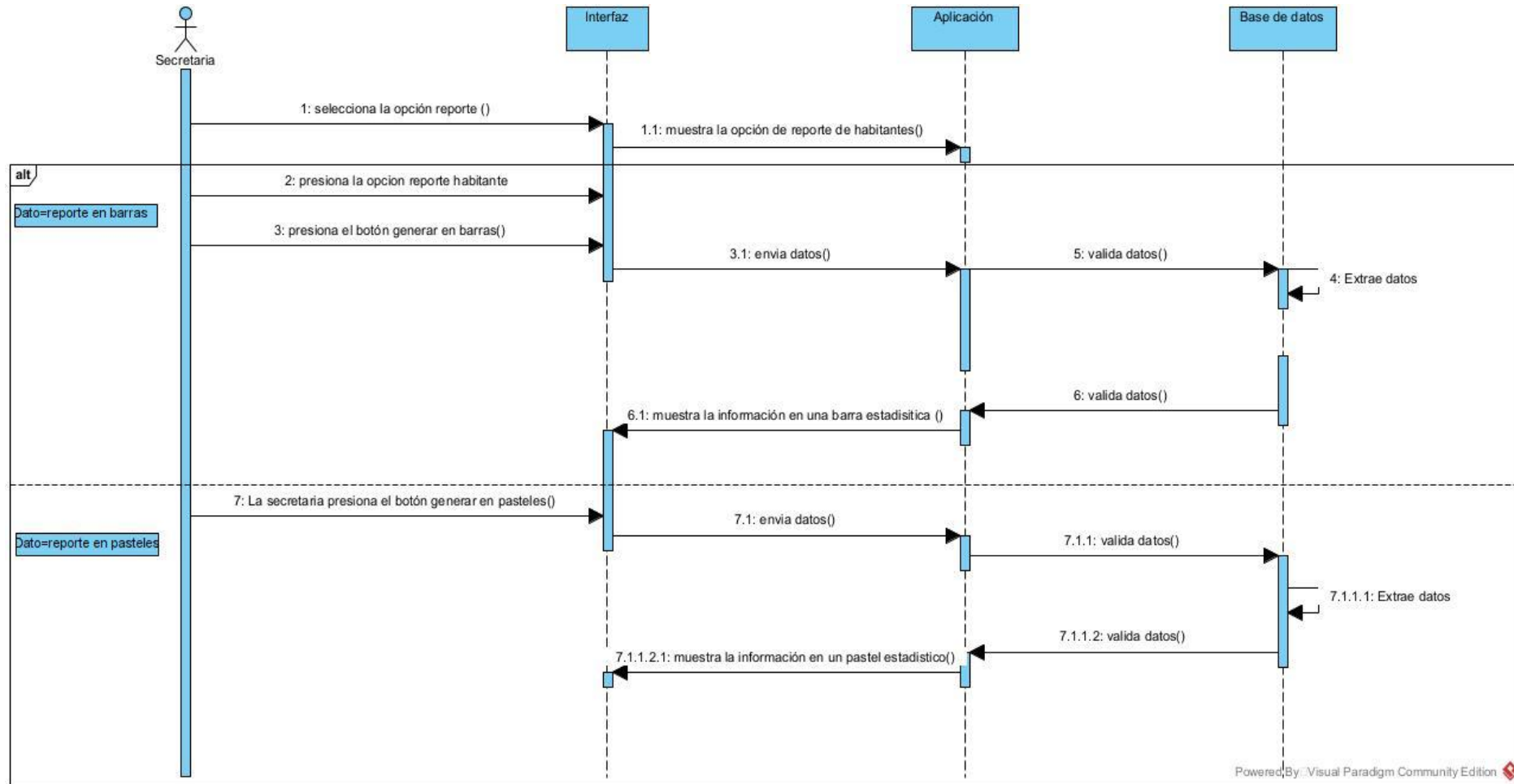


Figura D.64. Diagrama de secuencia de Reporte de los habitantes.

f) Descripción de la HU

Tabla D.75. Historia de Usuario HU13.

Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita generar reporte de los usuarios	
Id: HU13	Usuario: Habitante del Gad parroquial de Mulaló
Prioridad: Baja	Riesgos de Desarrollo: Media
Periodo de Tiempo = 2días (16) horas)	Iteración asignada: 2
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere estar logueado en el sistema.	

Elaborado por: Investigadores.

g) Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria para generar reporte de usuarios.

```
<script>
function barras_es() {
    var x = document.getElementById("barras");
    var y = document.getElementById("pasteles");

    x.style.display = "block";
    y.style.display = "none";
}

function pasteles_es() {
    var x = document.getElementById("barras");
    var y = document.getElementById("pasteles");
    x.style.display = "none";

    y.style.display = "block";
}
</script>
```

Figura D.65. Codificación de reporte de usuarios.

h) Implementación

Implementación de la historia de usuario 13.

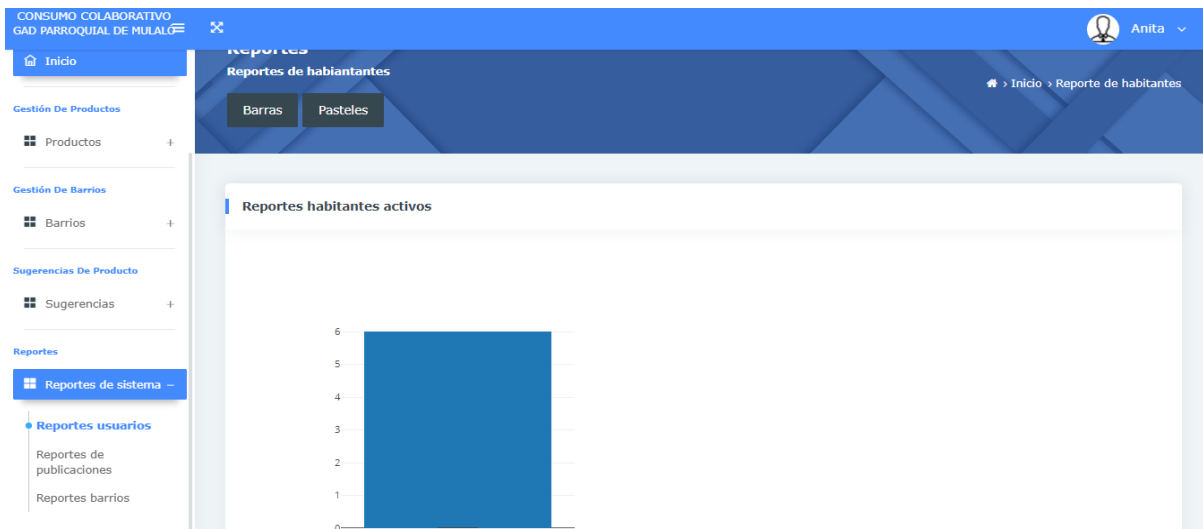


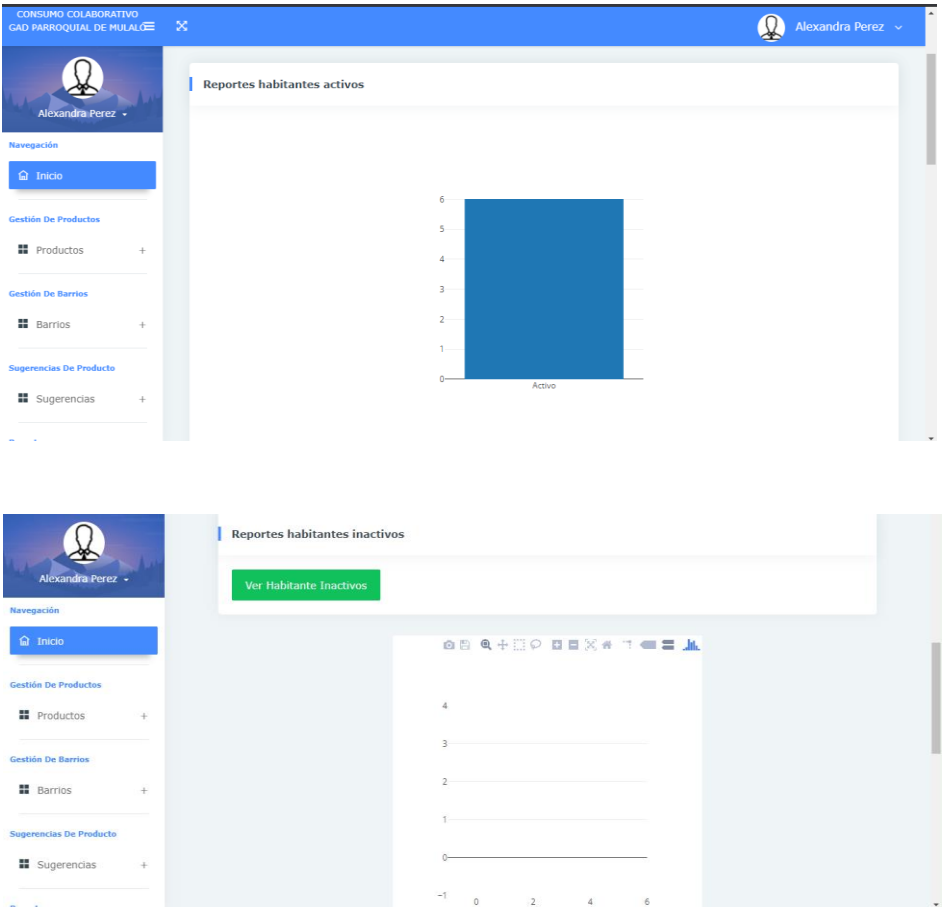
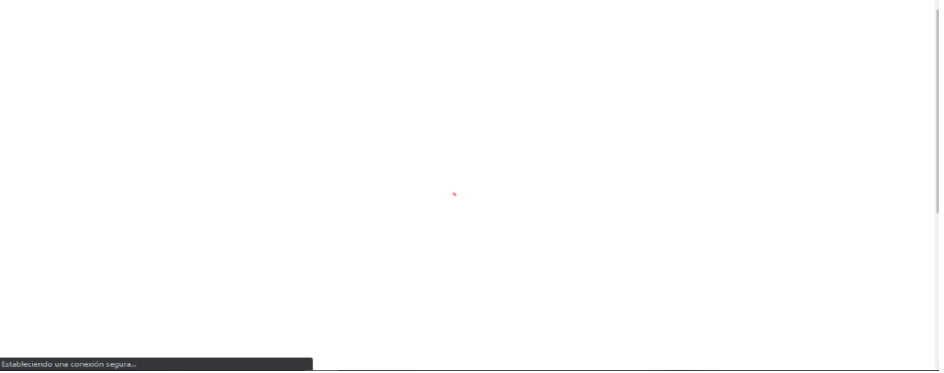
Figura D.66. Generar reporte de habitantes.

La generación de reportes se realizó mediante graficas estadísticas de los usuarios registrados dentro de la aplicación móvil.

i) Pruebas

Tabla D.76. Generar reporte del usuario.

Fecha:	5 de Julio del 2021			
Responsable:	Daniel Calero			
Requisito (historia de usuario)	Como secretaria del Gad parroquial Mulaló solicita generar reporte del usuario.			
Ambiente:	Preproducción			
Descripción del Requisito o HU:	Se muestra el porcentaje de los usuarios activos e inactivos dentro de la aplicación móvil.			
N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica si extrae los datos para generar la barra estadística	Extrae el número usuarios activos e inactivos.	Barra estadística de los usuarios activos e inactivos.	Barra estadística de los usuario activos e inactivos vacía

Evidencias:			
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que extraiga los datos de publicación para mostrar en la barra de estadística.
Response:			
Request:			
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando que se extraiga los datos de los usuarios activos e inactivos.		

Elaborado por: Investigadores.

Caso de uso a detalles 014

Tabla D.77. Caso de uso a detalle Generar reportes de publicaciones.

N 014	HU14
Nombre:	Generar reportes de publicaciones
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor:	Secretaria
Descripción:	La secretaria generar reporte de habitantes.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none">• La secretaria debe estar acceder a la aplicación web.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. La secretaria selecciona la opción reporte.2. El sistema muestra la opción de reporte de publicaciones.3. La secretaria presiona el botón reporte de publicaciones.4. El sistema muestra la información en una barra estadística por separado la cantidad de productos comestible y no comestible.
Postcondición:	Se generó el reporte de publicaciones.

Elaborado por: Investigadores.

Diagrama de actividades

Reporte de publicaciones

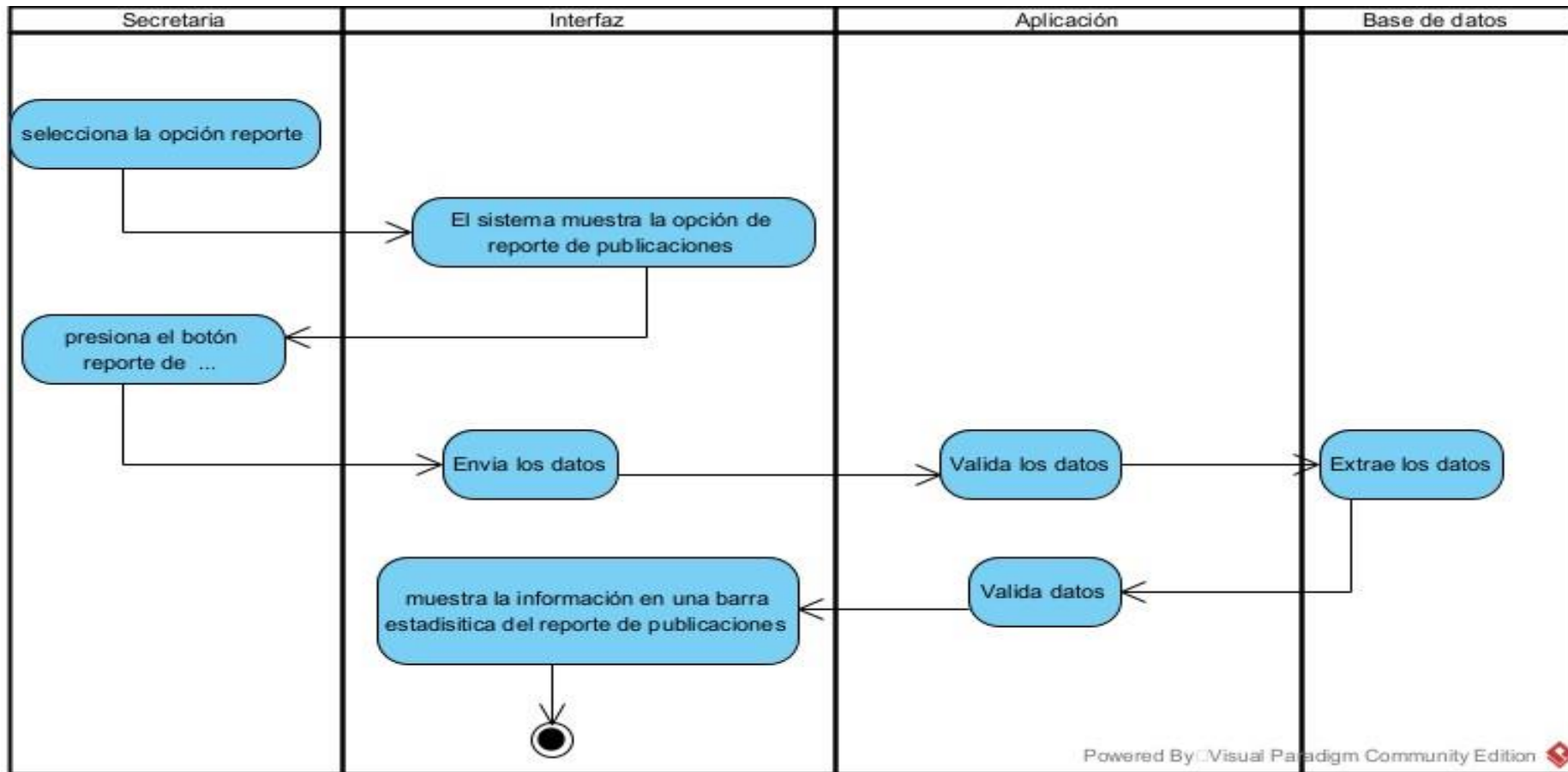


Figura D.67. Diagrama de actividad de Reporte de publicaciones.

Diagrama de secuencia

Reporte de publicaciones

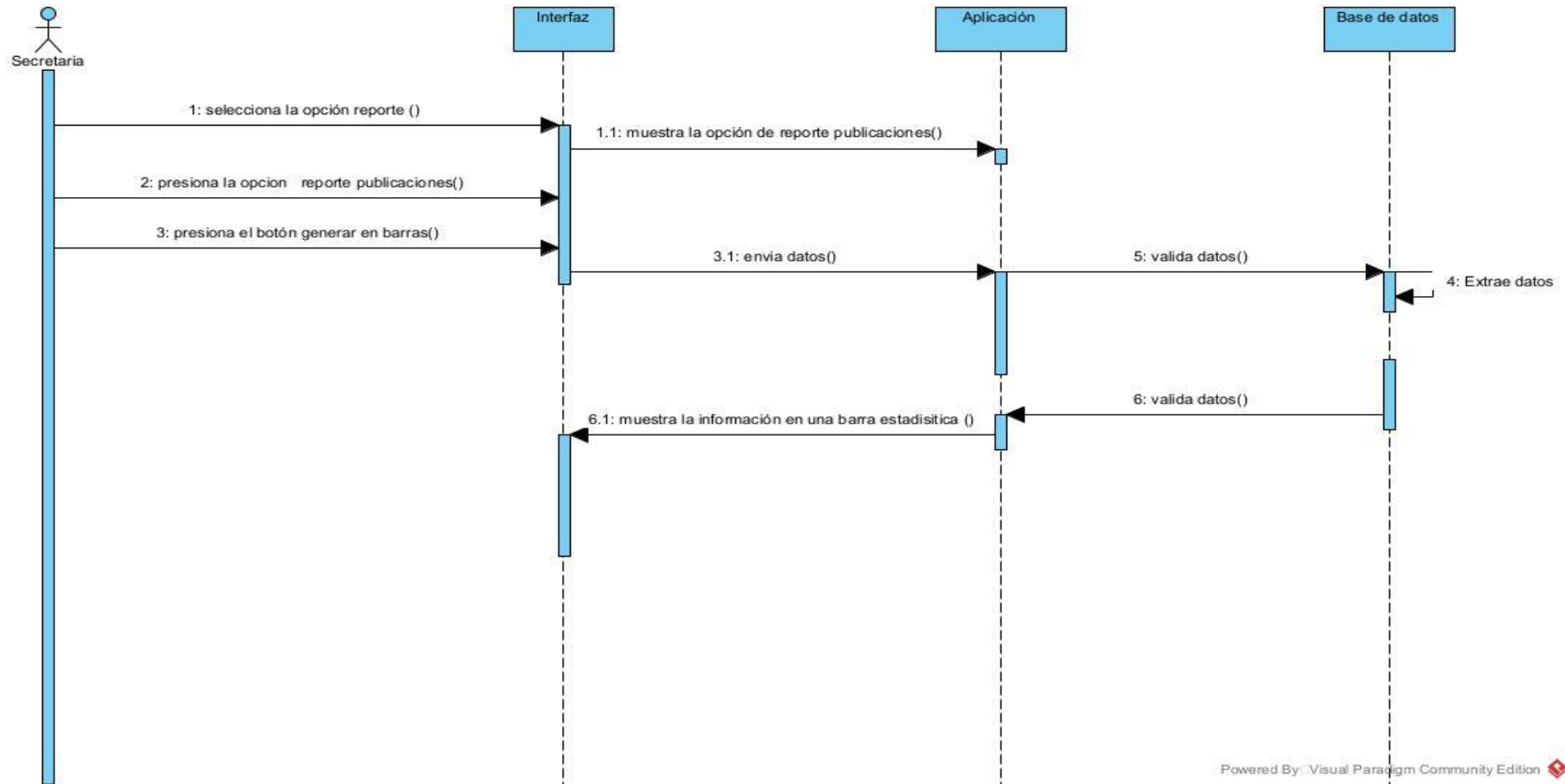


Figura D.68. Diagrama de secuencia de Reporte de publicaciones.

f) Descripción de la HU

Tabla D.78. Historia de Usuario HU14.

Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita generar reporte de las publicaciones	
Id: HU14	Usuario: Habitante del Gad parroquial de Mulaló
Prioridad: Baja	Riesgos de Desarrollo: Media
Periodo de Tiempo = 2días (16) horas)	Iteración asignada: 2
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere estar logueado en el sistema.	

Elaborado por: Investigadores.

g) Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria para generar reporte de publicaciones.

```
<div class="col-sm-12">
  <div class="card">
    <div class="card-header">
      <h5>Reportes cantidad productos con la fecha de publicaciones</h5>
    </div>
    <script src="librerias/plotly-latest.min.js"></script>
    <div class="card-block">
      <div class="form-group form-primary">
        <div class="container">
          <div class="row row-cols-4">
            <div class="col"> </div>
            <div style="width: px;" style="height: 600px;" id="cargaBarras"></div>
            <div class="col">
              </div>
            <div class="col-6"> </div>
            <div class="col"> </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
    <script type="text/javascript">
      $(document).ready(function() {
        $('#cargaLineal').load('lineal.php');
        $('#cargaBarras').load('publicacion.php');
      });
    </script>
  </form>
</div>
```

Figura D.69. Codificación de reporte de las publicaciones.

h) Implementación

Implementación de la historia de usuario 14.

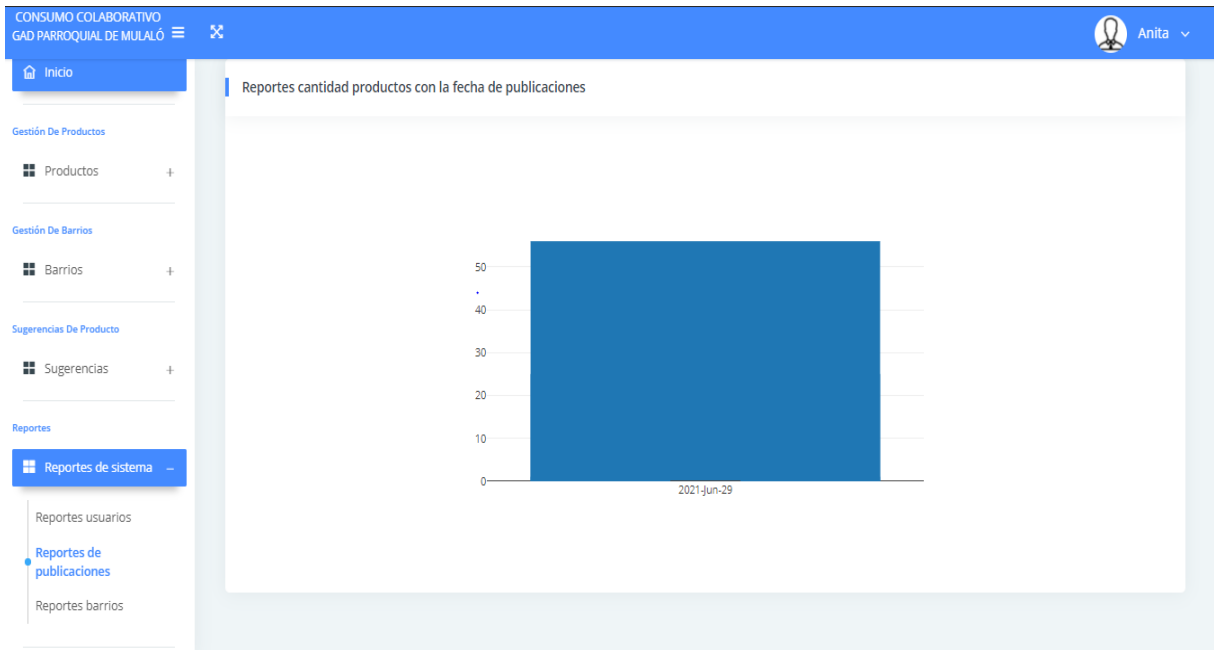


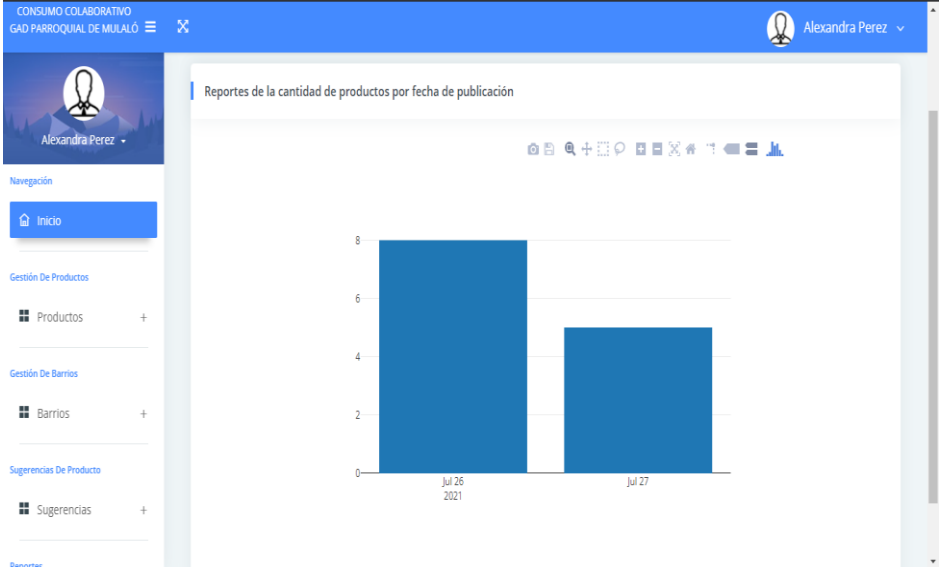

Figura D.70. Generar reportes de publicación.

La generación de reportes se realizó mediante graficas estadísticas de las publicaciones registradas dentro de la aplicación móvil.

i) Pruebas

Tabla D.79. Generar reporte de publicaciones.

Fecha:	5 de Julio del 2021			
Responsable:	Daniel Calero			
Requisito (historia de usuario)	Como secretaria del Gad parroquial Mulaló solicita generar reporte de publicaciones.			
Ambiente:	Preproducción			
Descripción del Requisito o HU:	Se muestra el porcentaje de productos publicados en la aplicación móvil.			
N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica si extrae los datos para generar la barra estadística	Extrae el número de publicación por cada fecha	Barra de publicaciones	Barra de publicaciones

Evidencias:			
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que extraiga los datos de publicación para mostrar en la barra de estadística.
Response:	 <p>The screenshot displays a web interface for 'CONSUMO COLABORATIVO GAD PARROQUIAL DE MUALÓ'. The main content area features a bar chart titled 'Reportes de la cantidad de productos por fecha de publicación'. The chart has two bars: one for 'Jul 26 2021' with a value of 8, and another for 'Jul 27' with a value of 5. The y-axis ranges from 0 to 8. On the left, there is a navigation sidebar with sections: 'Inicio', 'Gestión De Productos' (containing 'Productos'), 'Gestión De Barríos' (containing 'Barríos'), and 'Sugerencias De Producto' (containing 'Sugerencias').</p>		
Request:	 <p>This section contains a large, empty white rectangular area, likely representing a request or a placeholder for data. At the bottom left of this area, there is a small black box with the text 'Estableciendo una conexión segura...'.</p>		
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando que se extraiga los datos de las publicaciones realizadas por el habitante.		

Elaborado por: Investigadores.

j) Incremento

Se desarrolló 8 historia de usuario dentro de este sprint, los cuales permitieron la gestión de habitante y secretaria para generar el permiso de ingreso al sistema.

Para el desarrollo de las historias de usuario se generaron procesos de modelamiento de UML los cuales ayudaron a entender de mejor manera el flujo de comunicación y posteriormente el desarrollo de los formularios y validación respectiva se generó, aspecto de caso de prueba.

k) Revisión de sprint

Tabla D.80. Revisión de sprint.

Historias de usuario	Validar (%)	Observación
Como administrador de sistema solicita poder dar de baja al habitante	100%	
Como administrador de sistema solicita poder buscar habitante	100%	
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita registrar productos	100%	
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar productos	100%	
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita registrar barrios	100%	
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar barrios	100%	
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita generar reporte de los usuarios	100%	
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita reporte de las publicaciones	100%	

Elaborado por: Investigadores.

Anexo E: Desarrollo de sprint 3

Sprint 3

a) Tabla de las historias de usuario sprint 3

El sprint 3 está conformando con la funcionalidad de la secretaria y el habitante, tomando como referencia que se realiza la adaptación de la metodología Scrum a las historias de usuario del habitante.

Tabla E.81. Sprint 3.

Aplicación móvil			
Identificador de la Historia de Usuario	Identificador de la HU designada	Enunciado de la Historia de Usuario	Prioridad (Complejidad)
Hu15	HU15	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita generar reporte de barrios	Baja
Hu16	HU16	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar el estado de las sugerencias de los habitantes	Baja
Hu17	HU17	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder registrarse al sistema	Media
Hu18	HU18	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita realizar publicaciones	Baja
Hu19	HU19	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita editar publicaciones	Baja
Hu20	HU20	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita buscar publicaciones	Media
Hu21	HU21	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita añadir un contacto	Baja

Elaborado por: Investigadores.

b) Objetivo del Sprint

1. Analiza el tiempo y priorización de las historias de usuario de la secretaria y habitante.

c) Historia de usuario (Priorización, tiempo)

Tabla E.82. Priorización de Historia de Usuario.

Identificador de la Historia de Usuario	Identificador de la HU designada	Enunciado de la Historia de Usuario	Prioridad (Complejidad)	Priorización (orden a desarrollar HU)	Promedio por día	Holgura	Estimación C/historia de usuario	Sprint	Duración
Hu15	HU15	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita generar reporte de barrios	Baja	3	2	0 días	2	3	18
Hu16	HU16	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar el estado de las sugerencias de los habitantes	Baja	3	2	0 días	2	3	
Hu17	HU17	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder registrarse al sistema	Media	3	2	0 días	2	3	
Hu18	HU18	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita realizar publicaciones	Baja	3	4	0 días	4	3	
Hu19	HU19	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita editar publicaciones	Baja	3	2	0 días	2	3	
Hu20	HU20	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita buscar publicaciones	Media	3	4	0 días	4	3	
Hu21	HU21	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita añadir un contacto	Baja	3	2	0 días	2	3	

Elaborado por: Investigadores.

d) Tiempo

1 día =8 horas

18 días (laborables) =144 horas

Tabla E.83. Datos de sprint.

Sprint	Tiempo	F. Inicio	F. Final
3	144 horas	27/05/2021	21/06/2021

Elaborado por: Investigadores.

e) Diseño

Caso de uso extendido de la secretaria

En el caso de uso extendido de la secretaria se encuentra la funcionalidad de generar reportes, para aplicación web.

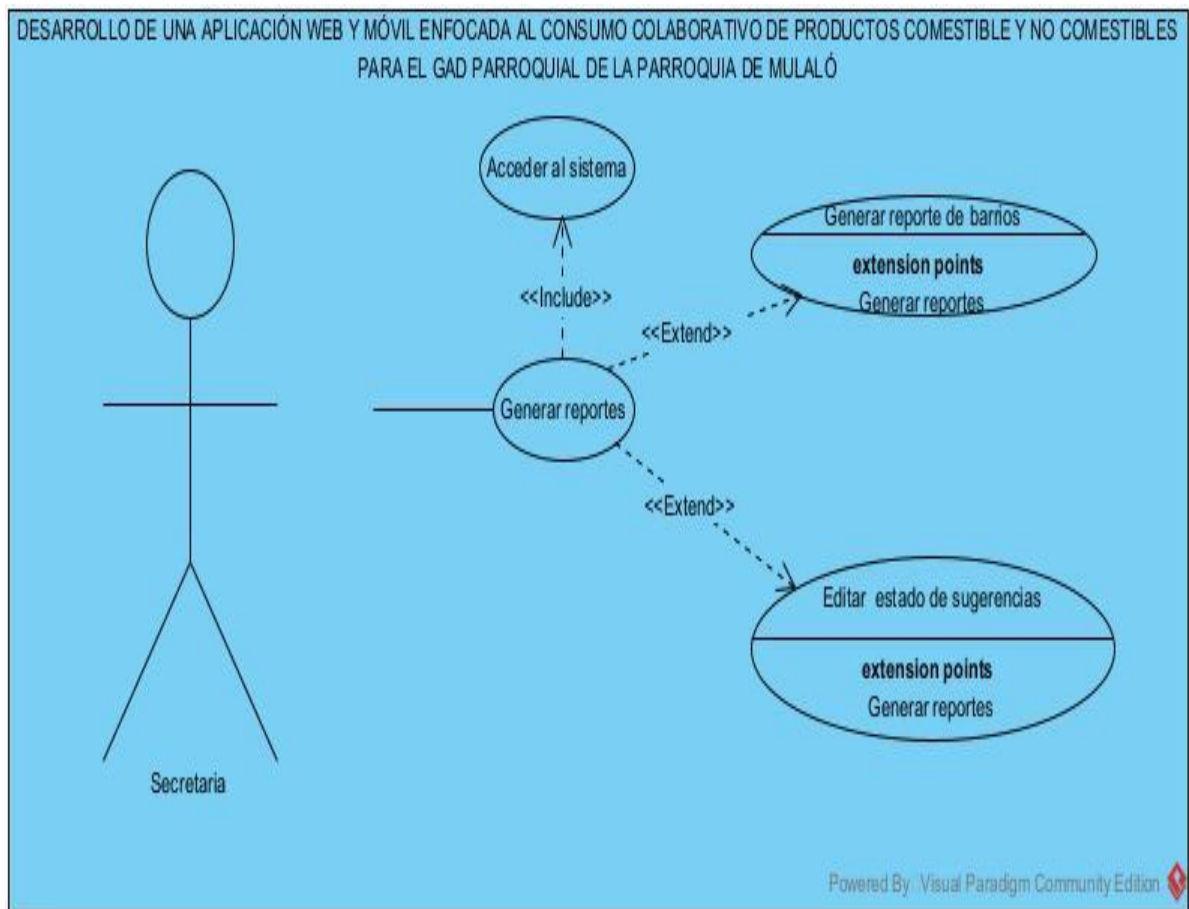


Figura E.71. Caso de uso extendido de la secretaria.

Caso de uso extendido del habitante

En el caso de extendido del habitante determina las funcionalidades que se encuentra, gestionar publicaciones, contactos y registrarse.

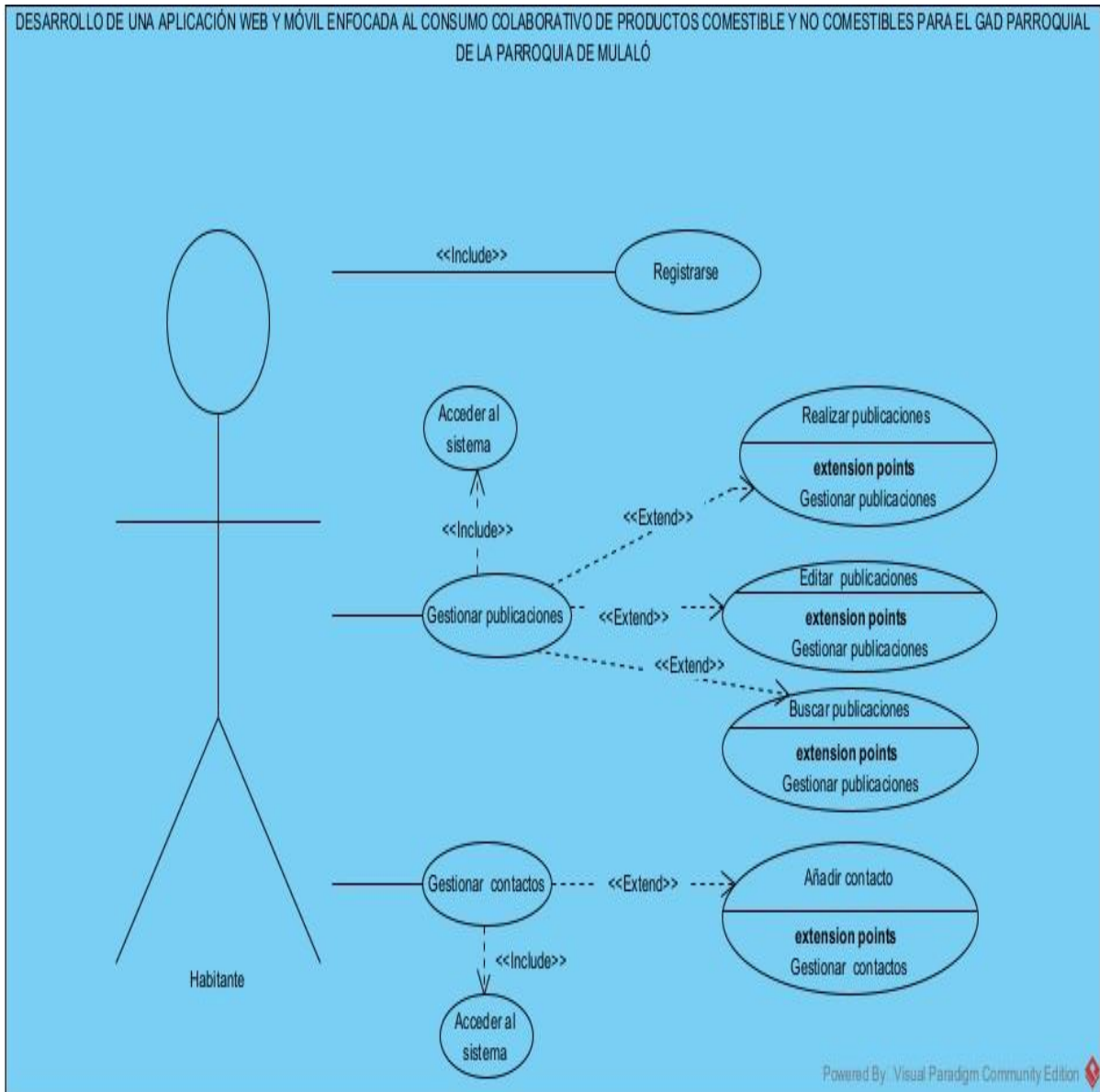


Figura E.72. Caso de uso extendido del habitante.

Caso de uso a detalle 015

Tabla E.84. Caso de uso a detalle Generar reporte de barrios.

N 015	HU15
Nombre:	Generar reporte de barrios
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor:	Secretaria
Descripción:	La secretaria generar reporte de barrios.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none">• La secretaria debe estar acceder a la aplicación web.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. La secretaria selecciona la opción reporte.2. El sistema muestra la opción de reporte de barrios.3. La secretaria presiona el botón reporte de barrios.4. El sistema muestra la información en una barra estadística con la categoría de comunidad y barrios por separado.
Postcondición:	Se generó el reporte de barrio.

Elaborado por: Investigadores.

Diagrama de actividades

Se describe gráficamente los procesos que realiza internamente en la aplicación.

Generar reporte de barrios

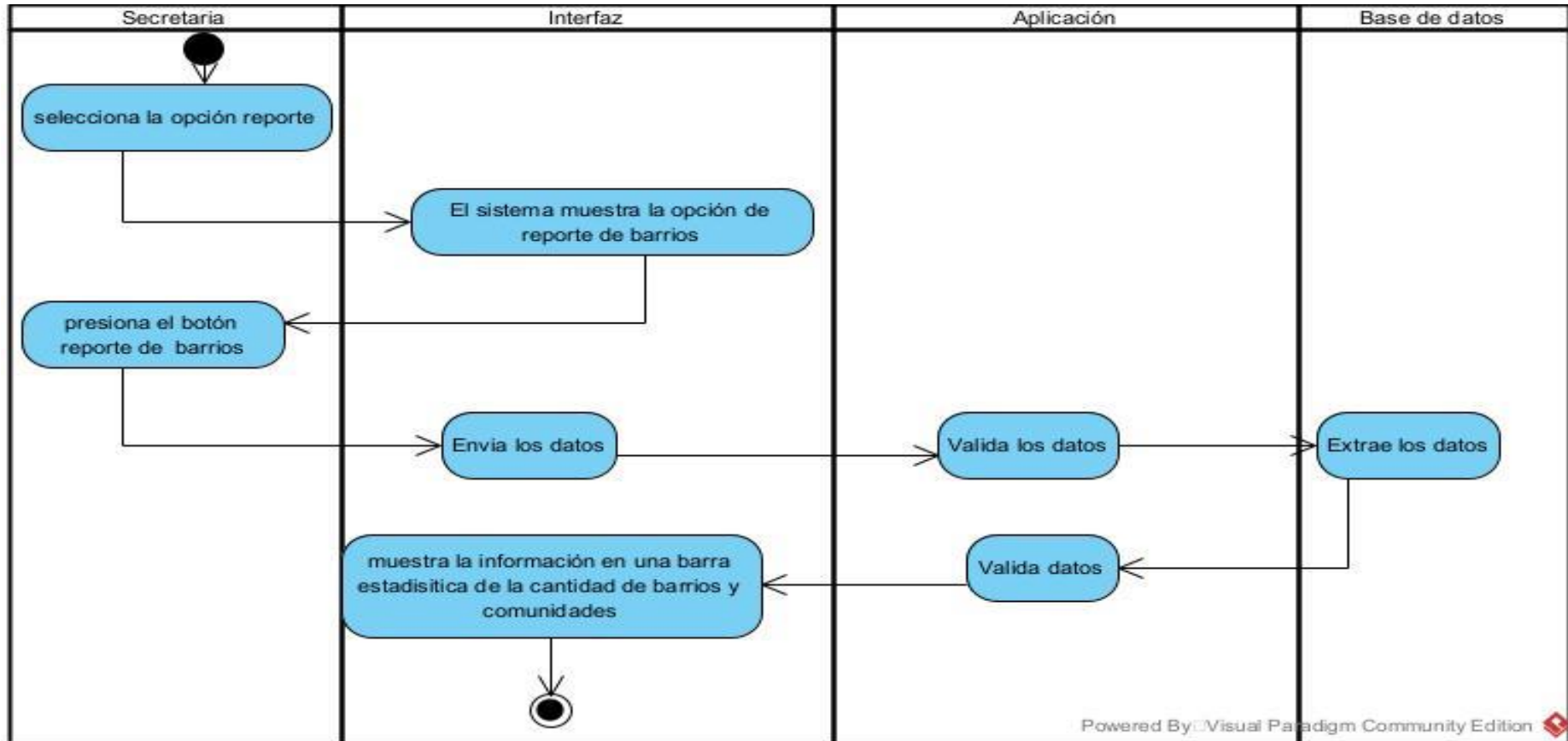


Figura E.73. Diagrama de actividad de Generar reporte de barrios.

Diagrama de secuencia

Se ilustra las interacciones entre los objetos en un solo caso de uso del sistema.

Generar reporte de barrios

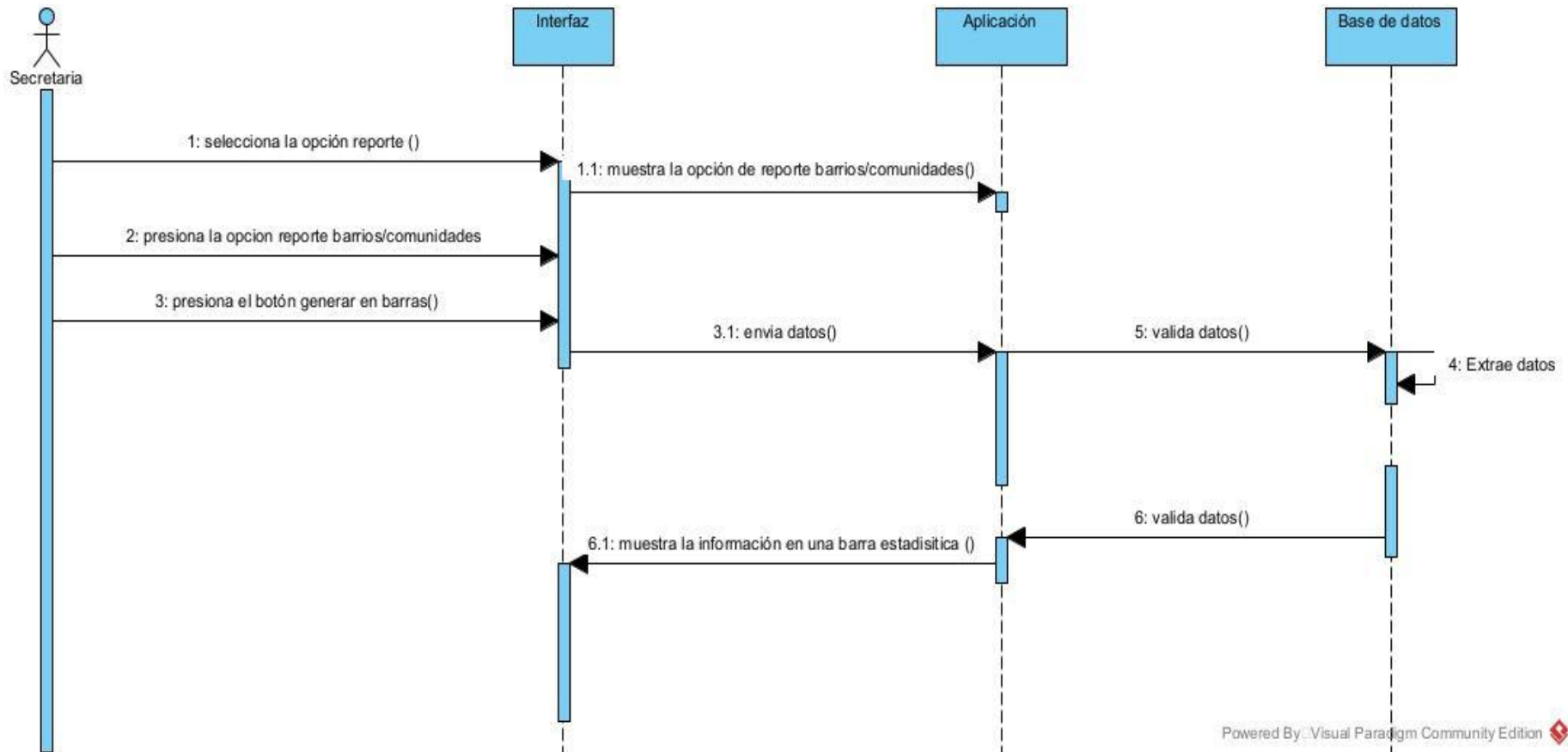


Figura E.74. Diagrama de secuencia de Generar reporte de barrios.

f) Descripción de la HU

Tabla E.85. Historia de Usuario HU015.

Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita generar reporte de barrios	
Id: HU15	Usuario: Habitante del Gad parroquial de Mulaló
Prioridad: Baja	Riesgos de Desarrollo: Media
Periodo de Tiempo = 2 días (16 horas)	Iteración asignada: 3
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere estas logueado.	

Elaborado por: Investigadores.

g) Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria para generar reporte de barrios.

```
<div class="card">
  <div class="card-header">
    <h5>Reportes cantidad comunidades</h5>
  </div>
  <script src="librerias/plotly-latest.min.js"></script>
  <div class="card-block">
    <div class="form-group form-primary">
      <div class="container">
        <div class="row row-cols-4">
          <div class="col"> </div>
          <div style="width: px;" style="height: 600px;" id="cargaBarras1"></div>
          <div class="col">
            </div>
          </div>
          <div class="col-6"> </div>
          <div class="col"> </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
  <script type="text/javascript">
    $(document).ready(function() {
      $('#cargaBarras').load('barrios.php');
      $('#cargaBarras1').load('comunidades.php');
    });
  </script>
```

Figura E.75. Codificación de reporte de barrios.

h) Implementación

Implementación de la historia de usuario 15.




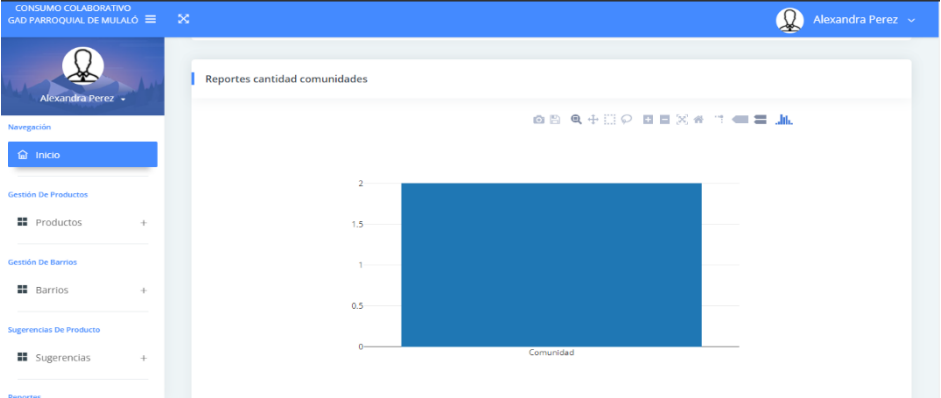
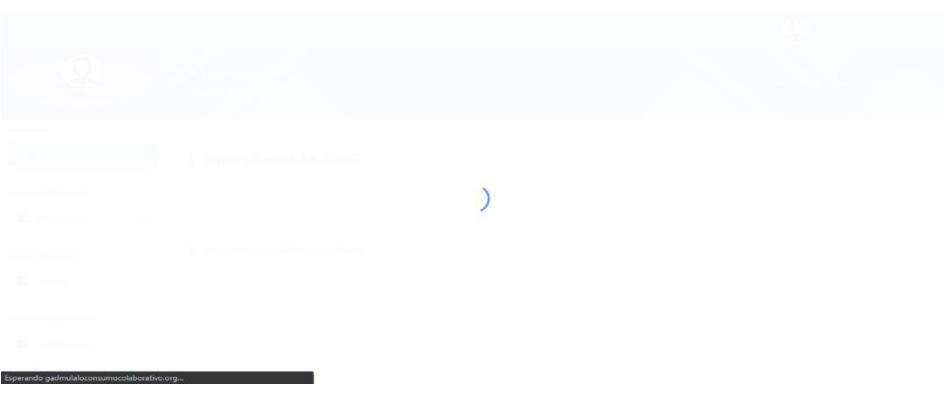
Figura E.76. Generar reporte de barrios.

La generación de reportes la realizo mediante graficas estadísticas de los barrios registrados en la aplicación web.

i) Pruebas

Tabla E.86. Generar reporte de los barrios.

Fecha:	5 de Julio del 2021			
Responsable:	Daniel Calero			
Requisito (historia de usuario)	Como secretaria del Gad parroquial Mulaló solicita generar reporte de los barrios.			
Ambiente:	Preproducción			
Descripción del Requisito o HU:	Se muestra el porcentaje de barrios y comunidades registrados,			
N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica si extrae los datos para generar la barra estadística	Extrae el número de barrios y comunidades	Barra de barrios y comunidades registradas	Barra de publicación no carga

Evidencias:			
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que extraiga los datos de barrios y comunidades para mostrar en la barra de estadística.
Response:	 		
Request:			
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando que se extraiga los datos los barrios y comunidades.		

Elaborado por: Investigadores.

Caso de uso a detalle 016

Tabla E.87. Caso de uso a detalle Editar el estado de las sugerencias de productos.

N 016	HU16
Nombre:	Editar el estado de las sugerencias de productos
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor:	Secretaria
Descripción:	La secretaria generar reporte de barrios.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> • La secretaria debe estar acceder a la aplicación web.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. La secretaria selecciona la opción sugerencia. 2. El sistema muestra la opción lista sugerencias. 3. La secretaria presiona lista de sugerencias. 4. El sistema muestra la opción de cada fila de la tabla editar sugerencia. 5. La secretaria selecciona la opción editar sugerencia. 6. El sistema muestra el formulario de la sugerencia con los datos con su respectivo estado. 7. La secretaria escoge el estado aceptado y presión el botón editar estado de la sugerencia. 8. El sistema le dirige al formulario editar sugerencia. 9. La secretaria selecciona el estado de la sugerencia “Aceptado” y presiona en el botón editar la sugerencia del estado. 10. El sistema envía datos. 11. El sistema valida los datos. 12. El sistema edita el estado de la sugerencia. 13. El sistema emite el mensaje “Estado de la sugerencia editada”.
Flujo Alternativo 1:	<ol style="list-style-type: none"> 7. La secretaria selecciona el estado de la sugerencia “Rechazado” y presiona en el botón editar la sugerencia del estado. 8. El sistema valida los datos. 9. El sistema edita el estado de la sugerencia.
Flujo Alternativo 2:	<ol style="list-style-type: none"> 7. La secretaria selecciona el estado de la sugerencia “En espera” y presiona en el botón editar la sugerencia del estado. 8. El sistema valida los datos. 9. El sistema edita el estado de la sugerencia.
Postcondición:	Se editó el estado de la sugerencia.

Elaborado por: Investigadores.

Diagrama de actividades

Editar el estado de la sugerencia de producto

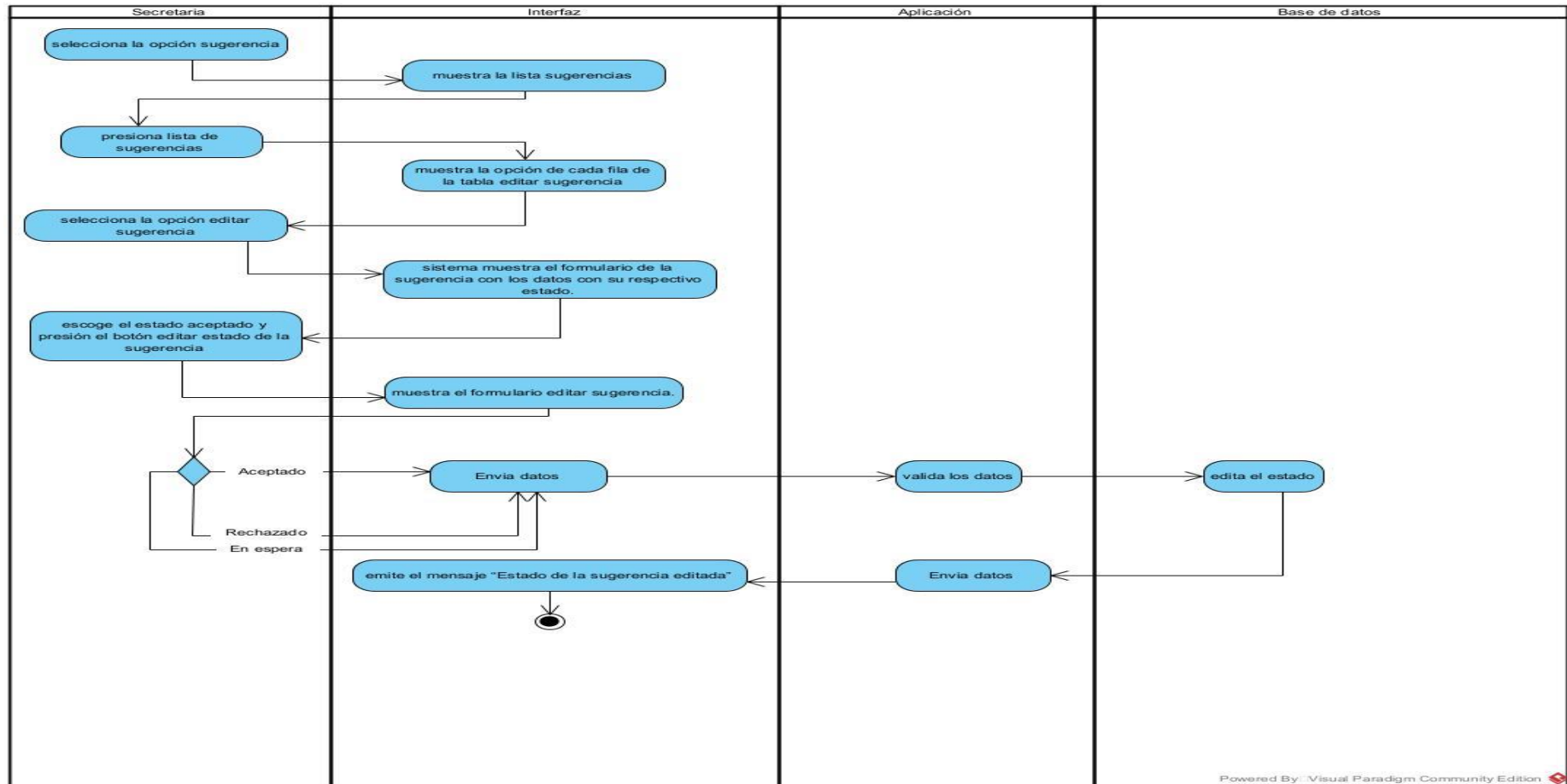


Figura E.77. Diagrama de actividad de Editar el estado de la sugerencia de producto.

Diagrama de secuencia

Editar el estado de sugerencias de productos

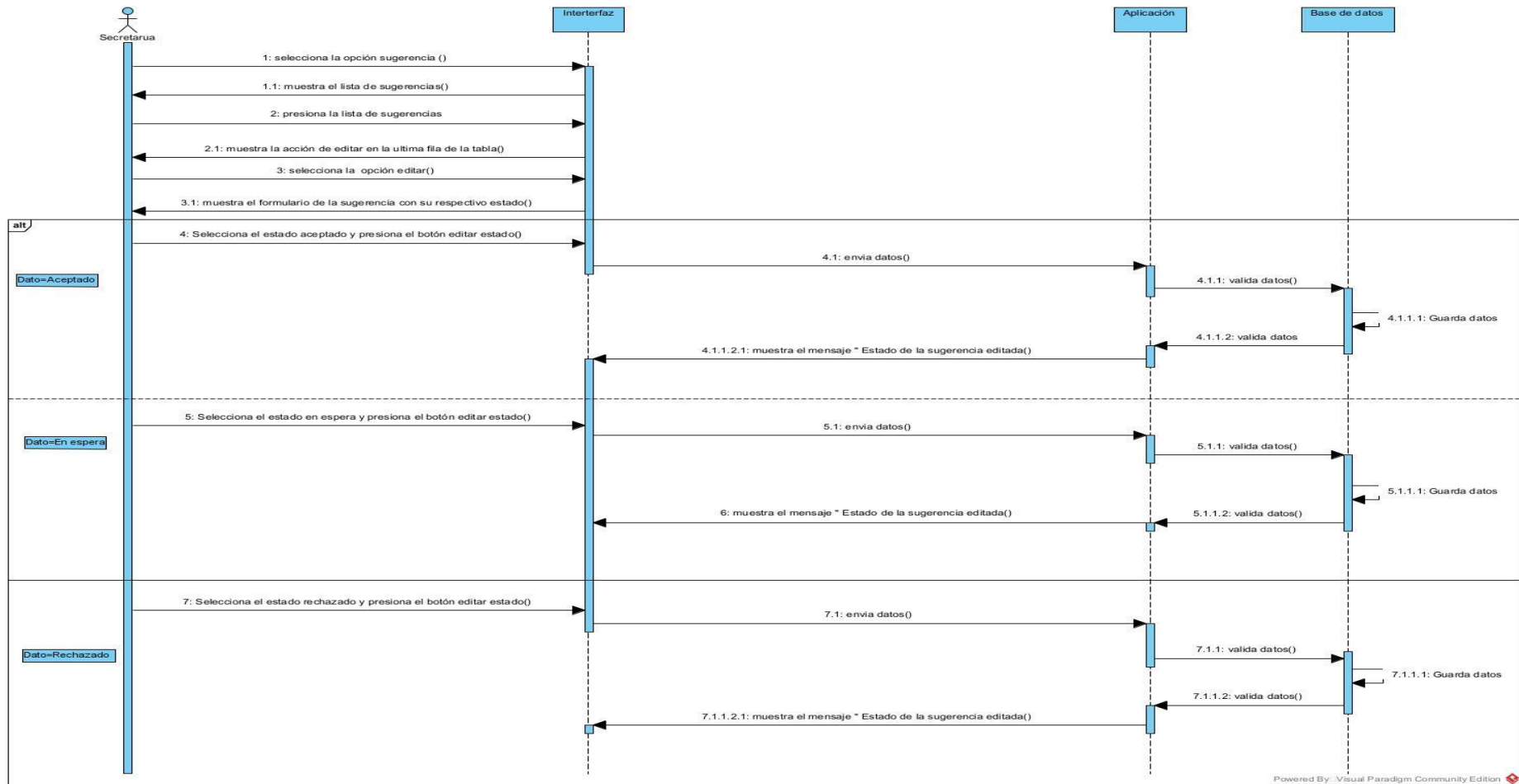


Figura E.78. Diagrama de secuencia de Editar el estado de sugerencias de productos.

f) Descripción de la HU

Tabla E.88. Historia de Usuario HU016.

Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar el estado de las sugerencias de los habitantes	
Id: HU16	Usuario: Habitante del Gad parroquial de Mulaló
Prioridad: Baja	Riesgos de Desarrollo: Media
Periodo de Tiempo = 2 días (16 horas)	Iteración asignada: 3
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere los datos: nombre de producto sugerido, descripción y estado para la editar los datos.	

Elaborado por: Investigadores.

g) Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria para crear el formulario para editar estado de sugerencia de los habitantes.

```
<form method="POST" action="acciones/editar_estado.php" id="registro_productokb">
  <?php
  $dato = decodificar($_GET['id_patron']);

  $sql = "SELECT id_suge,nombre_suge, estado_suge FROM sugerencia where id_suge='$dato'";
  $result = $conn->query($sql);

  if ($result->num_rows > 0) {
    while ($row = $result->fetch_assoc()) {
      ?>
      <div class="form-group row">
        <label class="col-sm-2 col-form-label">Nombre producto</label>
        <div class="col-sm-10">
          <input type="text" value="<?php echo $row["nombre_suge"]; ?>" id="nom_pro" autocomplete="off" class="form-control" place
          <input type="hidden" name="id_sugerencia" value="<?php echo $row["id_suge"]; ?>" id="id_pro" autocomplete="off" class="for
        </div>
      </div>
      <div class="form-group row">
        <label class="col-sm-2 col-form-label">Estado de la sugerencia</label>
        <div class="col-sm-10">
          <?php
          if ($row["estado_suge"] == "Aceptado") {
            ?>
            <select name="estado_sugerencia" id="cat_pro" class="form-control">
              <option value="<?php echo $row["estado_suge"]; ?>"><?php echo $row["estado_suge"]; ?> </option>
              <option>En espera</option>
              <option>Rechazado</option>
            </select>
          }
        </div>
      </div>
    }
  }
  </?php
  </form>
```

Figura E.79. Codificación de editar estado de sugerencia de los habitantes.

h) Implementación

Implementación de la historia de usuario 16.

The screenshot shows the 'CONSUMO COLABORATIVO' web application interface. The header includes the organization name 'GAD PARROQUIAL DE MULALÓ' and the user 'Anita'. The left sidebar contains navigation options: 'Inicio', 'Gestión De Productos' (with sub-options 'Productos' and 'Barrios'), and 'Sugerencias De Producto' (with sub-options 'Sugerencias' and 'Lista de sugerencia'). The main content area displays a search form with 'Nombre sugerencia: Cebollas' and 'Fecha: dia-mes-año'. Below the search form is a table of suggestions:

Nombre habitante	Producto	Fecha	Estado	Acciones
Maria Ante	Cebollas	28-06-2021	Aceptado	Producto Registrado Editar Estado De La Sugerencia
Daniel Calero	Peraz	27-06-2021	Aceptado	Producto Registrado Editar Estado De La Sugerencia
Daniel Calero	zanahoria	27-06-2021	En espera	Registrar Producto Editar Estado De La Sugerencia

Figura E.80. Editar el estado de las sugerencias de productos.

Para editar el estado de la sugerencia generada por el habitante, se realiza una lista con todas las sugerencias, con la opción editar sugerencia.

The screenshot shows the 'CONSUMO COLABORATIVO' web application interface. The header includes the organization name 'GAD PARROQUIAL DE MULALÓ' and the user 'Anita'. The left sidebar contains navigation options: 'Inicio', 'Gestión De Productos' (with sub-options 'Productos' and 'Barrios'), and 'Sugerencias De Producto' (with sub-options 'Sugerencias' and 'Lista de productos'). The main content area displays the 'Editar sugerencias' form with the following fields:



- Nombre producto: Cebollas
- Estado de la sugerencia: Aceptado

Figura E.81. Formulario de editar sugerencias.

En el formulario para editar el estado de la sugerencia se encuentra la información del producto que desea realizar cambios.

i) Pruebas

Tabla E.89. Prueba de habitante de Editar el estado de las sugerencias de los habitantes.

Fecha:	6 de Julio del 2021			
Responsable:	Daniel Calero			
Requisito (historia de usuario)	Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita poder editar el estado de las sugerencias de los habitantes.			
Ambiente:	Preproducción			
Descripción del Requisito o HU:	Es donde se especifica los datos generales del producto: estado de sugerencia.			
N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que los campos del formulario de editar cumplan la acción	Nombre barrio: Colcas zona de protección y albergue Categoría: barrio	Mensaje: Sugerencia modificada exitosamente	Mensaje: Ninguno
Evidencias:				
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que los campos para poder editar sugerencia del habitante estén llenos.	
Response:	 Sugerencia modificada exitosamente			
Request:				
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando el formulario de editar sugerencias de los habitantes.			

Elaborado por: Investigadores.

Caso de uso a detalle 017

Tabla E.90. Caso de uso a detalle Registrar habitante.

N 017	HU17
Nombre:	Registrar habitante
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor:	Habitante
Descripción:	El habitante se registra para poder ingresar al sistema.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none">El habitante debe descargar la aplicación móvil e ingresar a la opción registrarse.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none">El habitante selecciona la opción registrarse.El sistema muestra la opción de registrarse.El habitante presiona el botón registrarse.El sistema muestra los campos nombres, apellidos, edad, barrio, teléfono, sexo, correo electrónico, estado y contraseña.El habitante ingresa los datos en los campos y presiona el botón guardar.El sistema valida el campo.El sistema guarda los datos.El sistema emite el mensaje “Registro exitoso”.
Flujo Alternativo 1:	<ol style="list-style-type: none">El habitante no ingresa todos los campos.El sistema valida los campos.El sistema emite el mensaje “Campos vacíos”.
Flujo Alternativo 2:	<ol style="list-style-type: none">El habitante ingresa los datos en los campos.El sistema valida la existencia del registro.El sistema emite el mensaje “Registro existente”.
Postcondición:	Se realizó el registro de habitante de forma exitosa.

Elaborado por: Investigadores.

Diagrama de actividades

Registrar habitante

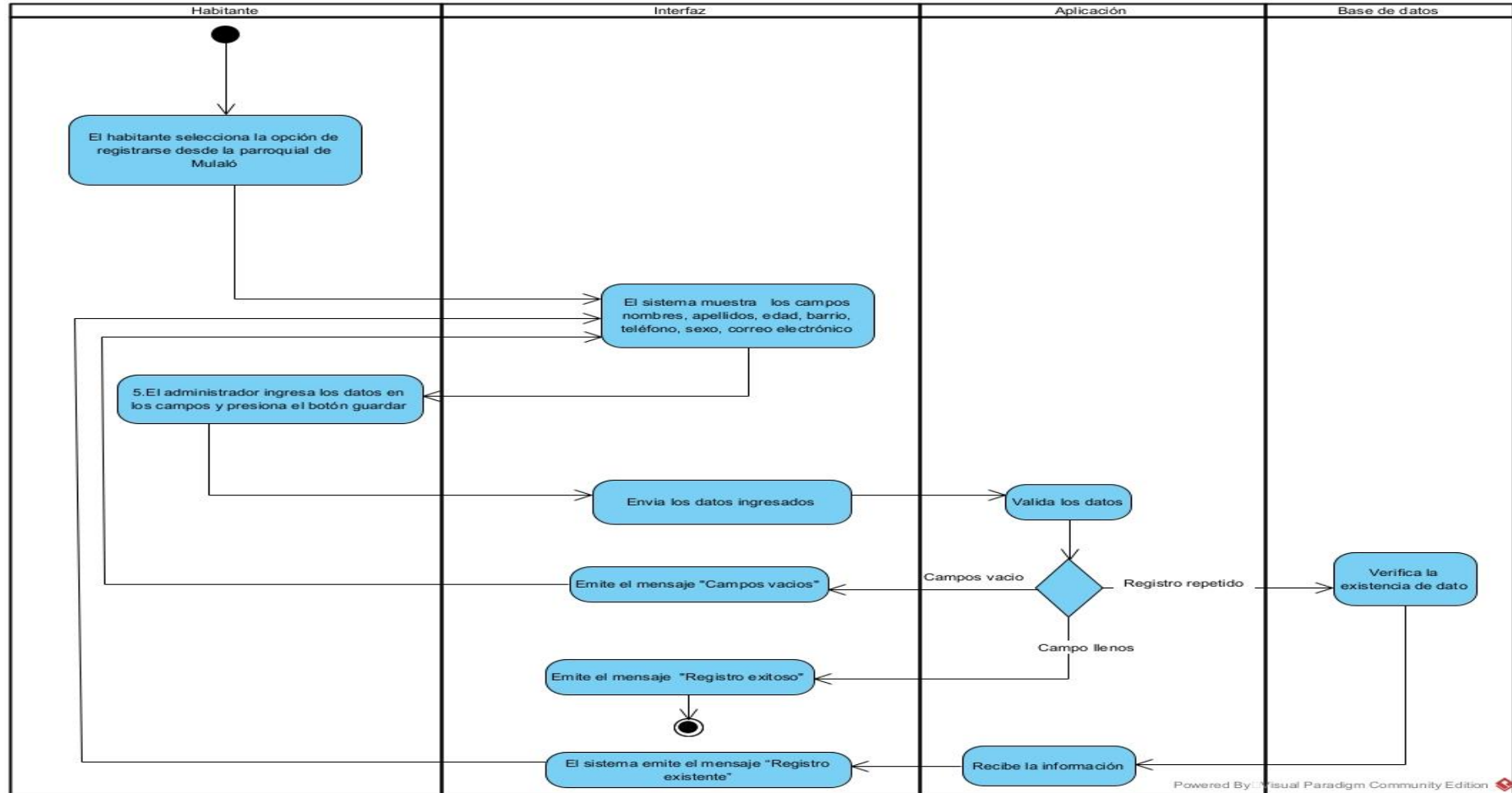


Figura E.82. Diagrama de actividad de Registrar habitante.

Diagrama de secuencia

Registrar habitante

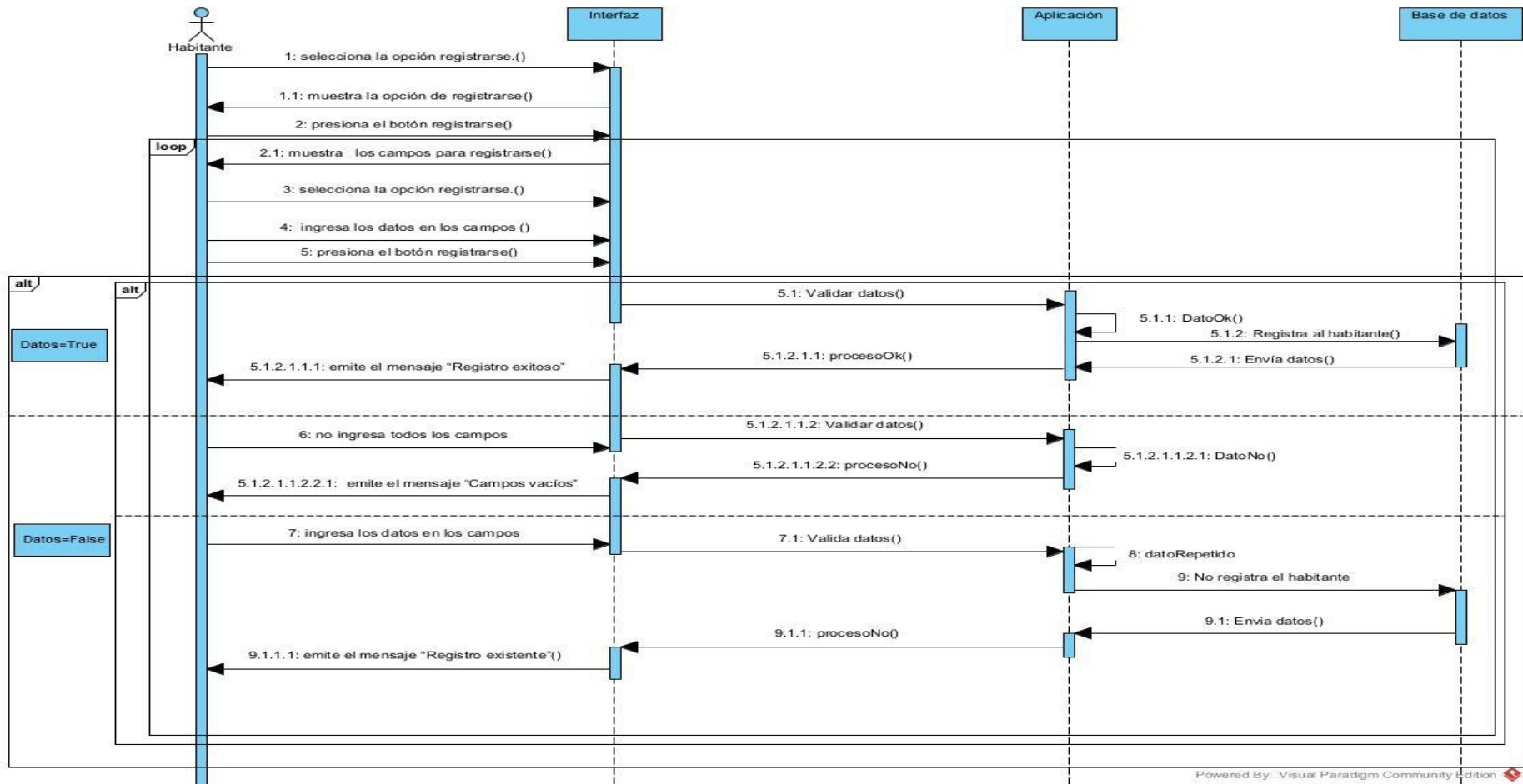


Figura E.83. Diagrama de secuencia de Registrar habitante.

f) Descripción de la HU

Tabla E.91. Historia de Usuario HU017.

Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder registrarse al sistema	
Id: HU17	Usuario: Habitante del Gad parroquial de Mulaló
Prioridad: Media	Riesgos de Desarrollo: Media
Periodo de Tiempo = 2 días (16 horas)	Iteración asignada: 3
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere datos los datos nombre, apellido, fecha de nacimiento, correo electrónico, barrio, numero de celular, sexo y contraseña para registrarse.	

Elaborado por: Investigadores.

g) Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria que permita registrarse en sistema al habitante.

```
@Throws(AuthFailureError::class)
override fun getParams(): Map<String, String> {
    val param: MutableMap<String, String> = HashMap()
    param["t1"] = nombre
    param["t2"] = apellido
    param["t3"] = edad
    param["t4"] = correo
    param["t5"] = direccion
    param["t6"] = telefono
    param["t7"] = contrasena
    param["t8"] = sexo1
    return param
}
}
val queue = Volley.newRequestQueue(applicationContext)
request.setShouldCache(false)
queue.add(request)
```

Figura E.84. Codificación de registrarse en sistema al habitante.

h) Implementación

Implementación de la historia de usuario 17.

Bienvenido al trueque digital

Registro del habitante

Nombre

Apellido

Seleccione la fecha de naci...

Correo electrónico

Ingrese el barrio /comunidad



Figura E.85. Registrar habitante.

Para el registro de habitante en el sistema este desarrollo en el sistema operativo Android, de la misma manera se utilizó un formulario con los datos más importantes.

i) Pruebas

Tabla E.92. Prueba de Habitante de Registrar al sistema.

Fecha:	7 de Julio del 2021			
Responsable:	Daniel Calero			
Requisito (historia de usuario)	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder registrarse al sistema.			
Ambiente:	Preproducción			
Descripción del Requisito o HU:	Es donde se especifica los datos generales del habitante: nombre, apellidos, fecha de nacimiento, barrio, numero de cedula, sexo y contraseña.			
N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que los campos del formulario de editar cumplan la acción	Nombre: Vicente Apellido: Roca Fecha de nacimiento:13/02/1999 Barrio: El Caspi Celular:0999279987	Mensaje: Se ha registrado exitosamente, para confirmar su registro	Mensaje: Ninguno

		Sexo: Hombre Correo electrónico: jose.calero7039@utc.edu.ec Contraseña: vicente1999	revise su correo electrónico	
Evidencias:				
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que los campos para poder editar sugerencia del habitante estén llenos.	
Response:				
Request:				
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando el formulario de registrarse al sistema el habitante en la aplicación móvil.			

Elaborado por: Investigadores.

Caso de uso a detalle 018

Tabla E.93. Caso de uso a detalle Realizar publicación.

N 018	HU18
Nombre:	Realizar publicación
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor:	Habitante
Descripción:	El habitante registra la publicación de producto comestible/no comestible.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none">• El habitante debe estar logueado.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. El habitante selecciona la opción crear publicación.2. El sistema muestra los campos nombre del producto, fecha de expedición de producto, fecha de caducidad del producto, descripción de producto, cantidad producto, teléfono para contactarse, medida que corresponde el producto.3. El habitante ingresa los datos en los campos y presiona el botón crear publicación.4. El sistema valida el campo.5. El sistema emite el mensaje “Publicación registrada exitosamente”.
Flujo Alternativo 1:	<ol style="list-style-type: none">3. El habitante no ingresa todos los campos.4. El sistema valida los campos.5. El sistema emite el mensaje “Ingrese el campo” según el tipo del campo requerido.
Postcondición:	Se realizó el registro de la publicación por parte del habitante.

Elaborado por: Investigadores.

Diagrama de actividades

Realizar publicación

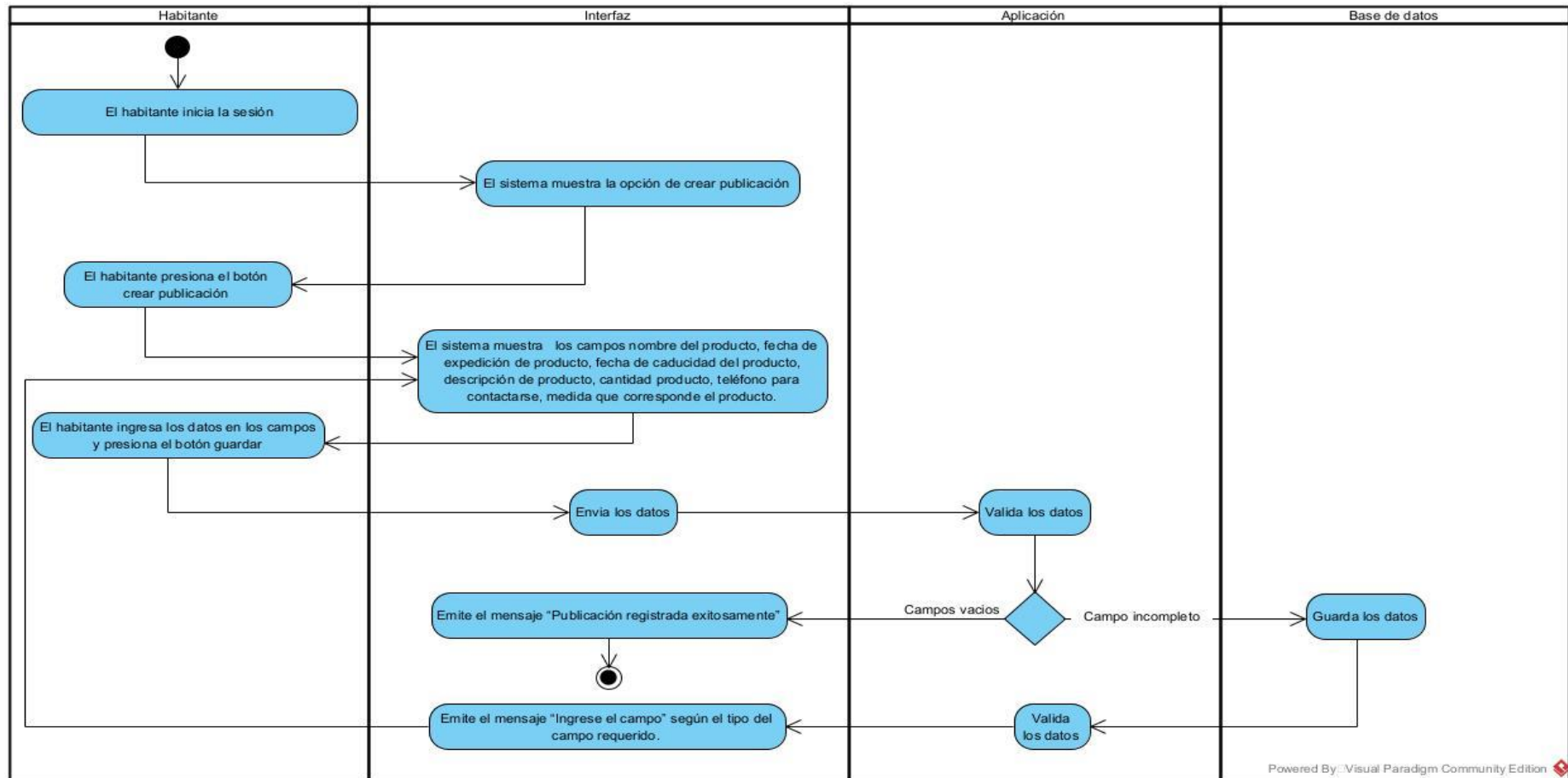


Figura E.86. Diagrama de actividad de Realizar producción.

Diagrama de secuencia

Realizar publicación

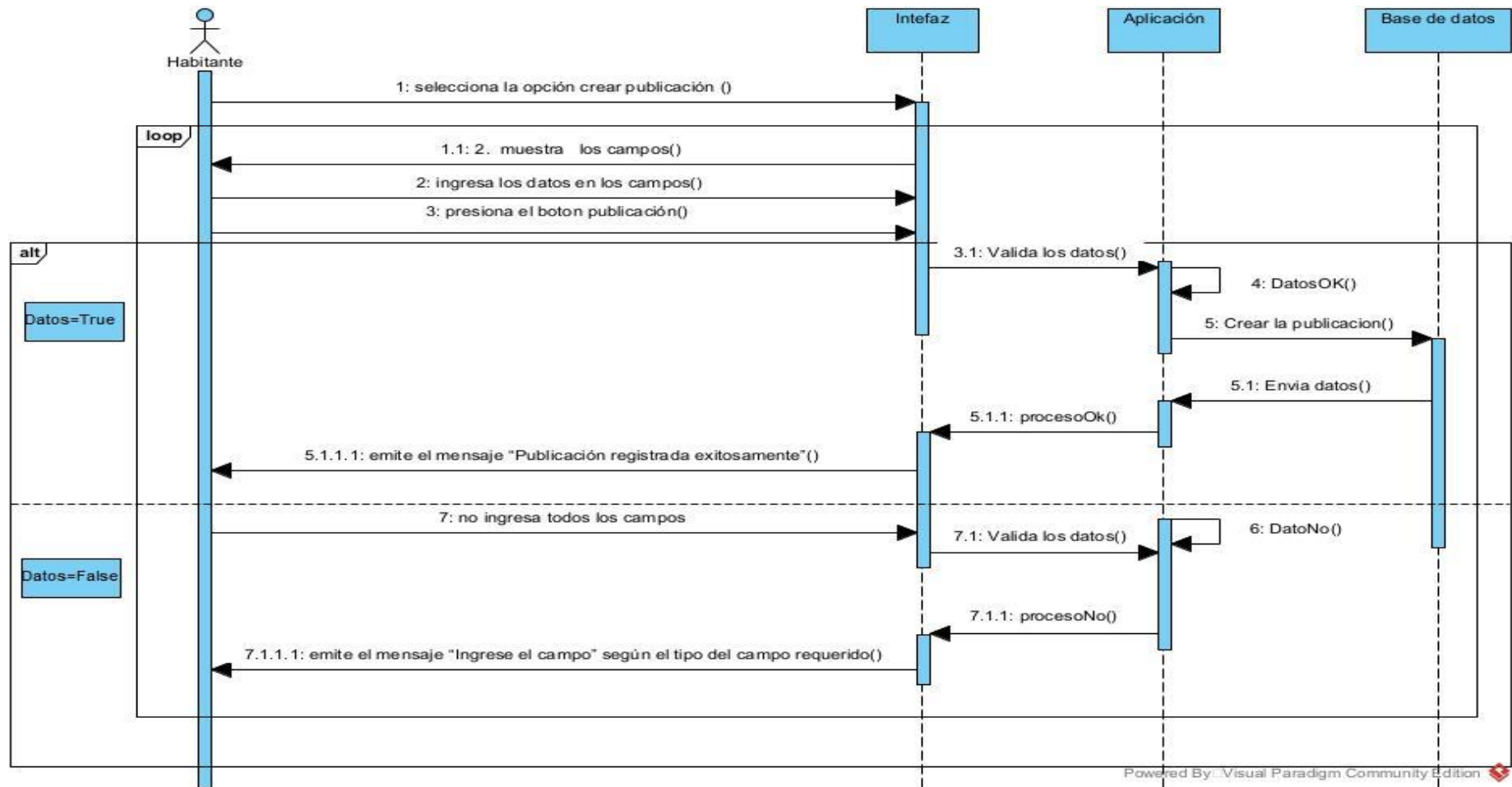


Figura E.87. Diagrama de secuencia de Realizar publicación.

f) Descripción de la HU

Tabla E.94. Historia de Usuario HU018.

Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita realizar publicaciones	
Id: HU18	Usuario: Habitante del Gad parroquial de Mulaló
Prioridad: Baja	Riesgos de Desarrollo: Baja
Periodo de Tiempo = 4 días (32 horas)	Iteración asignada: 3
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere el nombre de producto, fecha de expedición, fecha de caducidad, cantidad, medida del producto, numero de celular, descripción y la fotografía.	

Elaborado por: Investigadores.

g) Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria que permita realizar publicación del habitante.

```

@Throws(AuthFailureError::class)
override fun getParams(): Map<String, String> {
    val imagen = getStringImagen(bitmap)
    val objectIntent: Intent = intent
    val id_usuario = objectIntent.getStringExtra( name: "id_usuario")
    val traspaso=id_usuario.toString()
    //Obtener el nombre de la imagen
    val nombre_pro = editTextName!!.text.toString().trim { it <= ' ' }
    val fechaexpedicion = editTextName2!!.text.toString().trim { it <= ' ' }
    val fechacaduacion = editTextName3!!.text.toString().trim { it <= ' ' }
    val telefonop = editTextName4!!.text.toString().trim { it <= ' ' }
    val decripcionp = editTextName5!!.text.toString().trim { it <= ' ' }
    val cantidadp = editTextName6!!.text.toString().trim { it <= ' ' }
    val id_usuariolisto = traspaso!!.toString().trim { it <= ' ' }
    val medida = mediascon1!!.text.toString().trim { it <= ' ' }
    val params: MutableMap<String, String> = Hashtable()
    params[KEY_IMAGEN] = imagen
    params[KEY_NOMBRE] = nombre_pro
    params[KEY_FECHACA] = fechacaduacion
    params[KEY_FECHAEX] = fechaexpedicion
    params[KEY_TELEFONO] = telefonop
    params[KEY_DESCRIPCION] = decripcionp
    params[KEY_ID_USUARIO] = id_usuariolisto
    params[KEY_CANTIDAD]=cantidadp
    params[KEY_CONVERSION]=medida
    return params
}

```

Figura E.88. Codificación de realizar publicación.

h) Implementación

Implementación de la historia de usuario 18.

Crear de la publicación

Ingrese el nombre producto

Resultado:

Seleccione la fecha de expe...

Seleccione la fecha de cadu...

Ingrese la cantidad de prod...


Figura E.89. Realizar publicación.

Para la creación publicación se realiza un formulario con los datos principales de producto dependientemente sea comestible o no comestible.

i) Pruebas

Tabla E.95. Prueba de habitante de Realizar publicaciones.

Fecha:	7 de Julio del 2021
Responsable:	Daniel Calero
Requisito (historia de usuario)	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita realizar publicaciones.
Ambiente:	Preproducción
Descripción del Requisito o HU:	Es donde se especifica los datos generales de la publicación: nombre de producto, fecha de expendición, fecha de caducidad, cantidad del producto, la medida del producto, celular y la descripción.



N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que los campos del formulario de editar cumplan la acción	Nombre producto: Vicente Fecha de expedición: 2021/07/04 Fecha de caducidad:2021/07/16 Cantidad: 5 Celular:0999279987 Imagen: Cebollas	Mensaje: El registro de la publicación exitosa	Mensaje: Se generar por cada campo vació un mensaje
Evidencias:				
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que los campos para poder realizar una publicación estén completos.	
Response:				

Request:	
-----------------	--

Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando el formulario de realizar publicación por parte del habitante en la aplicación móvil.
---	---

N°2	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica si existe el producto para la publicación	Nombre producto: Camarón Fecha de expedición: 2021/07/04 Fecha de caducidad: 2021/07/16 Cantidad: 5 Celular: 0999279987 Imagen: Camarón	Mensaje: Registra tus sugerencias	Mensaje: Se generar por cada campo vació un mensaje

Evidencias:				
Número:	2	Caso de prueba:	Verificar que exista el producto para realizar la publicación.	

<p>Response:</p>	
<p>Request:</p>	
<p>Observación (acorde a cada caso de prueba)</p>	<p>Se está validando el formulario de realizar publicación la existencia de producto.</p>

Elaborado por: Investigadores.

Caso de uso a detalle 019

Tabla E.96. Caso de uso a detalle Editar publicación.

N 019	HU19
Nombre:	Editar publicación
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor:	Habitante
Descripción:	El habitante edita la publicación de producto comestible/no comestible
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> • El habitante debe estar logueado. • El habitante debe registrar publicaciones.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El habitante presiona el botón mis publicaciones. 2. El sistema muestra los estados de las publicaciones. 3. El habitante selecciona el estado de la publicación. 4. El sistema despliega una lista con todas las publicaciones. 5. El habitante selecciona una de las publicaciones. 6. El sistema emite la información de la publicación y las opciones de editar publicación. 7. El habitante selecciona editar publicación. 8. El sistema muestra los campos nombre del producto, fecha de expedición de producto, fecha de caducidad del producto, descripción de producto, cantidad producto, teléfono para contactarse, medida que corresponde el producto. 9. El habitante ingresa los datos en los campos y presiona el botón editar publicación. 10. El sistema valida el campo. 11. El sistema edita la publicación. 12. El sistema emite el mensaje “Publicación modificada exitosamente”.
Flujo Alternativo 1:	<ol style="list-style-type: none"> 10. El habitante no ingresa todos los campos. 11. El sistema valida los campos. 12. El sistema edita la publicación. 13. El sistema emite el mensaje “Ingrese el campo” según el dato requerido.
Postcondición:	Se realizó la modificación de la publicación por parte del habitante.

Elaborado por: Investigadores.

Diagrama de actividades

Editar publicación

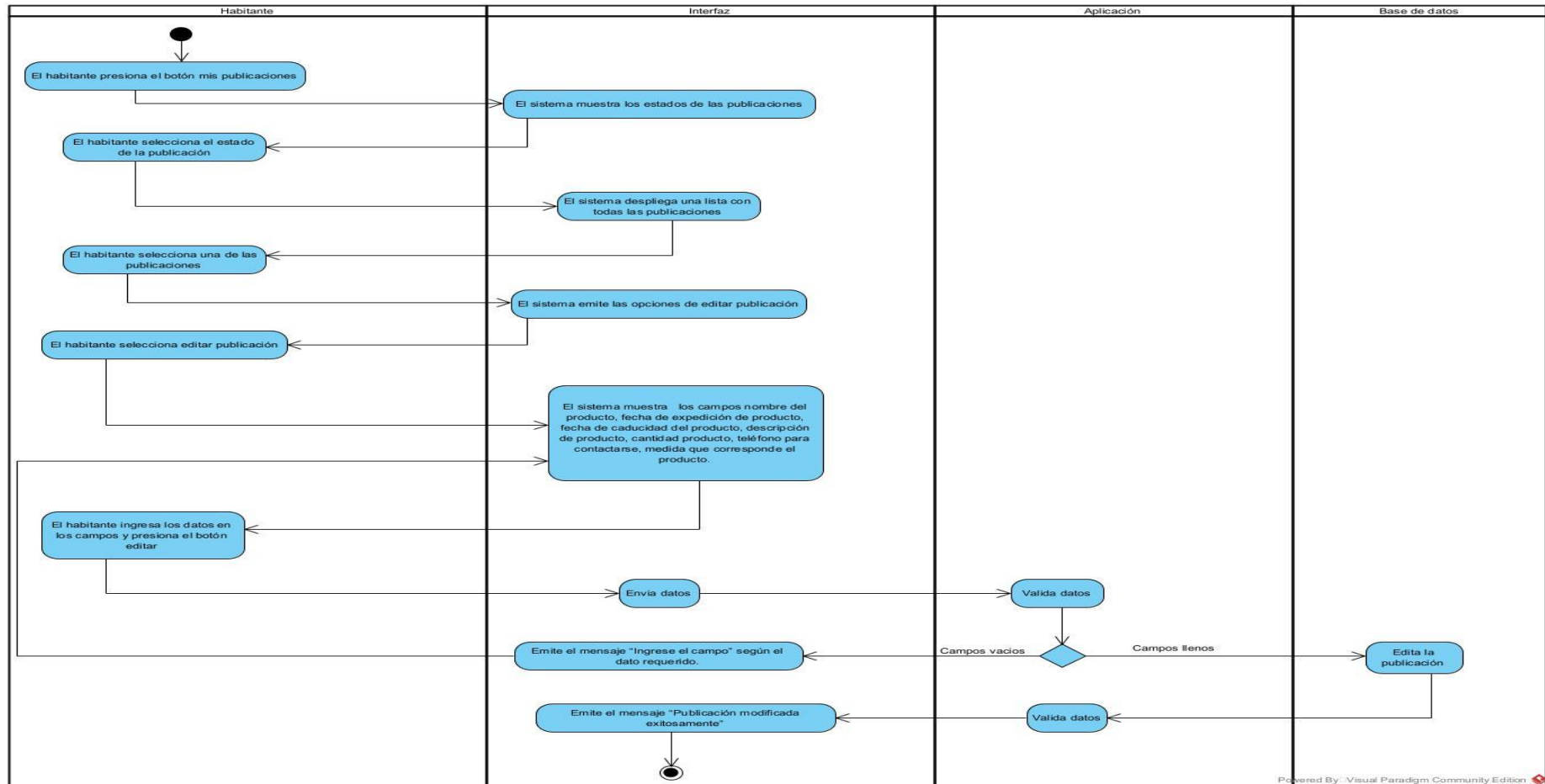


Figura E.90. Diagrama de actividad de Editar publicación.

Diagrama de secuencia

Editar publicación

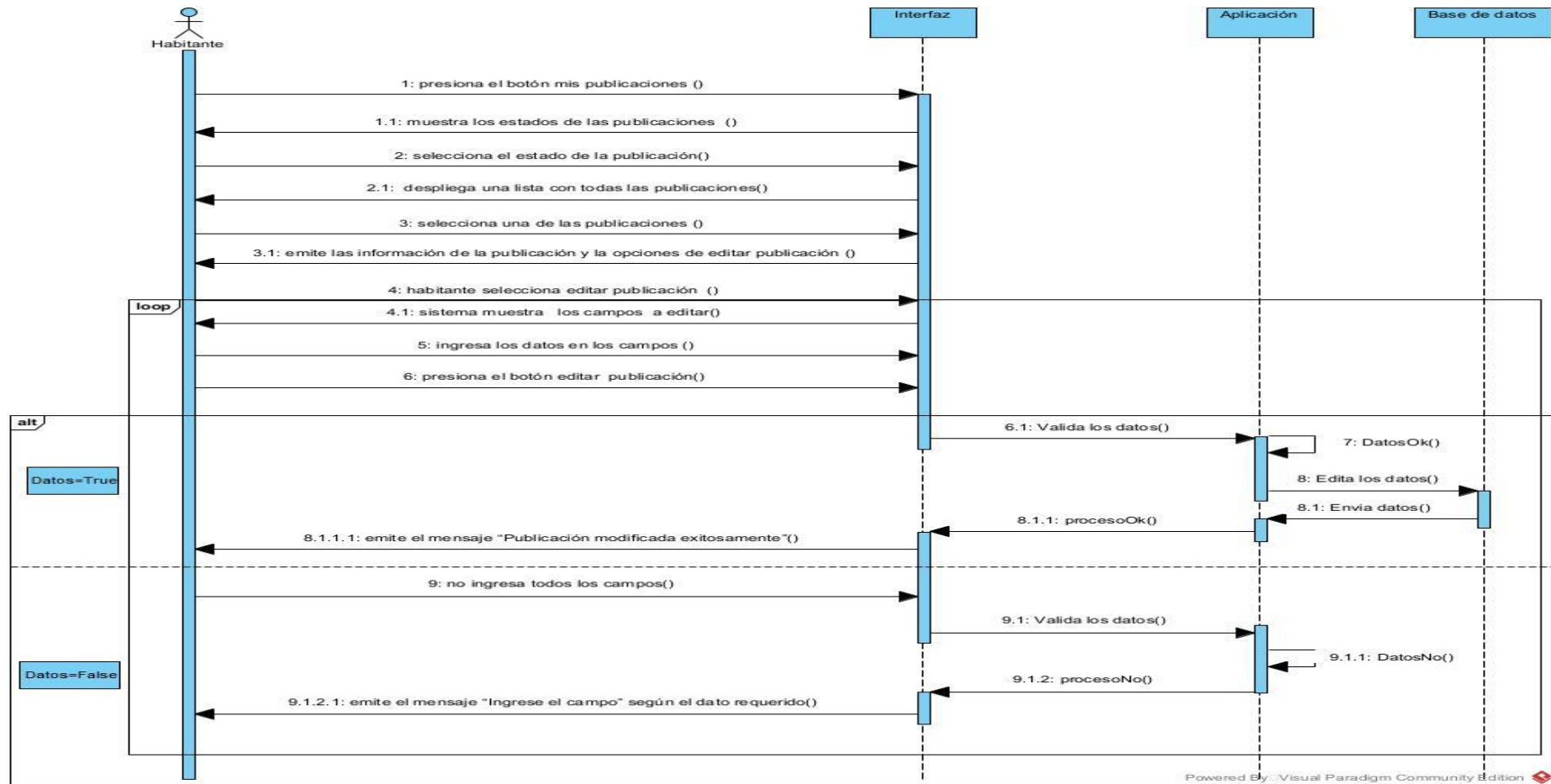


Figura E.91. Diagrama de secuencia de Editar publicación.

f) Descripción de la HU

Tabla E.97. Historia de Usuario HU019.

Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita editar publicaciones	
Id: HU19	Usuario: Habitante del Gad parroquial de Mulaló
Prioridad: Media	Riesgos de Desarrollo: Media
Periodo de Tiempo = 2 días (16 horas)	Iteración asignada: 3
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere el nombre de producto, fecha de expedición, fecha de caducidad, cantidad, medida del producto, numero de celular, descripción y la fotografía.	

Elaborado por: Investigadores.

g) Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria que permita editar publicación del habitante.

```

@Throws(AuthFailureError::class)
override fun getParams(): Map<String, String> {
    val imagen = getStringImagen(bitmap)
    val objectIntent: Intent = intent
    val id_publicacionedit1 = objectIntent.getStringExtra( name: "id_publicacionedit1")
    val nombrepublicacion= nombrepubli!!.text.toString().trim { it <= ' ' }
    val fechacaducidad= fechacaudica!!.text.toString().trim { it <= ' ' }
    val fechaexpedicion= fechaexp!!.text.toString().trim { it <= ' ' }
    val telefono= telefonopubli!!.text.toString().trim { it <= ' ' }
    val descripcionpubli= descripcion!!.text.toString().trim { it <= ' ' }
    val cantidad= cantidadpubli!!.text.toString().trim { it <= ' ' }
    val id_publicacionf= id_publicacion!!.text.toString().trim { it <= ' ' }
    val id_usuariof= id_us1!!.text.toString().trim { it <= ' ' }
    val id_publicacion=id_publicacionedit1!!.toString().trim { it <= ' ' }
    val medida_publi=medida_producto!!.text.toString().trim { it <= ' ' }
    val estado_de_publicacion=estado_publicacion1!!.text.toString().trim { it <= ' ' }
    val params: MutableMap<String, String> = Hashtable()
    params[KEY_IMAGEN] = imagen
    params[KEY_NOMBRE] = nombrepublicacion
    params[KEY_FECHAEX] = fechaexpedicion
    params[KEY_FECHACA] = fechacaducidad
    params[KEY_TELEFONO] = telefono
    params[KEY_DESCRIPCION] = descripcionpubli
    params[KEY_ID_USUARIO] = id_publicacion
    params[KEY_CANTIDAD] = cantidad
    params[KEY_ID_PUBLICACION] = id_publicacionf
    params[KEY_ID_USUARIO] =id_usuariof
    params[KEY_ESTADO_PUBLICACION] =estado_de_publicacion
    
```

Figura E.92. Codificación de editar publicaciones.

h) Implementación

Implementación de la historia de usuario 19.

Editar publicación

Ingrese el nombre producto
zanahoria

Producto Disponible

Seleccione la fecha de expedición
2021/07/03

Seleccione la fecha de caducidad
2021/11/06

Ingrese la cantidad de producto
12315

Ingrese la medida del producto
Unidad

Ingrese el numero de celular
0989564645


Figura E.93. Editar publicación.


Para editar publicación se realiza un formulario con los datos principales de producto dependiendo sea comestible o no comestible con la opción adicional del estado.

i) Pruebas

Tabla E.98. Prueba de habitante de Editar publicaciones.

Fecha:	8 de Julio del 2021
Responsable:	Daniel Calero
Requisito (historia de usuario)	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita editar publicaciones.
Ambiente:	Preproducción
Descripción del Requisito o HU:	Es donde se especifica los datos generales de la publicación: nombre de producto, fecha de expendición, fecha de caducidad, cantidad del producto, la medida del producto, celular y la descripción.



N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que los campos del formulario de editar la publicación	Nombre producto: Vicente Fecha de expedición: 2021/07/04 Fecha de caducidad:2021/07/16 Cantidad: 5 Celular:0999279987 Imagen: Cebollas	Mensaje: Publicación actualizada.	Mensaje: Se emite un mensaje por cada uno de los campos vacíos
Evidencias:				
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que los campos para poder editar la publicación del habitante estén llenos.	
Response:				

Request:	
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando que los campos se encuentren llenos para proceder con la actualización la publicación.

Elaborado por: Investigadores.

Tabla E.99. Prueba de habitante de Editar publicaciones.

Fecha:	9 de Julio del 2021			
Responsable:	Daniel Calero			
Requisito (historia de usuario)	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita editar publicaciones.			
Ambiente:	Preproducción			
Descripción del Requisito o HU:	Es donde se especifica los datos generales de la publicación: nombre de producto, fecha de expendición, fecha de caducidad, cantidad del producto, la medida del producto, celular y la descripción.			
N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que los campos del formulario de editar la publicación	Nombre producto: Vicente Fecha de expedición: 2021/07/04 Fecha de caducidad:2021/07/16 Cantidad: 5	Mensaje: Publicación actualizada.	Mensaje: Se emite un mensaje por cada uno de los campos vacíos

		Celular:0999279987 Imagen: Cebollas		
Evidencias:				
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que los campos para poder editar la publicación del habitante estén llenos	
Response:				
Request:				
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando que los campos se encuentren llenos para proceder con la actualización la publicación.			

Elaborado por: Investigadores.

Caso de uso a detalle 020

Tabla E.100. Caso de uso a detalle Buscar publicación.

N 020	HU20
Nombre:	Buscar publicación
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor:	Habitante
Descripción:	El habitante buscar publicación según el producto.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none">• El habitante debe estar logueado.• El habitante debe registrar publicaciones.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. El habitante presiona el botón mis publicaciones.2. El sistema muestra a lado derecho la opción de buscar publicación.3. El habitante presiona la opción buscar publicación.4. El sistema despliega un formulario con el campo buscar producto.5. El habitante ingresa el nombre del producto.6. El sistema valida el dato.7. El sistema emite una lista de los productos existes.
Flujo Alterno 1:	<ol style="list-style-type: none">7. El sistema no emite una lista de los productos existes.8. El sistema emite el mensaje “Publicación no encontrado”.
Postcondición:	Se realizó la búsqueda del producto de la publicación por parte del habitante.

Elaborado por: Investigadores.

Diagrama de actividades

Buscar publicación

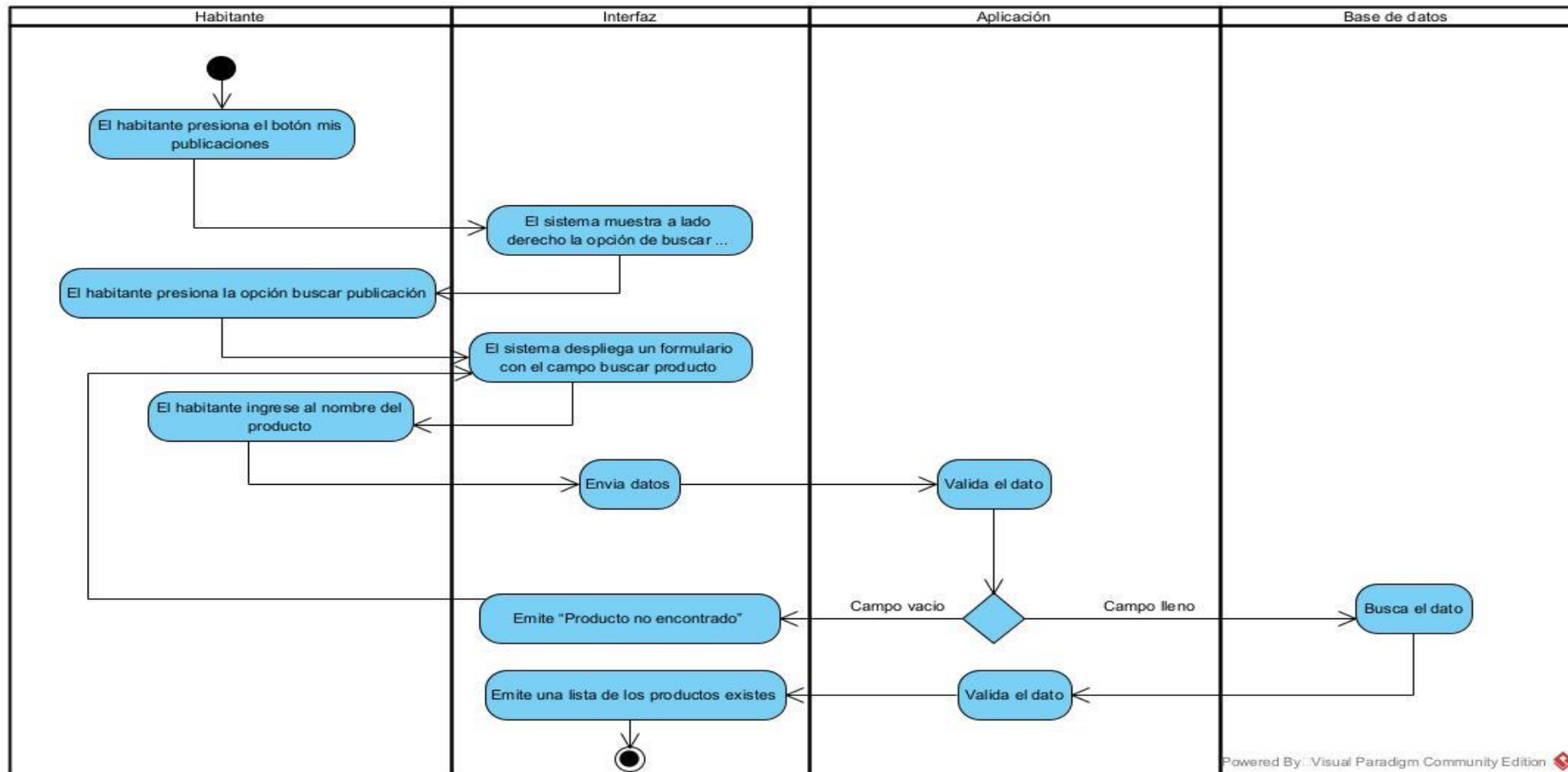


Figura E.94. Diagrama de actividad de Buscar publicación.

Diagrama de secuencia

Buscar publicación

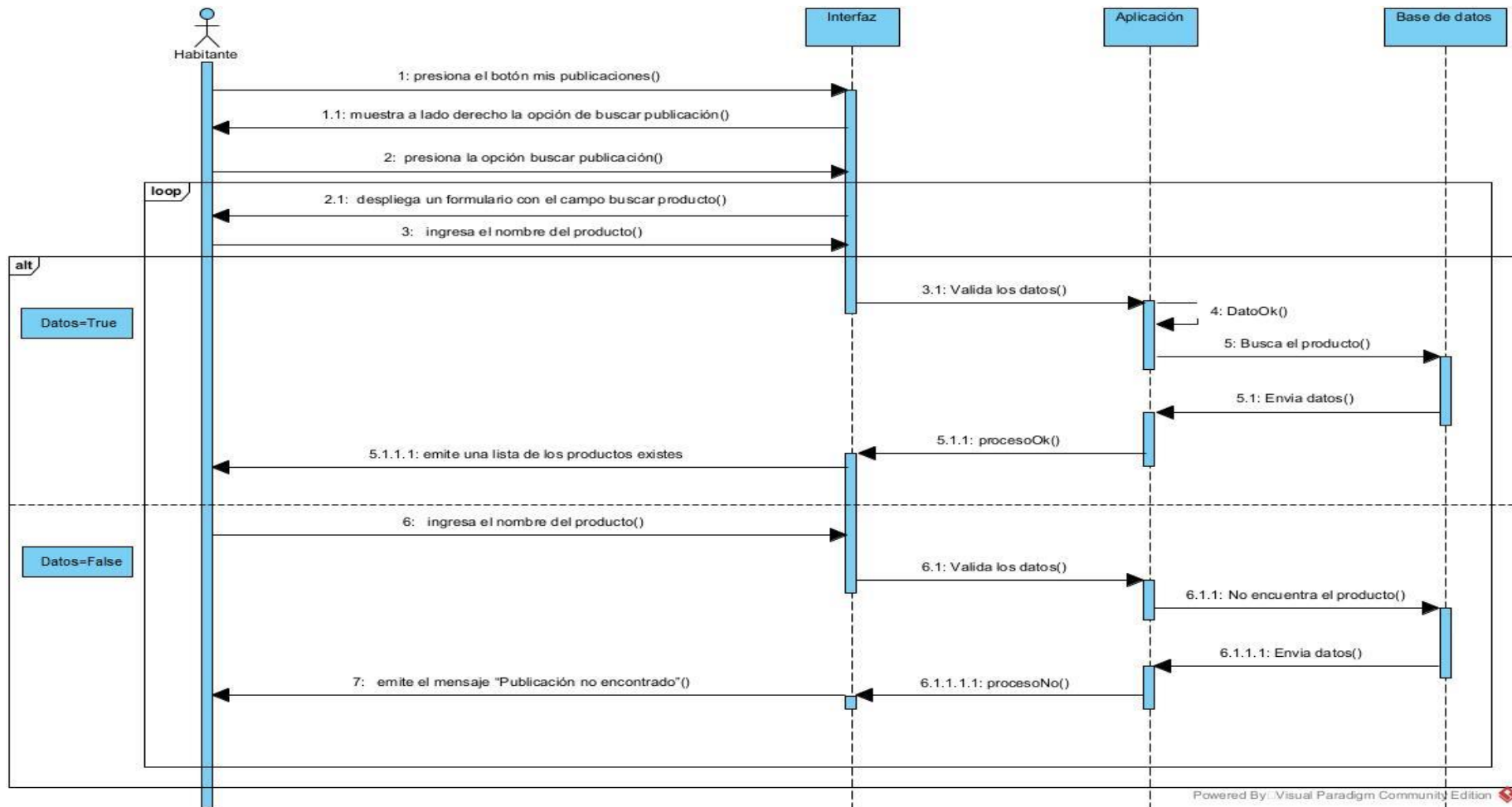


Figura E.95. Diagrama de secuencia de Buscar publicación.

f) Descripción de la HU

Tabla E.101. Historia de Usuario HU020.

Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita buscar publicaciones	
Id: HU20	Usuario: Habitante del Gad parroquial de Mulaló
Prioridad: Media	Riesgos de Desarrollo: Media
Periodo de Tiempo = 2 días (16 horas)	Iteración asignada: 3
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere de dato el nombre de producto.	

Elaborado por: Investigadores.

g) Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria que permita buscar publicaciones.

```
val adapter1 = ArrayAdapter( context: this, android.R.layout.simple_list_item_1, listnombre)
buscar1.addTextChangedListener(object : TextWatcher {
    override fun beforeTextChanged(
        charSequence: CharSequence,
        i: Int,
        i1: Int,
        i2: Int
    ) {
    }
    override fun onTextChanged(
        charSequence: CharSequence,
        i: Int,
        i1: Int,
        i2: Int
    ) {
        adapter1.getFilter().filter(charSequence)
        val string = "No encontrado"
        emptyListView.setText(string)
        lista1.setEmptyView(findViewById(R.id.emptyListView))
    }
    override fun afterTextChanged(editable: Editable) {}
})
|
lista1.adapter = adapter1
```

Figura E.96. Codificación de buscar publicaciones.

h) Implementación

Implementación de la historia de usuario 20.

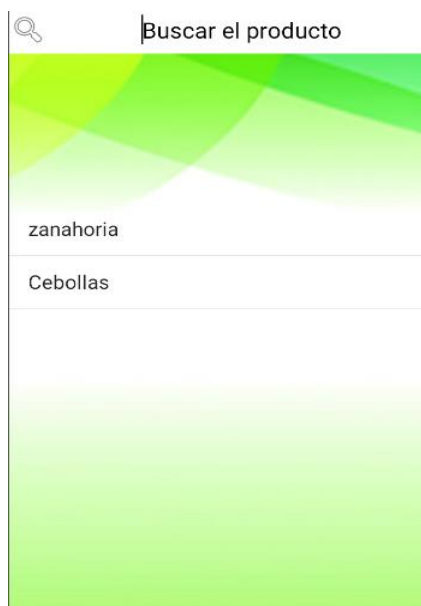


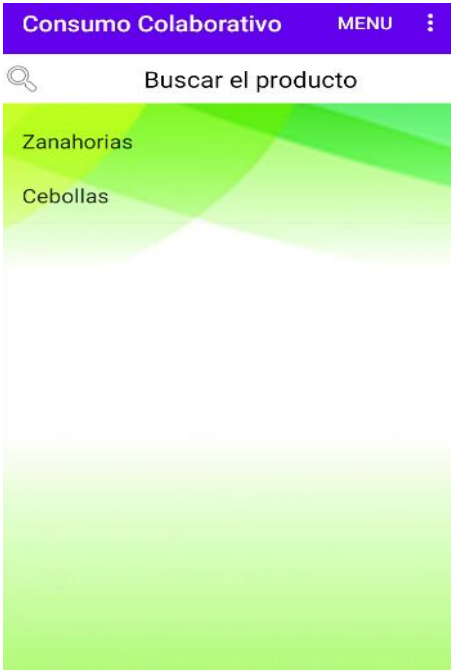

Figura E.97. Buscar publicación.

La búsqueda de información de implemento en base a una lista, con la opción de buscar por medio de nombre de producto.

i) Pruebas

Tabla E.102. Prueba de habitante de Buscar publicaciones.

Fecha:	9 de Julio del 2021			
Responsable:	Daniel Calero			
Requisito (historia de usuario)	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita buscar publicaciones.			
Ambiente:	Preproducción			
Descripción del Requisito o HU:	Es donde se especifica el nombre del producto.			
N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica la existencia de la publicación	Nombre producto: Manzanas	Mensaje: Se despliega una lista con las opciones de dato buscado	Mensaje: No encontrado

Evidencias:			
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que existan publicaciones.
Response:	 <p>The screenshot shows the top of the 'Consumo Colaborativo' app. At the top is a purple header with the text 'Consumo Colaborativo' and a 'MENU' button with a three-dot icon. Below the header is a search bar with a magnifying glass icon and the placeholder text 'Buscar el producto'. The search results are displayed in a list with a green-to-yellow gradient background. The first two items are 'Zanahorias' and 'Cebollas'.</p>		
Request:	 <p>The screenshot shows the same app interface as the previous one. The search bar now contains the text 'Manzana'. The search results area displays the text 'No encontrado' (Not found) in the center, indicating that no publications were found for this product.</p>		
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando la búsqueda de publicaciones a través de nombre del producto.		

Elaborado por: Investigadores.

Caso de uso a detalle 021

Tabla E.103. Caso de uso a detalle Añadir contacto.

N 021	HU21
Nombre:	Añadir contacto
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor	Habitante
Descripción:	El habitante añade contactos por medio de la lista de publicación en línea.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none">• El habitante debe estar logueado.• Debe elegir la opción de ver publicaciones.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. El habitante selecciona la opción publicaciones en línea.2. El sistema muestra el listado de todas las publicaciones con los datos los nombres del producto, fecha de expedición de producto, fecha de caducidad del producto, descripción de producto, cantidad producto, teléfono para contactarse, medida que corresponde el producto.3. El habitante presiona sobre la publicación.4. El sistema muestra la descripción de la publicación del producto con la opción añadir contacto.5. La habitante presiona la opción añadir contacto.6. El sistema valida la acción.7. El sistema emite mensaje “Contacto registrado exitosamente”.
Flujo Alternativo 1:	<ol style="list-style-type: none">5. La habitante presión la opción añadir contacto.6. El sistema emite mensaje “El contacto anteriormente registrado”.
Postcondición:	Se realizó la búsqueda del producto de la publicación por parte del habitante.

Elaborado por: Investigadores.

Diagrama de actividades

Añadir contacto

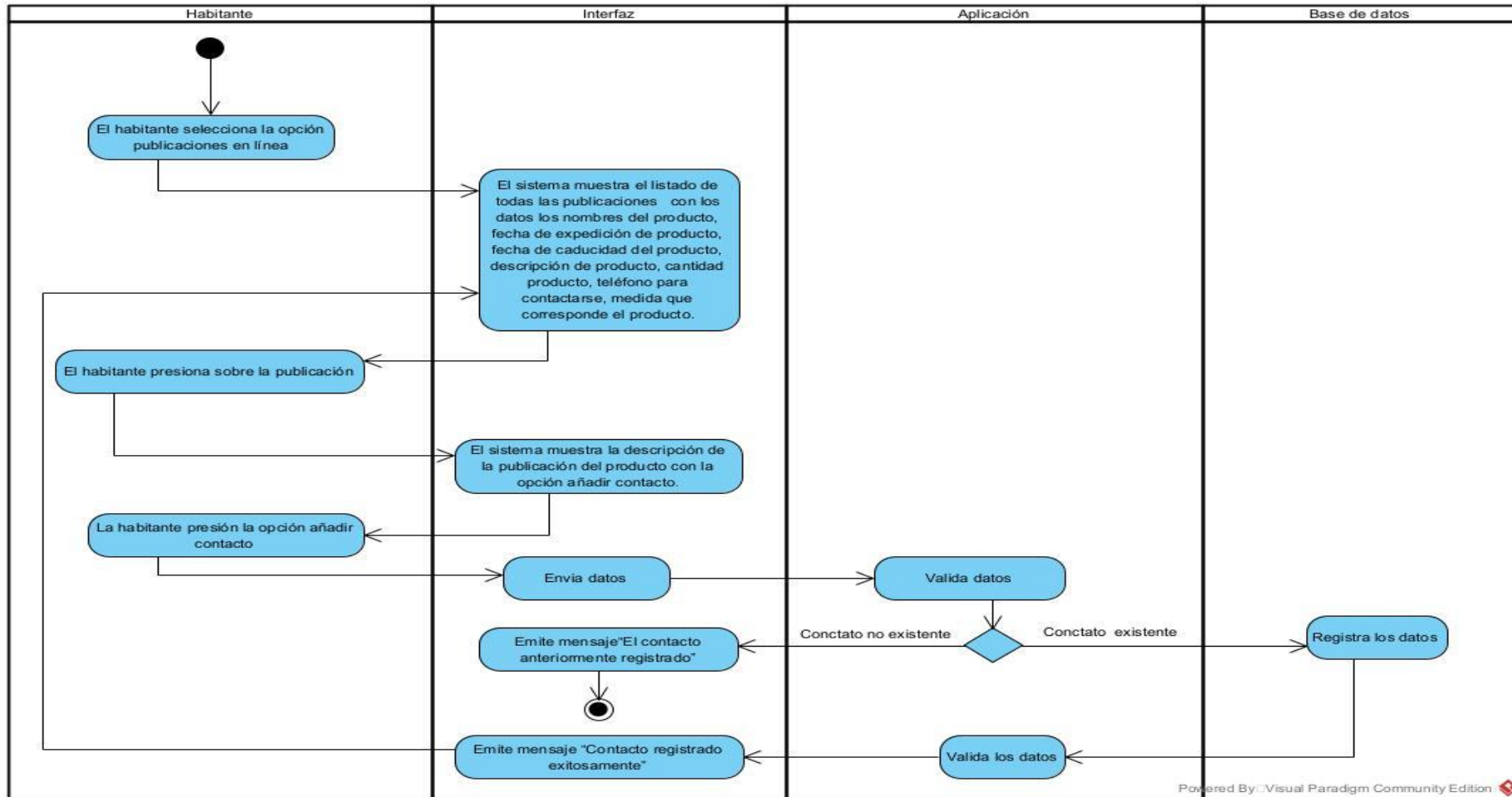


Figura E.98. Diagrama de actividad de Añadir contacto.

Diagrama de secuencia

Añadir contacto

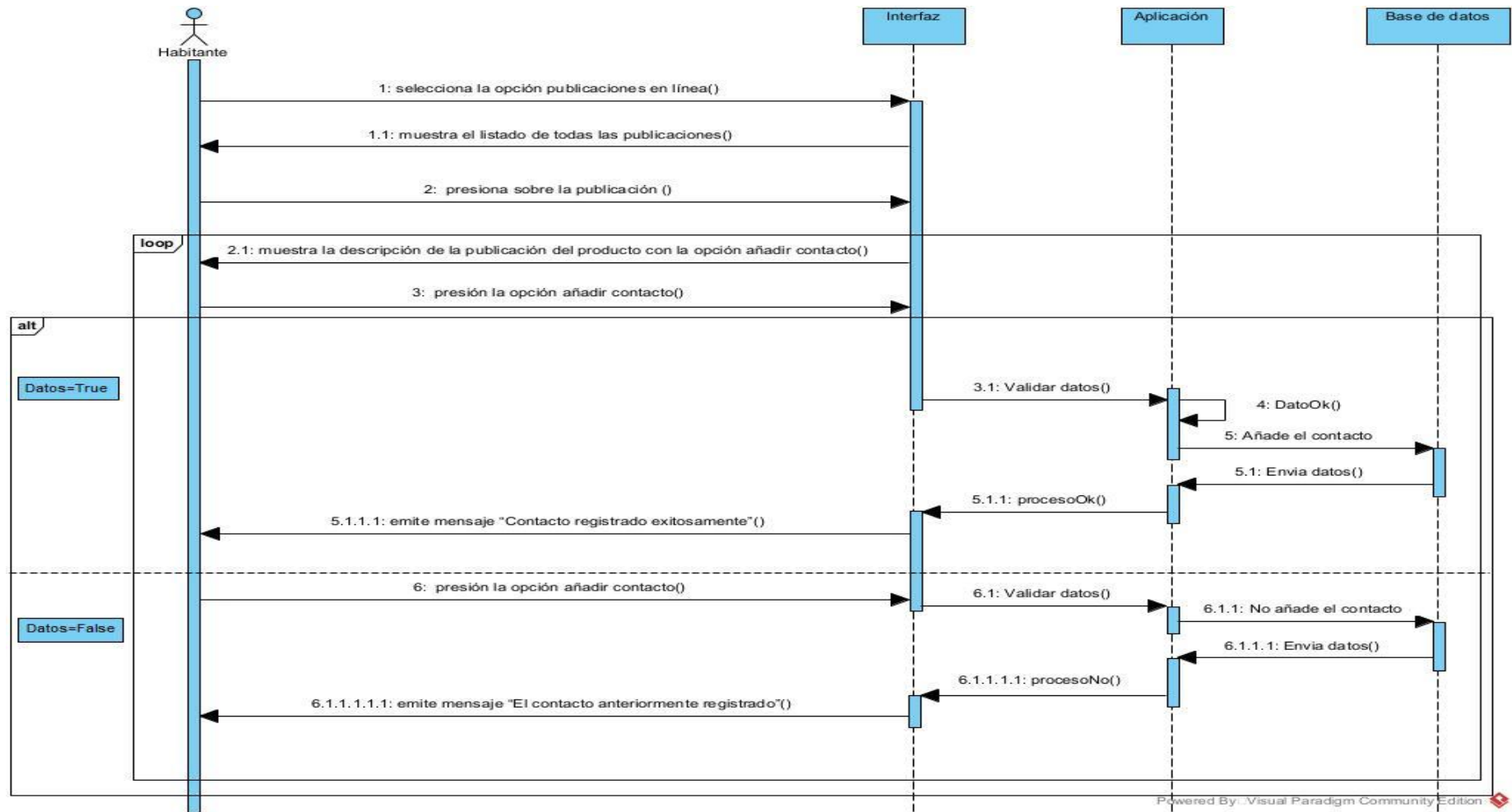


Figura E.99. Diagrama de secuencia de Añadir contacto.

f) Descripción de la HU

Tabla E.104. Historia de Usuario HU021.

Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita añadir un contacto	
Id: HU21	Usuario: Habitante del Gad parroquial de Mulaló
Prioridad: Media	Riesgos de Desarrollo: Media
Periodo de Tiempo = 2 días (16 horas)	Iteración asignada: 3
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere estar logueado e ingresar a una publicación en línea.	

Elaborado por: Investigadores.

g) Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria que permita añadir un contacto.

```
@Throws(AuthFailureError::class)

override fun getParams(): Map<String, String> {
    val param: MutableMap<String, String> = HashMap()
    param["telefono_contacto"] = telefonolisto
    param["id_us_contacto"] = id_usuario_publi
    param["id_usuario"] = id_usuario
    return param
}

}

val queue = Volley.newRequestQueue(applicationContext)
queue.add(request)
```

Figura E.100. Codificación de añadir un contacto.

h) Implementación

Implementación de la historia de usuario 21.



Figura E.101. Añadir contacto.

Al momento de visualizar las publicaciones en línea se encuentra la opción de agregar el contacto del habitante que público el producto.

i) Pruebas

Tabla E.105. Prueba de habitante de Añadir contacto.

Fecha:	9 de Julio del 2021			
Responsable:	Daniel Calero			
Requisito (historia de usuario)	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita añadir contacto.			
Ambiente:	Preproducción			
Descripción del Requisito o HU:	Es donde se especifica los datos del habitante que realiza la publicación en línea.			
N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que el contacto se registre	Nombre de contacto: Anita Pérez	Mensaje: Contacto registrado	Mensaje: Contacto ya existente

		Numero de celular: 0989564645 Barrio: Chinchil de Robayos	
Evidencias:			
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que el contacto este registrado correctamente.
Response:			
Request:			
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando el registro de contacto de forma que no se registre en la lista del habitante.		

Elaborado por: Investigadores.

j) Incremento

Se desarrolló 7 historia de usuario dentro de este sprint, los cuales permitieron la gestión de habitante y secretaria para generar el permiso de ingreso al sistema.

Para el desarrollo de las historias de usuario se generaron procesos de modelamiento de UML los cuales ayudaron a entender de mejor manera el flujo de comunicación y posteriormente el desarrollo de los formularios y validación respectiva se generó, aspecto de caso de prueba.

k) Revisión del sprint

Tabla E.106. Revisión del sprint.

Historias de usuario	Validar (%)	Observación
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita generar reporte de barrios	100%	
Como secretaria del Gad parroquial de Mulaló solicita editar el estado de las sugerencias de los habitantes	100%	
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder registrarse al sistema	100%	
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita realizar publicaciones	100%	
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita editar publicaciones	100%	
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita buscar publicaciones	100%	
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita añadir un contacto	100%	

Elaborado por: Investigadores.

Anexo F: Desarrollo de sprint 4

Sprint 4

a) Tabla de las HU del Sprints 4

En el sprint 4 se desarrolló las historias de usuario del habitante que se enfocada en la aplicación móvil.

Tabla F.107. Sprint 4.

Identificador de la Historia de Usuario	Identificador de la HU designada	Enunciado de la Historia de Usuario	Prioridad (Complejidad)
Hu22	HU22	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita dar de baja al contacto	Media
Hu23	HU23	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló confirmar el intercambio el producto	Media
Hu24	HU24	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló permiso para generar mensaje por WhatsApp	Media
Hu25	HU25	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló permiso sugerir nuevos productos	Media
Hu26	HU26	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita los datos personales	Media
Hu27	HU27	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder calificar el intercambio de producto	Media
Hu28	HU28	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder eliminar la publicación	Media

b) Objetivo de sprint

1. Analizar las historias de usuarios mediante las herramientas UML diagrama de actividades y secuencia

c) Usuario (Priorización, tiempo)

Tabla F.108. Priorización de la Historia de Usuario.

Identificador de la Historia de Usuario	Identificador de la HU designada	Enunciado de la Historia de Usuario	Prioridad (Complejidad)	Priorización (orden a desarrollar HU)	Promedio por día	Holgura	Estimación C/historia de usuario	Sprint	Duración
Hu22	HU22	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita dar de baja al contacto	Media	4	2	0 días	2	4	16
Hu23	HU23	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló confirmar el intercambio el producto	Media	4	2	0 días	2	4	
Hu24	HU24	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló permiso para generar mensaje por WhatsApp	Media	4	4	0 días	4	4	
Hu25	HU25	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló permiso sugerir nuevos productos	Media	4	2	0 días	2	4	
Hu26	HU26	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita los editar datos personales	Media	4	2	0 días	2	4	
Hu27	HU27	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder calificar el intercambio de producto	Media	4	2	0 días	2	4	
Hu28	HU28	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder eliminar la publicación	Media	4	2	0 días	2	4	

Elaborado por: Investigadores.

d) Tiempo

1 día =8 horas

14 días (laborables) =112 horas

Tabla F.109. Datos de sprint.

Sprint	Tiempo	F. Inicio	F. Final
4	112 horas	22/06//2021	10/07/2021

Elaborado por: Investigadores.

e) Diseño

Caso de uso extendido del habitante

En el caso de uso extendido del habitante determina las funcionalidades, editar información, generar calificación, sugerencias de producto, envía mensajes, gestionar contactos y publicaciones.

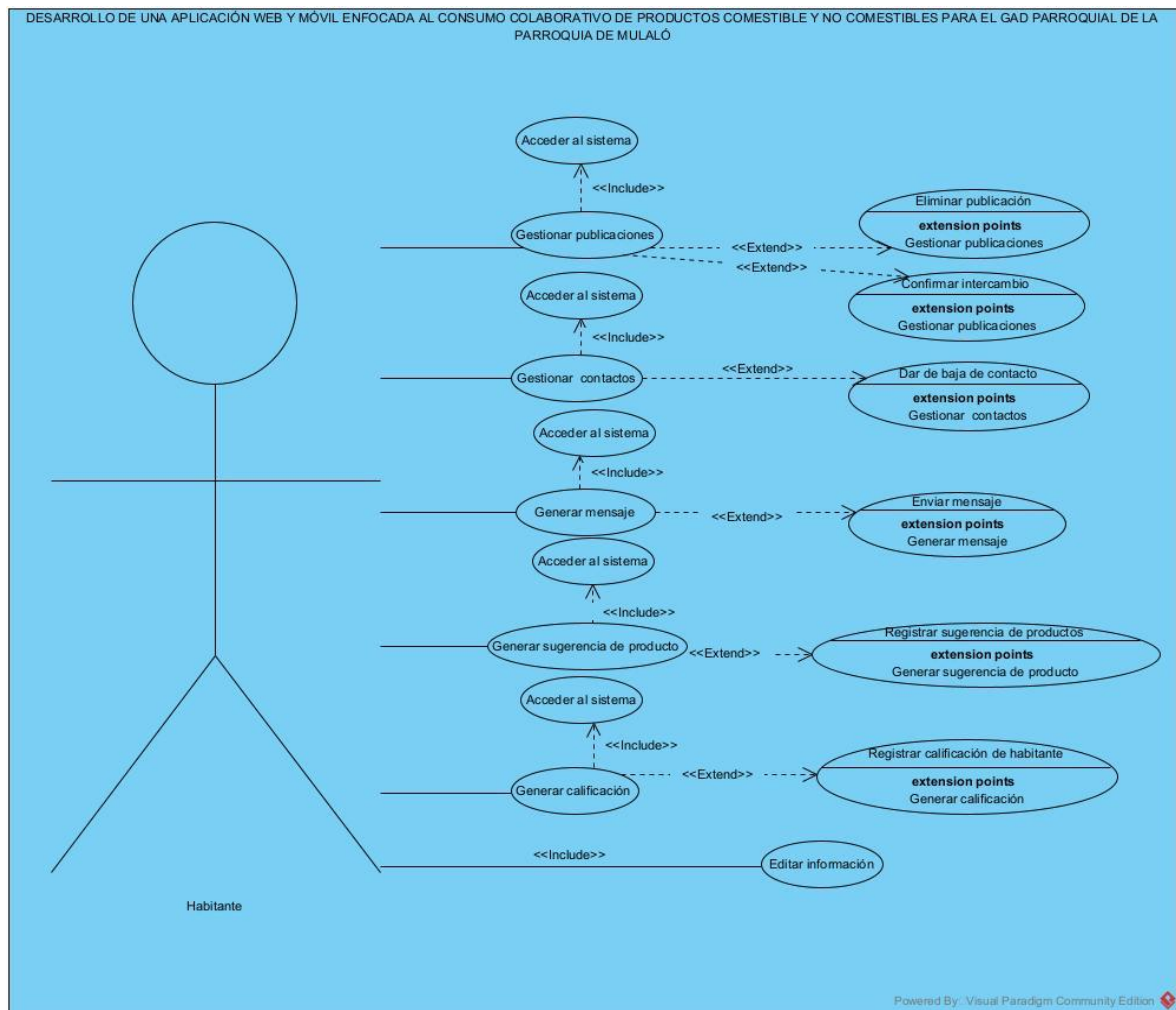


Figura F.102. .Caso de uso extendido del Habitante.

Caso de uso a detalle 022

Tabla F.110. Caso de uso a detalle Dar de baja al contacto.

N 022	HU22
Nombre:	Dar de baja al contacto
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor:	Habitante
Descripción:	El habitante buscar publicación según el producto.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none">• El habitante debe estar logueado.• Debe elegir la opción de contactos.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. La habitante selección la opción de mis contactos.2. El sistema muestra el listado de todos los contactos.3. El habitante presiona sobre el contacto.4. El sistema muestra la descripción del contacto con la opción editar el estado del contacto.5. La habitante presiona la opción editar el estado del contacto.6. El sistema emite el formulario con los datos de contacto y el botón editar.7. El habitante selecciona el estado de contacto y presiona el botón editar.8. El sistema valida la acción.9. El sistema emite mensaje “Contacto modificado exitosamente”.
Postcondición:	Se realizó dar de baja al contacto por parte del habitante.

Elaborado por: Investigadores.

Diagrama de actividades

Se describe gráficamente los procesos que realiza internamente en la aplicación.

Dar de baja al contacto

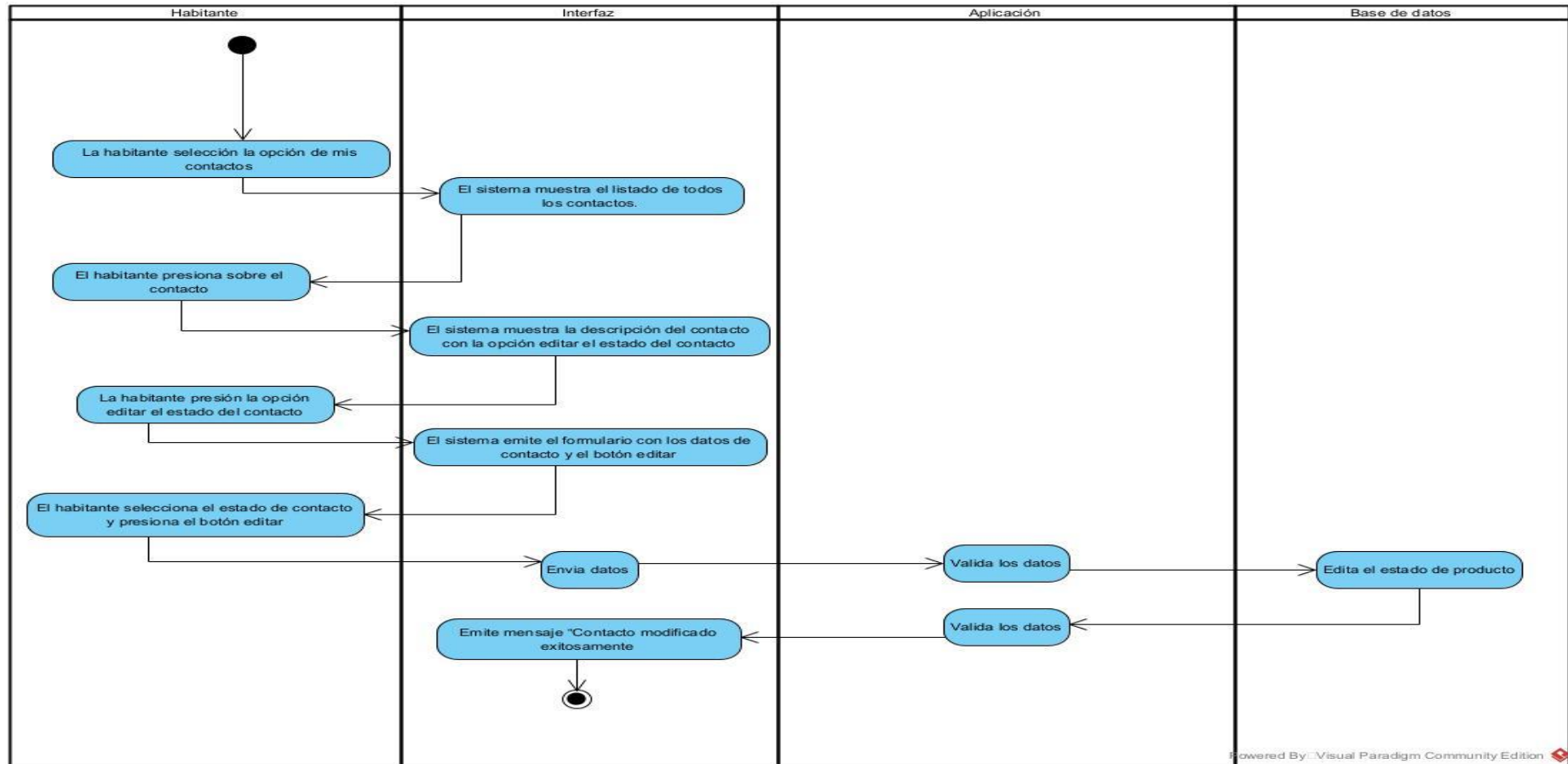


Figura F.103. Diagrama de actividad de Dar de baja al contacto.

Diagrama de secuencia

Se ilustra las interacciones entre los objetos en un solo caso de uso del sistema.

Dar de baja al contacto

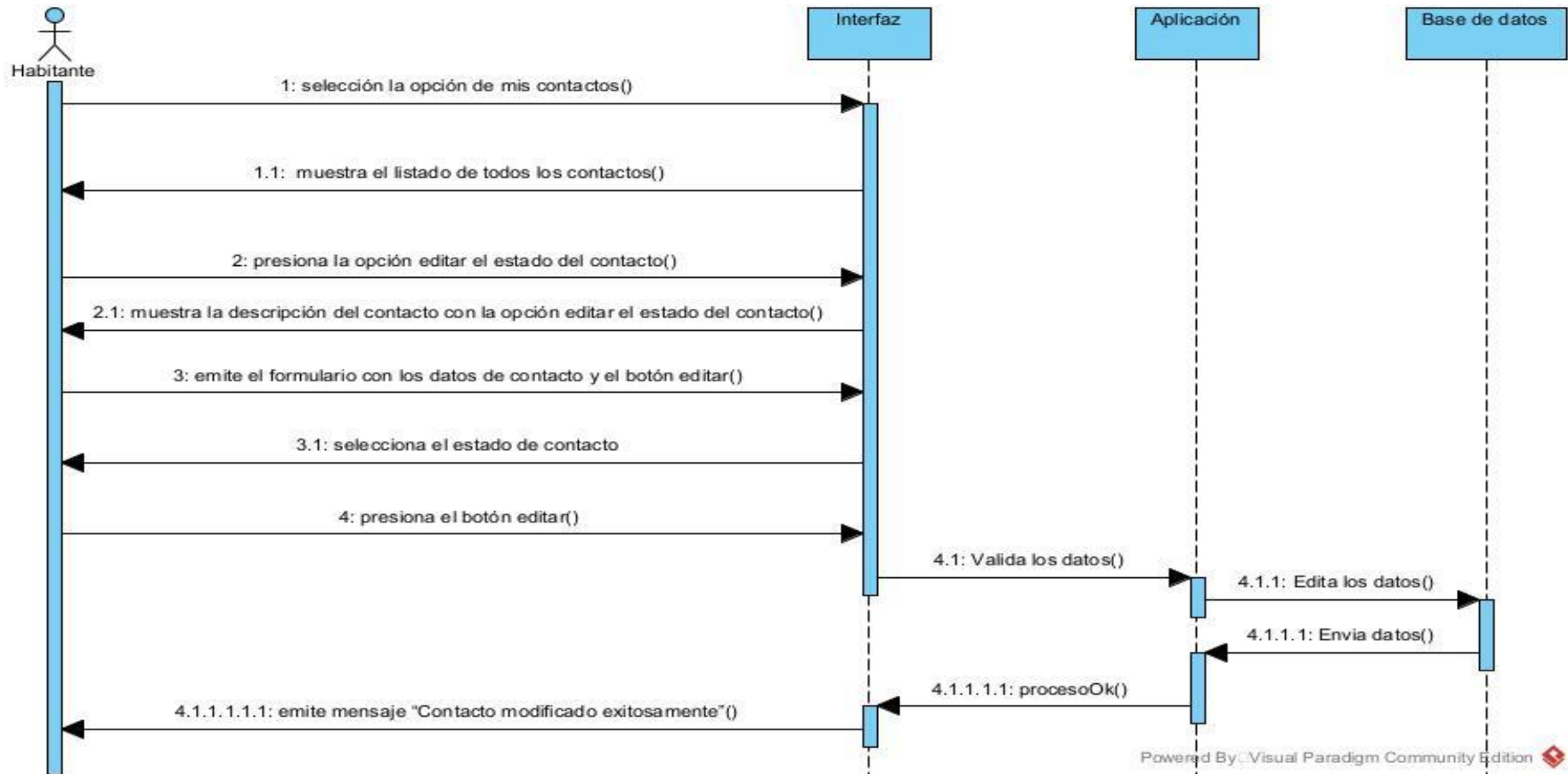


Figura F.104. Diagrama de secuencia de Dar de baja al contacto.

f) Descripción de la HU

Tabla F.111. Historia de Usuario HU22.

Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita dar de baja al contacto	
Id: HU22	Usuario: Habitante del Gad parroquial de Mulaló
Prioridad: Media	Riesgos de Desarrollo: Media
Periodo de Tiempo = 2 días (16 horas)	Iteración asignada: 4
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere ingresar a la lista de contactos y seleccionar al contacto a dar de baja.	

Elaborado por: Investigadores.

g) Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria que permita dar de baja al contacto.

```
@Throws(AuthFailureError::class)
override fun getParams(): Map<String, String> {
    val param: MutableMap<String, String> = HashMap()
    param["estado_contacto"] = estado_contacto
    param["id_contacto"] = id_contactoeditar
    return param
}
```

Figura F.105. Codificación de dar de baja al contacto.

h) Implementación

Implementación de la historia de usuario 22.

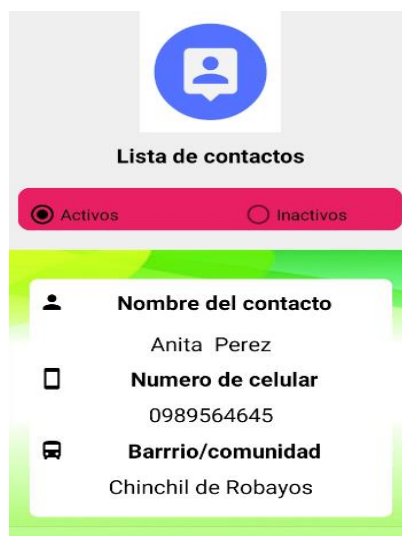


Figura F.106. Dar de baja al contacto.

En la opción mi contacto se muestra el estado de producto.



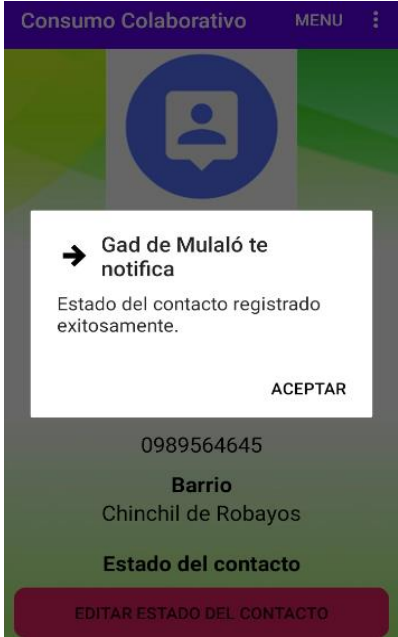
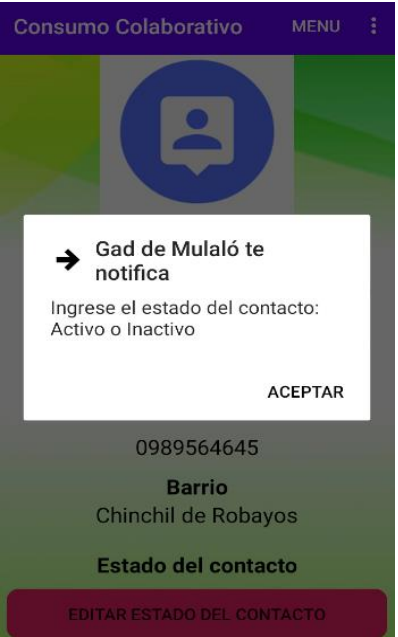
Figura F.107. Editar estado del contacto.

En donde permite elegir el contacto que desea editar en estado como activo o inactivo.

i) Pruebas

Tabla F.112. Prueba de Habitante de dar de baja al contacto.

Fecha:	9 de Julio del 2021			
Responsable:	Daniel Calero			
Requisito (historia de usuario)	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita dar de baja al contacto.			
Ambiente:	Preproducción			
Descripción del Requisito o HU:	Es donde se especifica los datos del habitante se encuentra registrado en contactos y desea dar de baja.			
N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que el contacto se cambie de estado	Nombre de contacto: Anita Pérez Numero de celular: 0989564645 Barrio: Chinchil de Robayos	Mensaje: Contacto registrado	Mensaje: Contacto ya existente

Evidencias:			
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que el contacto cambie de estado de una forma exitosa.
Response:			
Request:			
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando el cambio de estado de contacto.		

Elaborado por: Investigadores.

Caso de uso a detalle 023

Tabla F.113. Caso de uso a detalle Intercambio el producto.

N 023	HU23
Nombre:	Confirmar el intercambio el producto
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor:	Habitante
Descripción:	El habitante buscar publicación según el producto.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> • El habitante debe estar logueado. • El habitante debe tener por lo menos una publicación.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El habitante presiona el botón mis publicaciones. 2. El sistema muestra el botones del estado de las publicaciones. 3. El habitante selecciona el estado de la publicación. 4. El sistema despliega una lista con todas las publicaciones. 5. La habitante selección una publicación de la lista. 6. El sistema desplegar la descripción de la publicación con la opción confirmar intercambio. 7. La habitante selecciona la opción confirmar intercambio. 8. El sistema muestra el formulario con los campos correo electrónico y cantidad del producto. 9. El habitante ingresa los datos de formulario y presiona el botón confirma intercambio. 10. El sistema valida los campos. 11. El sistema emite “Intercambio confirmado”.
Flujo Alternativo 1:	<ol style="list-style-type: none"> 9. El habitante ingresa los datos de formulario y presiona el botón confirma intercambio. 10. El sistema valida los datos. 11. El sistema emite el mensaje por cada campo “Ingrese el correo electrónico” o “Ingrese la cantidad” dependiendo el campo vacío.
Flujo Alternativo 2:	<ol style="list-style-type: none"> 9. El habitante ingresa los datos de formulario. 10. El sistema valida la cantidad de producto. 11. El sistema emite el mensaje por cada campo “Ingrese una cantidad valida”.
Postcondición:	Se realizó confirmar el intercambio el producto por parte del habitante.

Elaborado por: Investigadores.

Diagrama de actividades

Confirmar el intercambio de producto

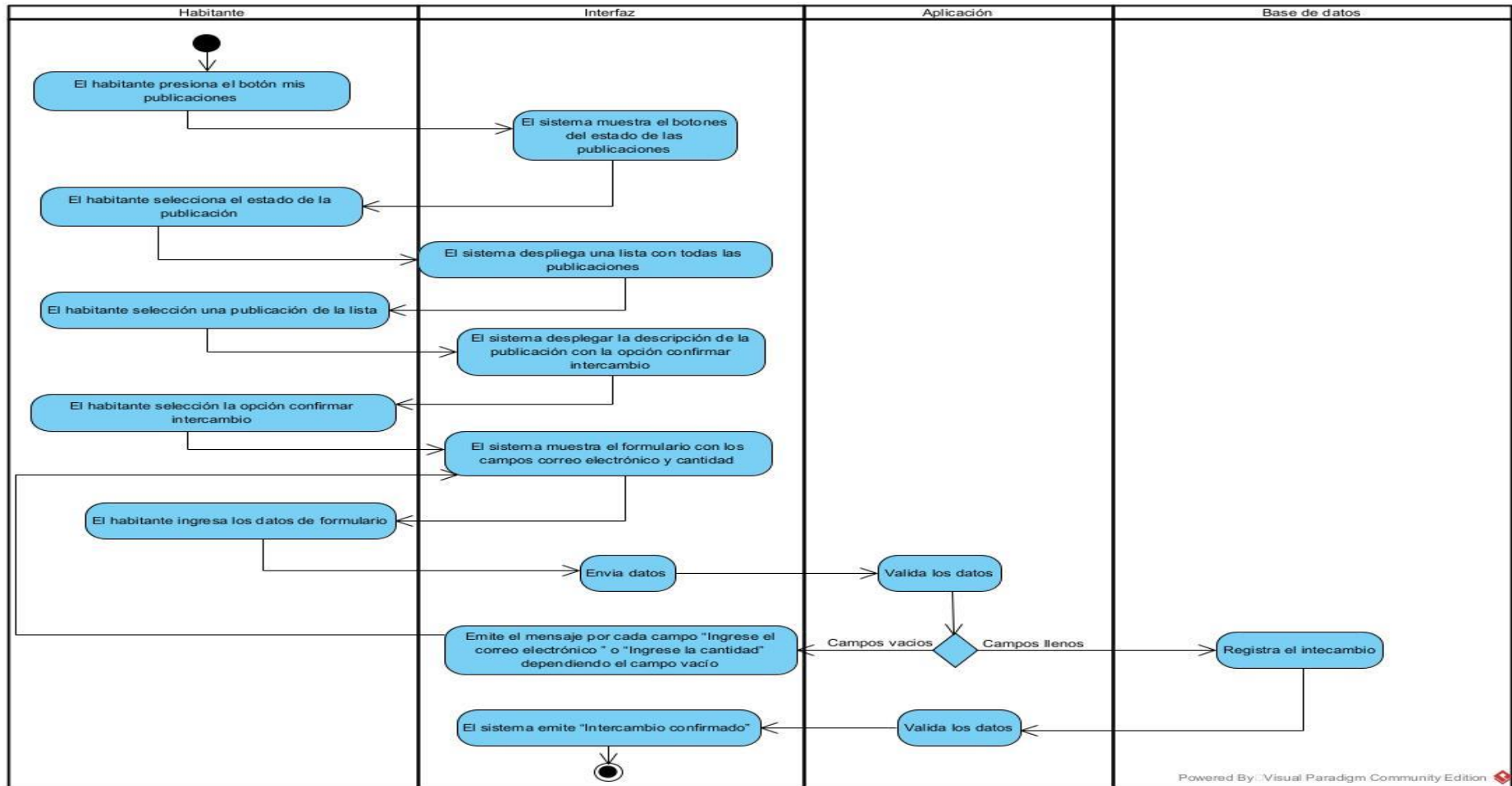


Figura F.108. Diagrama de actividad de Confirmar el intercambio de producto.

Diagrama de secuencia

Confirmación del intercambio

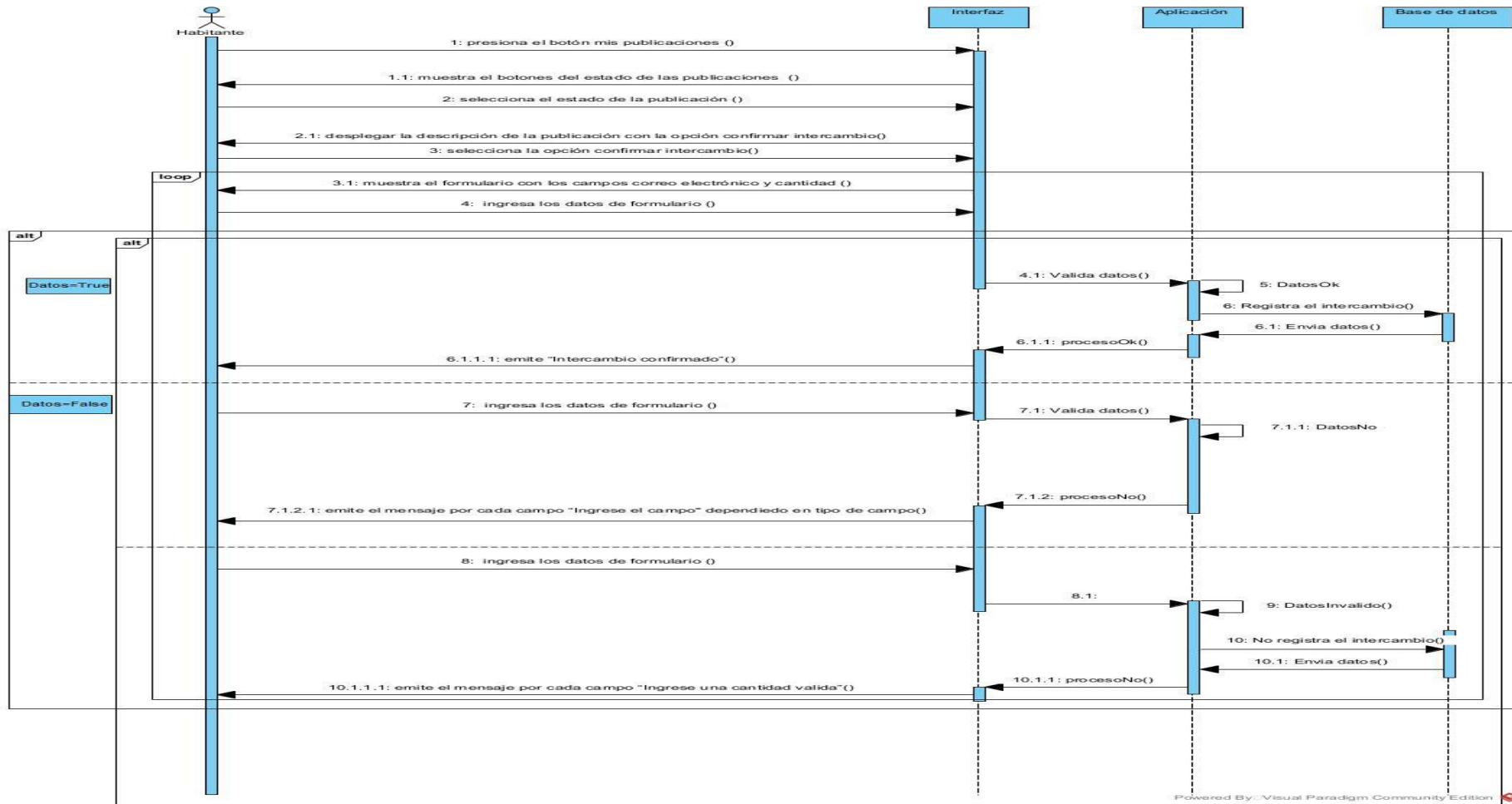


Figura F.109. Diagrama de secuencia de Confirmación del intercambio.

f) Descripción de la HU

Tabla F.114. Historia de Usuario HU23.

Como habitante del Gad parroquial de Mulaló confirma el intercambio el producto	
Id: HU23	Usuario: Habitante del Gad parroquial de Mulaló
Prioridad: Media	Riesgos de Desarrollo: Media
Periodo de Tiempo = 2 días (16 horas)	Iteración asignada: 4
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere los datos de correo electrónico y la cantidad de producto.	

Elaborado por: Investigadores.

g) Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria que permita intercambiar el producto.

```
{  
    @Throws(AuthFailureError::class)  
  
    override fun getParams(): Map<String, String> {  
        val param: MutableMap<String, String> = HashMap()  
        param["correo"] = correo  
        param["cantidad"] = cantidad  
        param["id_publi"] = id_publicidad  
        param["medida"] = medida  
        param["id_usuario"] = id_usc  
        param["nombreproductolisto"] = nombreproducto  
  
        return param  
    }  
}
```

Figura F.110. Codificación del intercambio el producto.

h) Implementación

Implementación de la historia de usuario 23.



Confirmación de intercambio

Ingrese el correo electrónico del intercambiador

0

Ingrese la cantidad del producto

0

CONFIRMAR



Figura F.111. Confirmar el intercambio el producto.

Para confirmar el intercambio del dueño de producto tiene un formulario, para el ingreso de correo electrónico y la cantidad de producto.

i) Pruebas

Tabla F.115. Confirmar el intercambio el producto.

Fecha:	9 de Julio del 2021			
Responsable:	Daniel Calero			
Requisito (historia de usuario)	Como habitante del Gad parroquial solicita permiso confirmar el intercambio el producto.			
Ambiente:	Preproducción			
Descripción del Requisito o HU:	Se registra el intercambio de productos.			
N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que ingrese el correo electrónico y la cantidad de	Correo electrónico: jose.calero7039@utc.edu.ec .	Registro de intercambio exitoso.	Por favor ingrese el correo electrónico

	producto se ha valido	Cantidad: 8		o cantidad de producto.
Evidencias:				
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que los datos estén ingresados correctamente para el registro de intercambio.	
Response:	 <p>The screenshot shows a notification from 'Gad de Mulaló' stating 'Registro del intercambio exitoso' (Successful exchange registration). Below the notification, there is a field for the trader's email address, 'jose.calero7039@utc.edu.ec', and a field for the product quantity, '4'. A 'CONFIRMAR EL INTERCAMBIO' button is visible at the bottom.</p>			
Request:	 <p>The screenshot shows the registration form for an exchange. It includes fields for 'Nombre de producto' (Uvas), 'Cantidad total de producto' (8), and 'Unidad de medida del producto' (Libras). There is also a field for the trader's email address and a 'CONFIRMAR EL INTERCAMBIO' button.</p>			
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando que se los campos no se encuentren vacíos y se registre el intercambio.			

Elaborado por: Investigadores.

Caso de uso a detalle 024

Tabla F.116. Caso de uso a detalle Generar mensaje por WhatsApp.

N 024	HU24
Nombre:	Generar mensaje por WhatsApp
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor:	Habitante
Descripción:	El habitante buscar publicación según el producto.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none">• El habitante debe estar logueado.• El habitante debe buscar sus publicaciones.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. El habitante presiona el botón publicaciones en línea.2. El sistema despliega una lista con todas las publicaciones en línea.3. La habitante selección una publicación de la lista.4. El sistema desplegar la información de la publicación con la opción generar un mensaje por WhatsApp.5. La habitante selección la opción generar un mensaje por WhatsApp.6. El sistema valida la acción.7. El sistema generar un mensaje en la aplicación de WhatsApp.8. El habitante presiona la opción enviar mensaje de WhatsApp.9. El sistema envía el mensaje con colaboración de WhatsApp.
Postcondición:	Se generó el mensaje WhatsApp parte del habitante.

Elaborado por: Investigadores.

Diagrama de actividades

Generar mensajes por WhatsApp

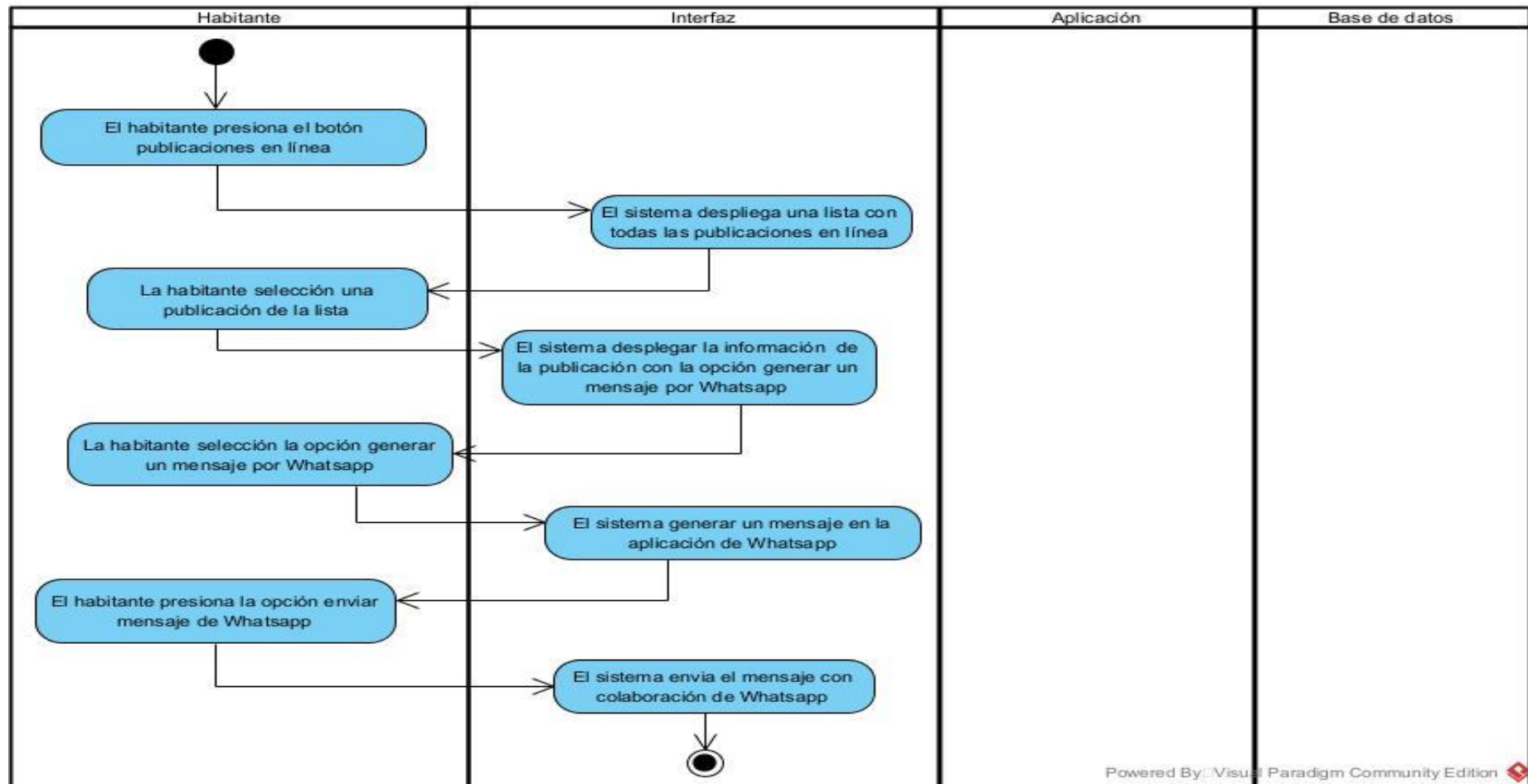


Figura F.112. Diagrama de actividad de Generar mensaje por WhatsApp.

Diagrama de secuencia

Generar mensaje de WhatsApp

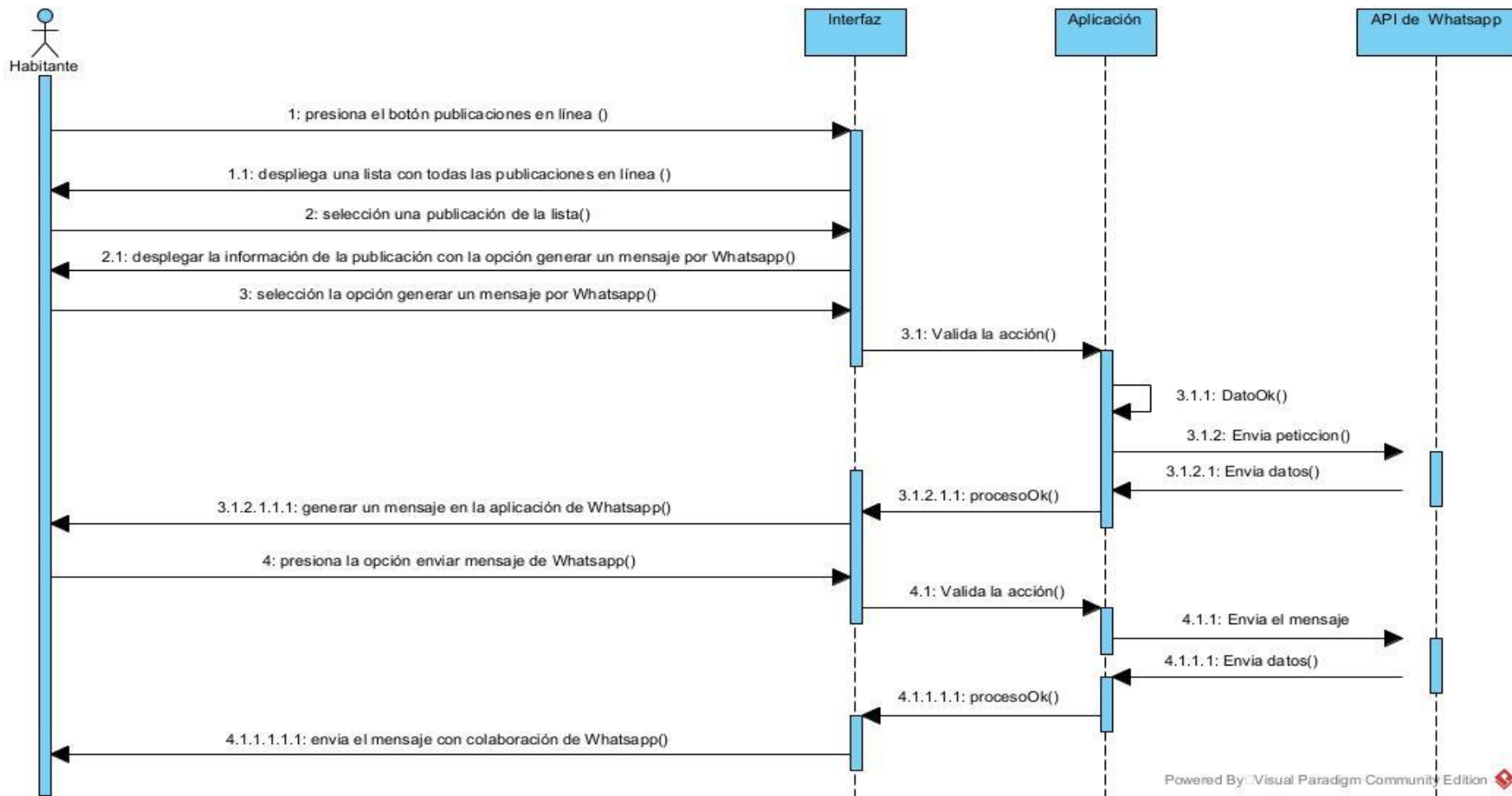


Figura F.113. Diagrama de secuencia de Generar mensajes de WhatsApp.

h) Implementación

Implementación de la historia de usuario 24.





Figura F.115. Generar mensaje por WhatsApp.

La generación del mensaje por WhatsApp, se realiza al ingresar a una publicación en línea, la opción de encuentra como me interesa el producto.

i) Pruebas

Tabla F.118. Prueba de Habitante de Generar mensaje de WhatsApp.

Fecha:	9 de Julio del 2021			
Responsable:	Daniel Calero			
Requisito (historia de usuario)	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita generar mensaje de WhatsApp.			
Ambiente:	Preproducción			
Descripción del Requisito o HU:	Permite la comunicación por medio de WhatsApp.			
N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que se envié mensajes por WhatsApp.	Numero de celular de habitante creador de la publicación:0999279987	Mensaje: Abrir como: WhatsApp Chrome Internet	Mensaje: No tiene ninguna actividad

Evidencias:			
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar se abra WhatsApp para generar el mensaje.
Response:			
Request:			
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando la generación de mensajes a través de WhatsApp para la comunicación entre habitantes.		

Elaborado por: Investigadores.

Caso de uso a detalle 025

Tabla F.119. Caso de uso a detalle Sugerir nuevos productos.

N 025	HU25
Nombre:	Sugerir nuevos productos
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor:	Habitante
Descripción:	El habitante buscar publicación según el producto.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> • El habitante debe estar logueado. • El habitante crear una publicación.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El habitante selecciona la opción crear publicación. 2. El sistema despliega el formulario para crear la publicación. 3. La habitante ingresa el nombre de producto. 4. El sistema valida la existencia de producto. 5. El sistema no encuentra el producto. 6. El sistema muestra el mensaje “Desea sugerir un producto” con el botón Ok. 7. La habitante presión el botón Ok. 8. El sistema despliega un formulario con los campos nombre de la sugerencia y la descripción. 9. El habitante ingresa los datos y presión el botón registrar sugerencia. 10. El sistema envía datos. 11. El sistema valida los datos. 12. El sistema guarda la sugerencia. 13. El sistema emite el mensaje “Registro de la sugerencia exitosa”.
Flujo Alternativo 1:	<ol style="list-style-type: none"> 8. El habitante no ingresa el nombre de la sugerencia y descripción. 9. El sistema no valida los datos. 10. El sistema no guarda los datos. 11. El sistema emite el mensaje en cada campo “Ingrese el nombre de la sugerencia” y “Ingrese la descripción”. 12. Regresa el paso 8.
Postcondición:	Se registra la sugerencia de parte de habitante.

Elaborado por: Investigadores.

Diagrama de secuencia

Sugerir nuevos productos

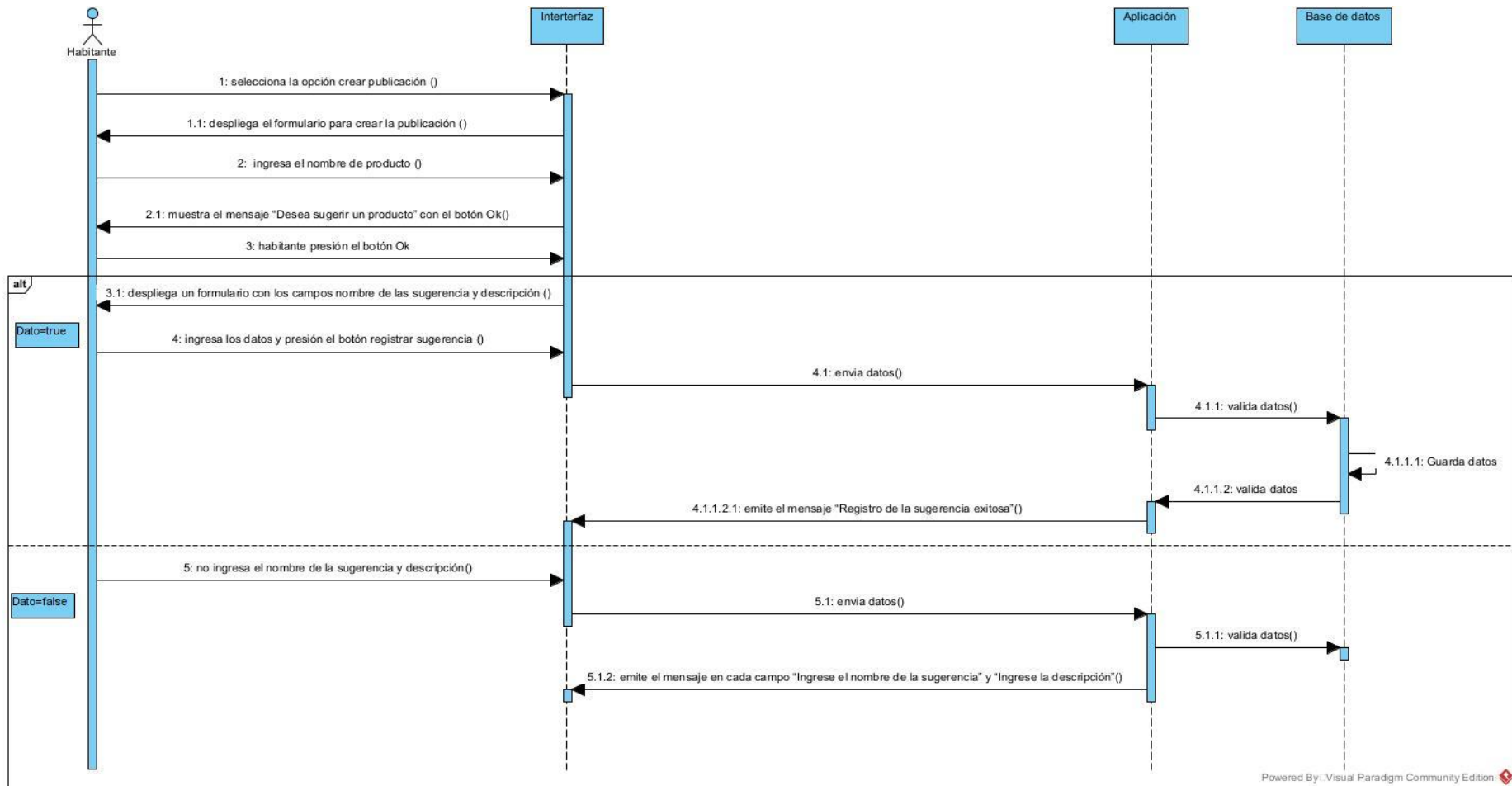


Figura F.117. Diagrama de secuencia de Sugerir nuevos productos.

f) Descripción de la HU

Tabla F.120. Historia de Usuario HU25.

Como habitante del Gad parroquial de Mulaló permiso sugerir nuevos productos	
Id: HU25	Usuario: Habitante del Gad parroquial de Mulaló
Prioridad: Media	Riesgos de Desarrollo: Media
Periodo de Tiempo = 2 días (16 horas)	Iteración asignada: 4
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere que ingrese el nombre de producto y una pequeña descripción de la sugerencia.	

Elaborado por: Investigadores.

g) Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria que permita sugerir nuevos productos.

```
{
    @Throws(AuthFailureError::class)
    override fun getParams(): Map<String, String> {
        val param: MutableMap<String, String> = HashMap()
        param["nombre_sugerencia"] = nombre_suger
        param["comentario_sugerencia"] = comentario_suger
        param["id_us"] = id_user_suger
        return param
    }
}
val queue = Volley.newRequestQueue(applicationContext)
queue.add(request)
```

Figura F.118. Codificación de sugerir nuevos productos.

h) Implementación

Implementación de la historia de usuario 25.



Son importantes tus sugerencias
Registro de sugerencias

Ingrese el nombre del producto
✓

Ingrese un comentario

REGISTRAR LA SUGERENCIA



Figura F.119. Sugerir nuevos productos.

Para registrar la sugerencia, debe de crear una nueva publicación, al ingresar el producto, y el sistema no encuentra el producto, automáticamente se despliega una opción preguntada si desea registrar una sugerencia, que está conformada por un formulario con el campo nombre de producto y un pequeño comentario.

i) Pruebas

Tabla F.121. Prueba de Habitante Sugerir productos.

Fecha:	9 de Julio del 2021			
Responsable:	Daniel Calero			
Requisito (historia de usuario)	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita sugerir productos.			
Ambiente:	Preproducción			
Descripción del Requisito o HU:	Es donde requiere el nombre de la sugerencia y el comentario.			
N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que los campos de la sugerencia de producto estén llenos	Nombre sugerencia: Cocos Descripción: Es un producto de la costa que también puede ser comercializado en la sierra	Mensaje: Registro de la sugerencia exitosa	Mensaje: Se generar un mensaje por cada campo vacío
Evidencias:				
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar los campos del formulario sugerencia de producto.	

<p>Response:</p>	 <p>The screenshot shows a notification titled 'Consumo Colaborativo' with a 'MENU' button. The main message is 'Gad de Mulaló te notifica' with a right-pointing arrow, followed by 'Registro de la sugerencia exitosa'. There is an 'ACEPTAR' button. Below this, there is a section for 'Ingrese un comentario' with a checked checkbox and the text 'Es un producto de la costa que tambien puede ser comercializado en la sierra'. At the bottom is a red button labeled 'REGISTRAR LA SUGERENCIA'.</p>
<p>Request:</p>	 <p>The screenshot shows the 'Consumo Colaborativo' app interface. It features a header with the app name and a 'MENU' button. Below is a graphic with icons of people. The main heading is 'Son importantes tus sugerencias' followed by 'Registro de sugerencias'. There are two input fields: 'Ingrese el nombre del producto' with a checkmark icon and a red error indicator, and 'Ingrese la sugerencia de producto' with a black background. Below these is a checked checkbox for 'Ingrese un comentario'. At the bottom is a red button labeled 'REGISTRAR LA SUGERENCIA'.</p>
<p>Observación (acorde a cada caso de prueba)</p>	<p>Se está validando que los campos se encuentren llenos al momento de registrar la sugerencia de producto.</p>

Elaborado por: Investigadores.

Caso de uso a detalle 026

Tabla F.122. Caso de uso a detalle Editar los datos personales.

N 026	HU26
Nombre:	Editar los datos personales
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor:	Habitante
Descripción:	El habitante edita información de habitante.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none">• El habitante debe estar logueado.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. El habitante selecciona la opción ver perfil.2. El sistema despliega la información de habitante.3. La habitante selección el botón editar información de habitante.4. El sistema muestra el formulario con los datos de habitante y el botón editar información.5. El habitante ingresa los datos que desea y presiona el botón editar información.6. El sistema envía datos.7. El sistema valida los datos.8. El sistema edita los datos.9. El sistema emite el mensaje “Perfil actualizado”.
Flujo Alternativo 1:	<ol style="list-style-type: none">6. El habitante no ingresa los datos que desea editar.7. El sistema envía datos.8. El sistema no valida los datos.9. El sistema no edita los datos.10. El sistema emite el mensaje en cada campo “Ingrese campo”.
Postcondición:	Se editó el perfil de los datos del habitante.

Elaborado por: Investigadores.

Diagrama de actividades

Editar datos personales del habitante

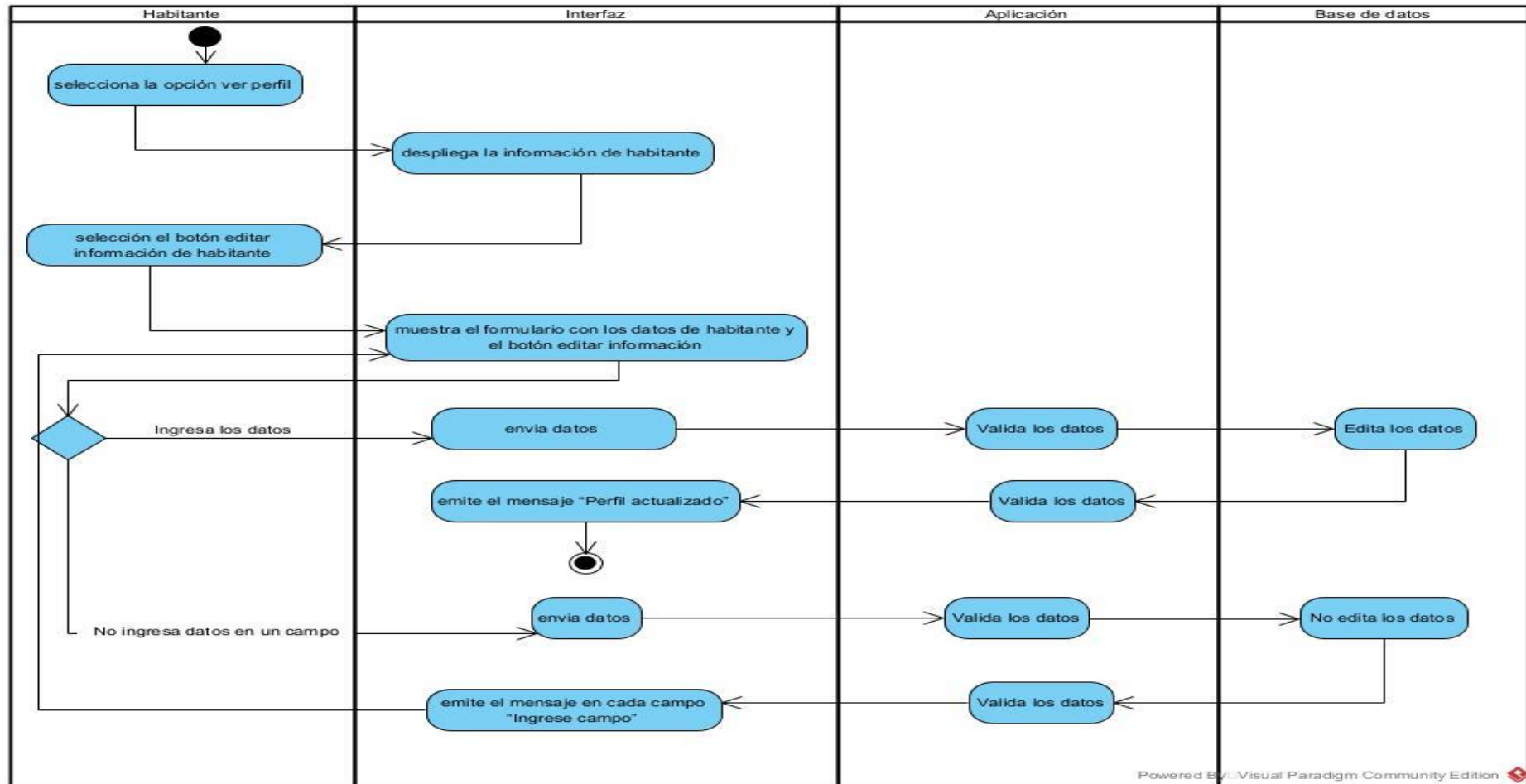


Figura F.120. Diagrama de actividad de Editar datos personales del habitante.

Diagrama de secuencia

Editar los datos personales

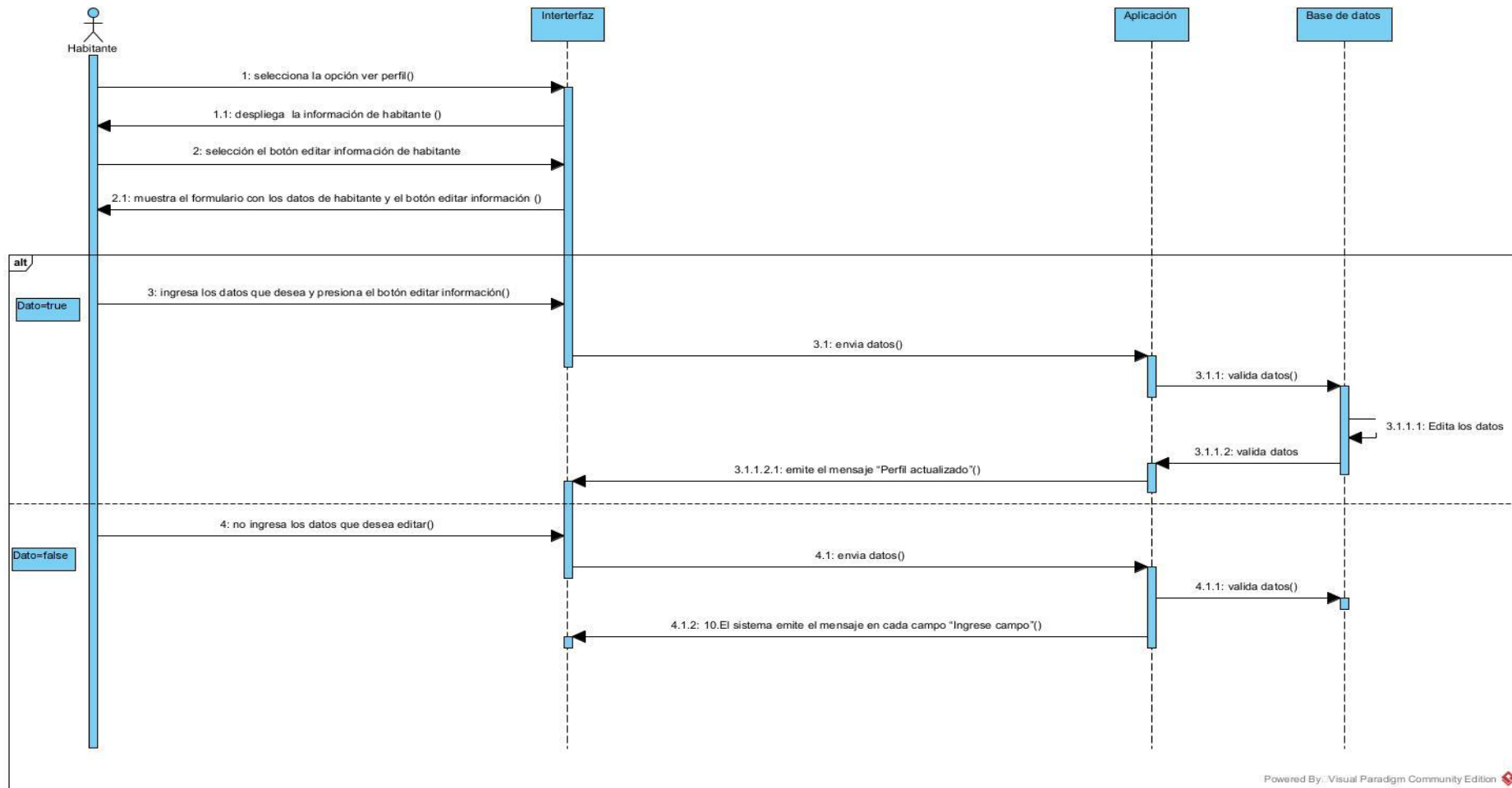


Figura F.121. Diagrama de secuencia de Editar los datos personales.

f) Descripción de la HU

Tabla F.123. Historia de Usuario HU26.

Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita editar los datos personales	
Id: HU26	Usuario: Habitante del Gad parroquial de Mulaló
Prioridad: Media	Riesgos de Desarrollo: Media
Periodo de Tiempo = 2 días (16 horas)	Iteración asignada: 4
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere datos los datos nombre, apellido, fecha de nacimiento, correo electrónico, barrio, numero de celular, sexo y contraseña para registrarse.	

Elaborado por: Investigadores.

g) Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria que permita editar los datos personales.

```
{
    @Throws(AuthFailureError::class)

    override fun getParams(): Map<String, String> {
        val param: MutableMap<String, String> = HashMap()
        param["nombre_us"] = nombre_us1
        param["apellido_us"] = apellido_us1
        param["fecha_nacimiento_us"] = fecha_nacimiento_us1
        param["correo_us"] = correo_electronicol
        param["barrio_us"] = barrio_us1
        param["celular_us"] = celular_us1
        param["contrasena_us"] = contrasena_us1
        param["id_us"] = id_usuario
        param["sexo_us"] = sexo_us1
        return param
    }
}

val queue = Volley.newRequestQueue(applicationContext)
queue.add(request)
```

Figura F.122. Codificación de editar los datos personales.

h) Implementación

Implementación de la historia de usuario 26.

Seleccione la fecha de nacimiento
 1999-01-13

Correo electrónico
 jose.calero7039@utc.edu.ec

Ingrese el barrio /comunidad
 El Caspi

Numero de teléfono
 0999279987

Contraseña
 vicente1999

Hombre Mujer

EDITAR INFORMACIÓN

Figura F.123. Editar los datos personales.

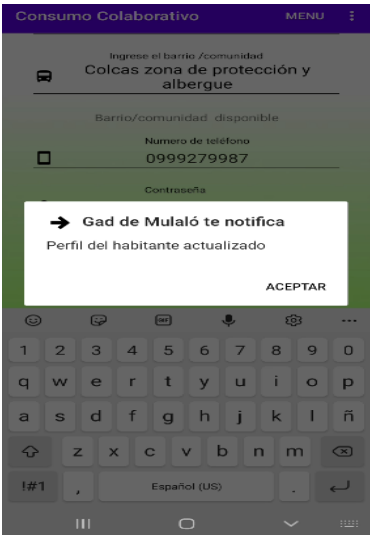

Para editar los datos del habitante cuenta con una opción ver perfil donde muestra toda la informa de habitante, que cuenta con un botón editar información de habitante.

El formulario consta de todos los datos registrados anteriormente en la historia de usuario 17.

i) Pruebas

Tabla F.124. Editar datos personales.

Fecha:	9 de Julio del 2021			
Responsable:	Daniel Calero			
Requisito (historia de usuario)	Como habitante del Gad parroquial solicita permiso editar datos personales.			
Ambiente:	Preproducción			
Descripción del Requisito o HU:	Se registra el intercambio de productos.			
N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que los datos personales del habitante este completos	Nombre: Jose Apellido: Calero Fecha de nacimiento:1999-01-13	Registro de intercambio exitoso.	Por favor ingrese el correo electrónico o

		Correo electrónico: jose.calero7039@utc.edu.ec Barrio: El Caspi Número de teléfono: 09992799987 Contraseña: vicente199		cantidad de producto.
Evidencias:				
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar que los datos estén ingresados correctamente para actualizar datos de habitante.	
Response:				
Request:				
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando que se los campos no se encuentren vacíos y los datos de habitante.			

Elaborado por: Investigadores.

Caso de uso a detalle 027

Tabla F.125. Caso de uso a detalle Calificar el intercambio de producto.

N 027	HU27
Nombre:	Calificar el intercambio de producto
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor:	Habitante
Descripción:	El habitante califica el intercambio del producto.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none">• El habitante debe estar logueado.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. El habitante selecciona la publicación en línea.2. El sistema muestra las publicaciones en línea.3. La habitante selección una publicación.4. El sistema muestra el botón calificar habitante.5. La habitante presión el botón calificar habitante.6. El sistema muestra el formulario con estrella para la calificación y el botón calificar.7. El habitante selecciona el número de estrellas que crea conveniente y presión el botón calificar.8. El sistema envía datos.9. El sistema valida la calificación.10. El sistema guarda la calificación.11. El sistema emite el mensaje “Habitante calificado”.
Postcondición:	Se calificó el intercambio de producto por parte de habitante.

Elaborado por: Investigadores.

Diagrama de actividades

Calificar el intercambio del producto

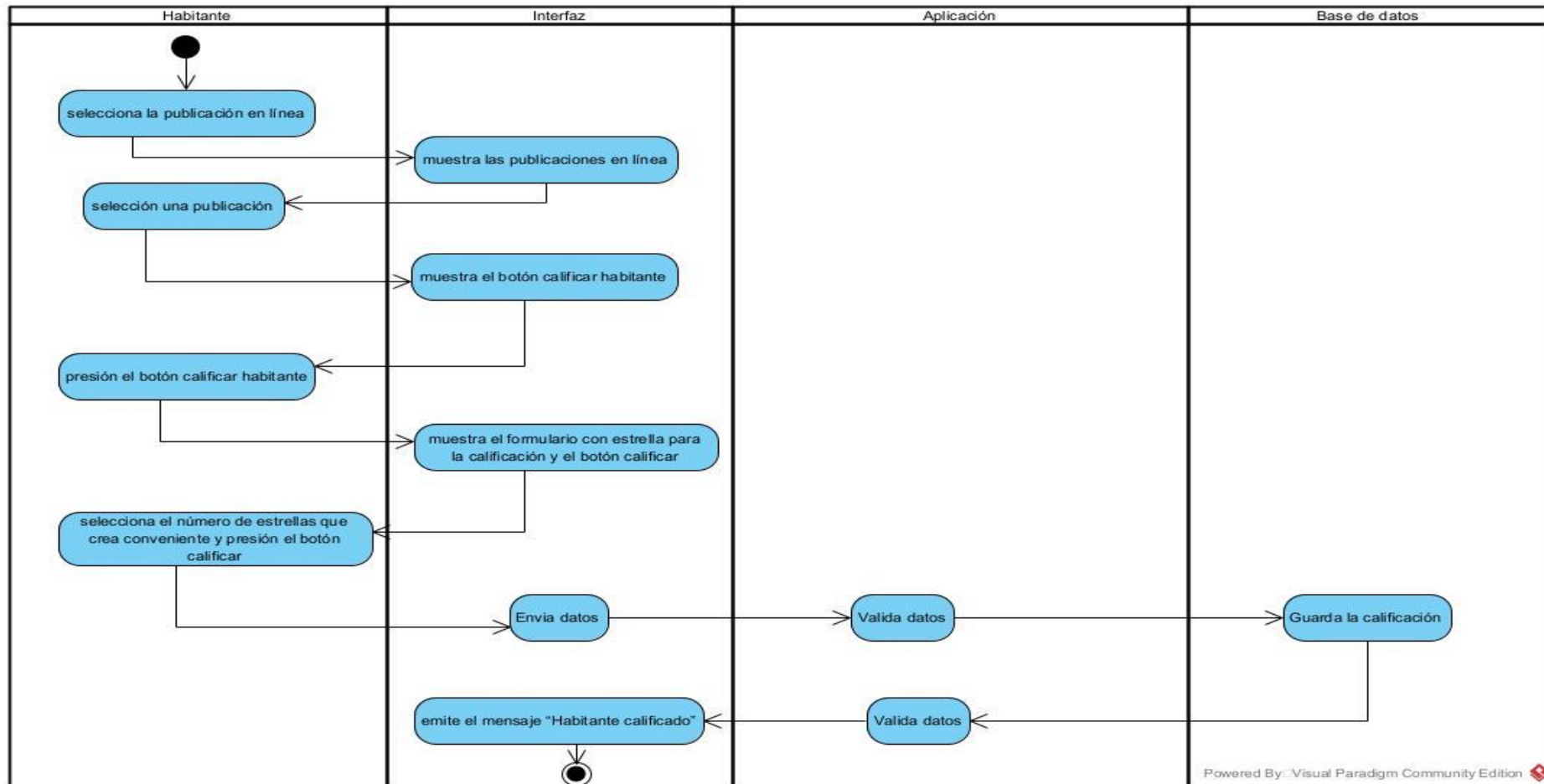


Figura F.124. Diagrama de actividad de Calificar el intercambio del producto.

Diagrama de secuencia

Calificar el intercambio del producto

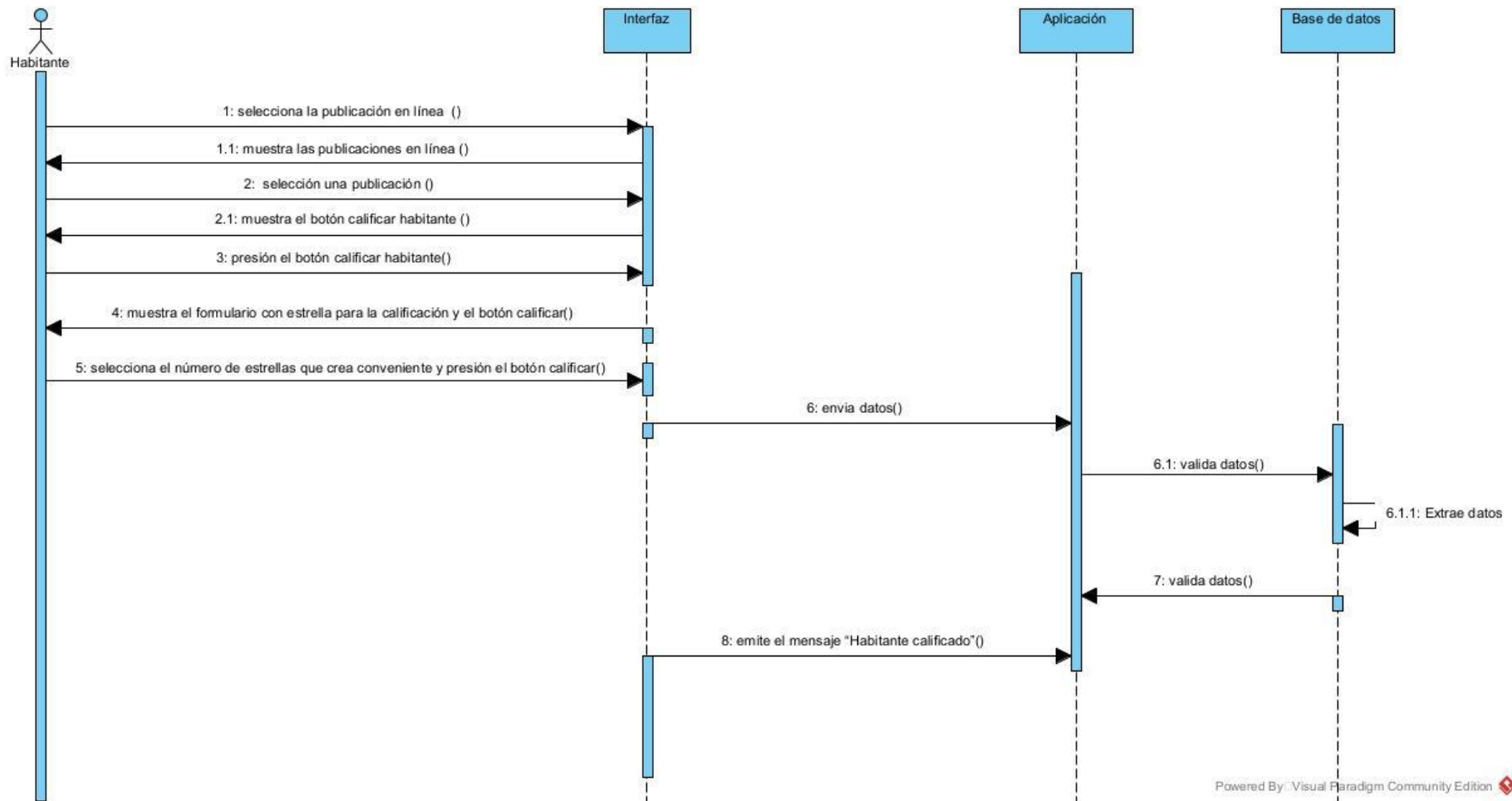


Figura F.125. Diagrama de secuencia de Calificar el intercambio del producto.

f) Descripción de la HU

Tabla F.126. Historia de Usuario HU27.

Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder calificar el intercambio de producto	
Id: HU27	Usuario: Habitante del Gad parroquial de Mulaló
Prioridad: Media	Riesgos de Desarrollo: Media
Periodo de Tiempo = 2 días (16 horas)	Iteración asignada: 4
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere que ingrese publicaciones en línea y seleccionar un producto para calificar el intercambio de producto.	

Elaborado por: Investigadores.

g) Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria que permita calificar el intercambio del producto.

```
{
    @Throws(AuthFailureError::class)

    override fun getParams(): Map<String, String> {
        val param: MutableMap<String, String> = java.util.HashMap()
        param["descripcion"] = descripcion
        param["calificacion"] = calificacionlisto
        param["id_us"] = id_usuario
        param["id_us_publi"] = id_usuario_publi1
        return param
    }
}

val queue = Volley.newRequestQueue(applicationContext)
queue.add(request)
```

Figura F.126. Codificación de calificar el intercambio del producto.

h) Implementación

Implementación de la historia de usuario 27.



Figura F.127. Calificar el intercambio de producto.

La calificación de intercambio se produce al momento de visualizar el producto en las publicaciones en línea, el formulario cuenta con un calificador de estrella y el campo de comentario de la calificación.

i) Pruebas

Tabla F.127. Prueba de Habitante Calificar el intercambio de productos.

Fecha:	9 de Julio del 2021			
Responsable:	Daniel Calero			
Requisito (historia de usuario)	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder calificar el intercambio de productos.			
Ambiente:	Preproducción			
Descripción del Requisito o HU:	Es donde se especifica la calificación y el comentario.			
N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica que los campos del	Calificación de habitante:1.5	Mensaje: Registro de la	Mensaje: Se genera por cada campo

	formulario calificar	Comentario: Si realiza los intercambios de forma oportuna	calificación exitosa	vacío un mensaje
Evidencias:				
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar los campos del formulario calificación del habitante.	
Response:				
Request:				
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando que los campos se encuentren llenos al momento de registrar la calificación de habitante.			

Elaborado por: Investigadores.

Caso de uso a detalle 028

Tabla F.128. Caso de uso a detalle Eliminar publicación.

N 028	HU28
Nombre:	Eliminar publicación
Autores:	Daniel Calero, María Ante
Actor:	Habitante
Descripción:	El habitante califica el intercambio del producto.
Precondición:	<ul style="list-style-type: none"> • El habitante debe estar logueado. • La publicación del habitante debe de no haber intercambio el producto.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El habitante selecciona mis publicaciones. 2. El sistema muestra la opción de ver publicación de productos comestible y no comestible. 3. El habitante presionar cualquier de las opciones. 4. El sistema muestra el estado de la publicación. 5. El habitante presiona en la opción del estado Activo. 6. El sistema enlista todas las publicaciones de habitante. 7. La habitante selecciona una publicación de la lista. 8. El sistema muestra la opción eliminar publicación. 9. El habitante presiona en la opción eliminar publicación. 10. El sistema envía datos. 11. El sistema valida los datos. 12. El sistema emite un mensaje “Publicación eliminada”.
Flujo Alternativo 1:	<ol style="list-style-type: none"> 9. El habitante presiona en la opción eliminar publicación. 10. El sistema envía datos. 11. El sistema no valida los datos. 12. El sistema emite un mensaje “Publicación no eliminada”.
Postcondición:	Se elimina la publicación siempre y cuando no exista el intercambio del producto

Elaborado por: Investigadores.

Diagrama de actividades

Eliminar publicación

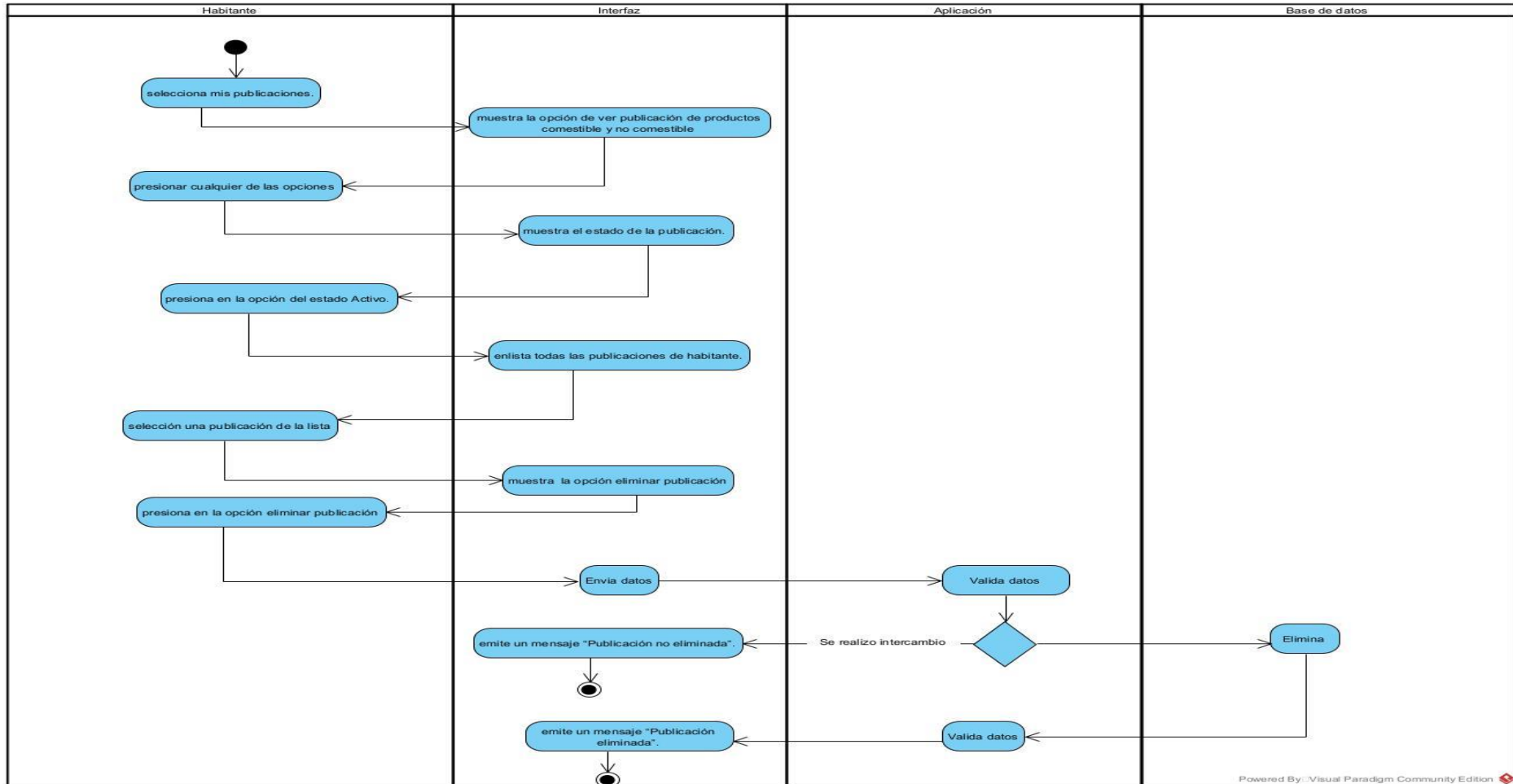


Figura F.128. Diagrama de actividad de Eliminar publicación.

Diagrama de secuencia

Eliminar publicación

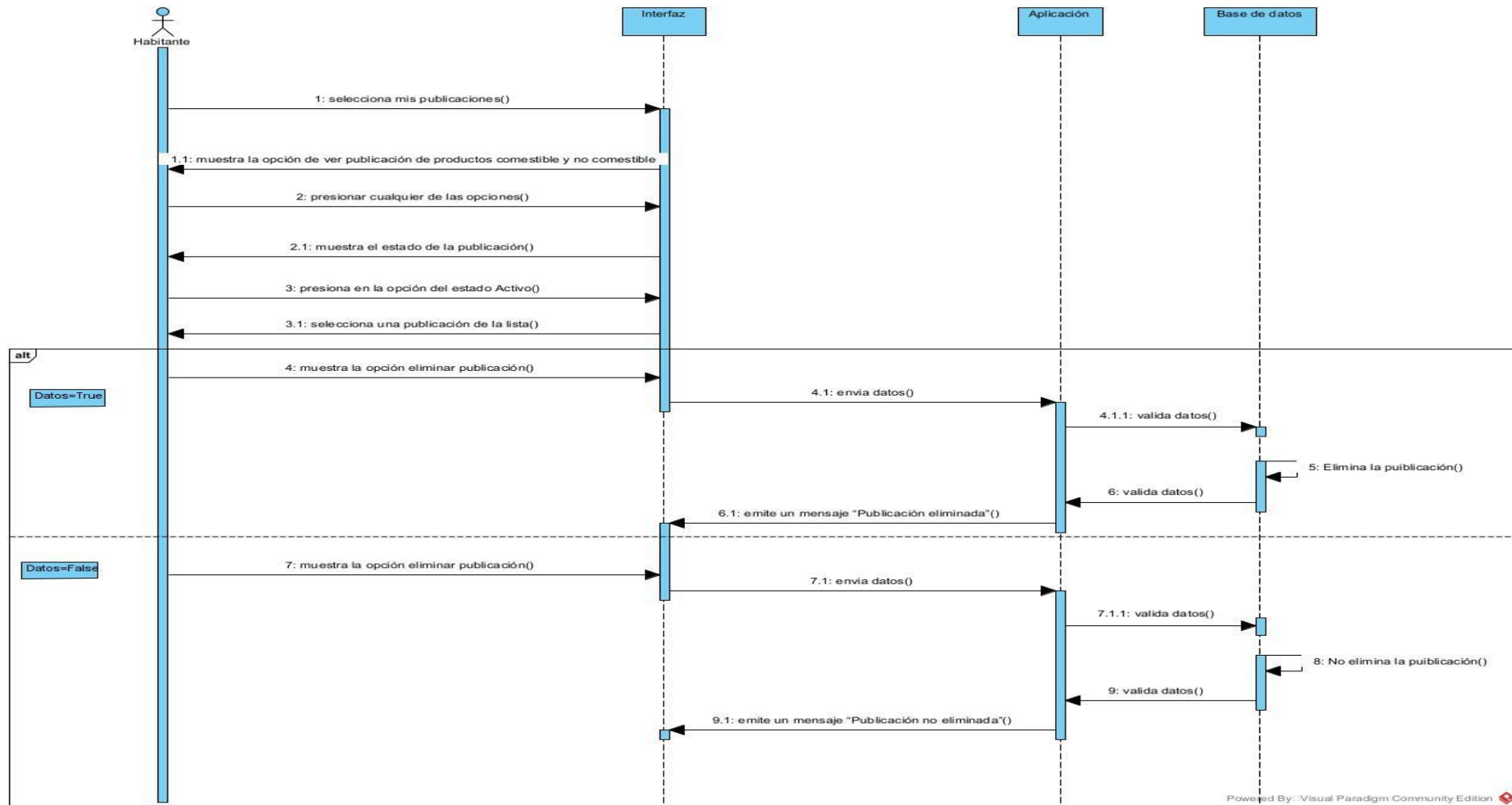


Figura F.129. Diagrama de secuencia de Eliminar publicación.

f) Descripción de la HU

Tabla F.129. Historia de Usuario HU28.

Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder eliminar la publicación	
Id: HU28	Usuario: Habitante del Gad parroquial de Mulaló
Prioridad: Media	Riesgos de Desarrollo: Media
Periodo de Tiempo = 2 días (16 horas)	Iteración asignada: 4
Responsable: Ante María y Calero Jose	
Descripción: Se requiere que ingresar a la opción mis publicaciones para la eliminar la publicación.	

Elaborado por: Investigadores.

g) Codificación

En la figura muestra la codificación necesaria que permita eliminar la publicación.

```
{
    @Throws(AuthFailureError::class)

    override fun getParams(): Map<String, String> {
        val param: MutableMap<String, String> = HashMap()
        param["dato1"] = id_publicacionelim
        return param
    }
}

val queue = Volley.newRequestQueue(applicationContext)
queue.add(request)
```

Figura F.130. Codificación de eliminar la publicación.

h) Implementación

Implementación de la historia de usuario 28.



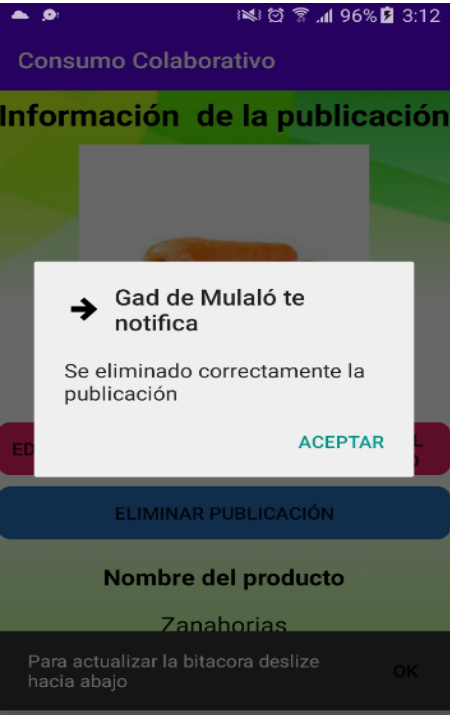

Figura F.131. Eliminar publicación.

La opción de eliminar publicación se produce si no existe ningún intercambio de producto.

i) Pruebas

Tabla F.130. Prueba de Habitante Eliminar publicación.

Fecha:	9 de Julio del 2021			
Responsable:	Daniel Calero			
Requisito (historia de usuario)	Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita eliminar la publicación			
Ambiente:	Preproducción			
Descripción del Requisito o HU:	Es donde se especifica la publicación del habitante			
N°	Caso de prueba a ejecutar	Datos de Entrada	Resultados esperados	Resultados obtenidos
1	Verifica si se puede eliminar la publicación	Nombre: Cebollas	Mensaje: Se eliminado correctamente la publicación	Mensaje: No se puede eliminar la publicación ya existe un intercambio

Evidencias:			
Número:	1	Caso de prueba:	Verificar si se puede eliminar la publicación.
Response:			
Request:			
Observación (acorde a cada caso de prueba)	Se está validando que la publicación se elimine siempre y cuando no se realice el intercambio.		

Elaborado por: Investigadores.

j) Incremento

Se desarrolló 7 historia de usuario dentro de este sprint, los cuales permitieron la gestión de habitante y secretaria para generar el permiso de ingreso al sistema.

Para el desarrollo de las historias de usuario se generaron procesos de modelamiento de UML los cuales ayudaron a entender de mejor manera el flujo de comunicación y posteriormente el desarrollo de los formularios y validación respectiva se generó, aspecto de caso de prueba.

k) Revisión de sprint

Tabla F.131. Revisión de sprint.

Historias de usuario	Validar (%)	Observación
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita dar de baja al contacto	100%	
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló confirmar el intercambio el producto	100%	
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló permiso para generar mensaje por WhatsApp	100%	
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló permiso sugerir nuevos productos	100%	
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita los datos personales	100%	
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder calificar el intercambio de producto	100%	
Como habitante del Gad parroquial de Mulaló solicita poder eliminar la publicación	100%	

Elaborado por: Investigadores.

Arquitectura del sistema

En la presente figura se muestra cómo se maneja la arquitectura de sistema, considerando que es una aplicación web dirigida a la secretaria y al administrador, y la aplicación móvil dirigida a los habitantes de Gad parroquial de Mulaló.



Figura F.132. Arquitectura del sistema de aplicación web y móvil.

Diagrama Relacional de la base de datos

El diagrama relacional de la base de datos contiene nueve tablas las cuales contiene campos que requiere la aplicación web y móvil para su funcionamiento.

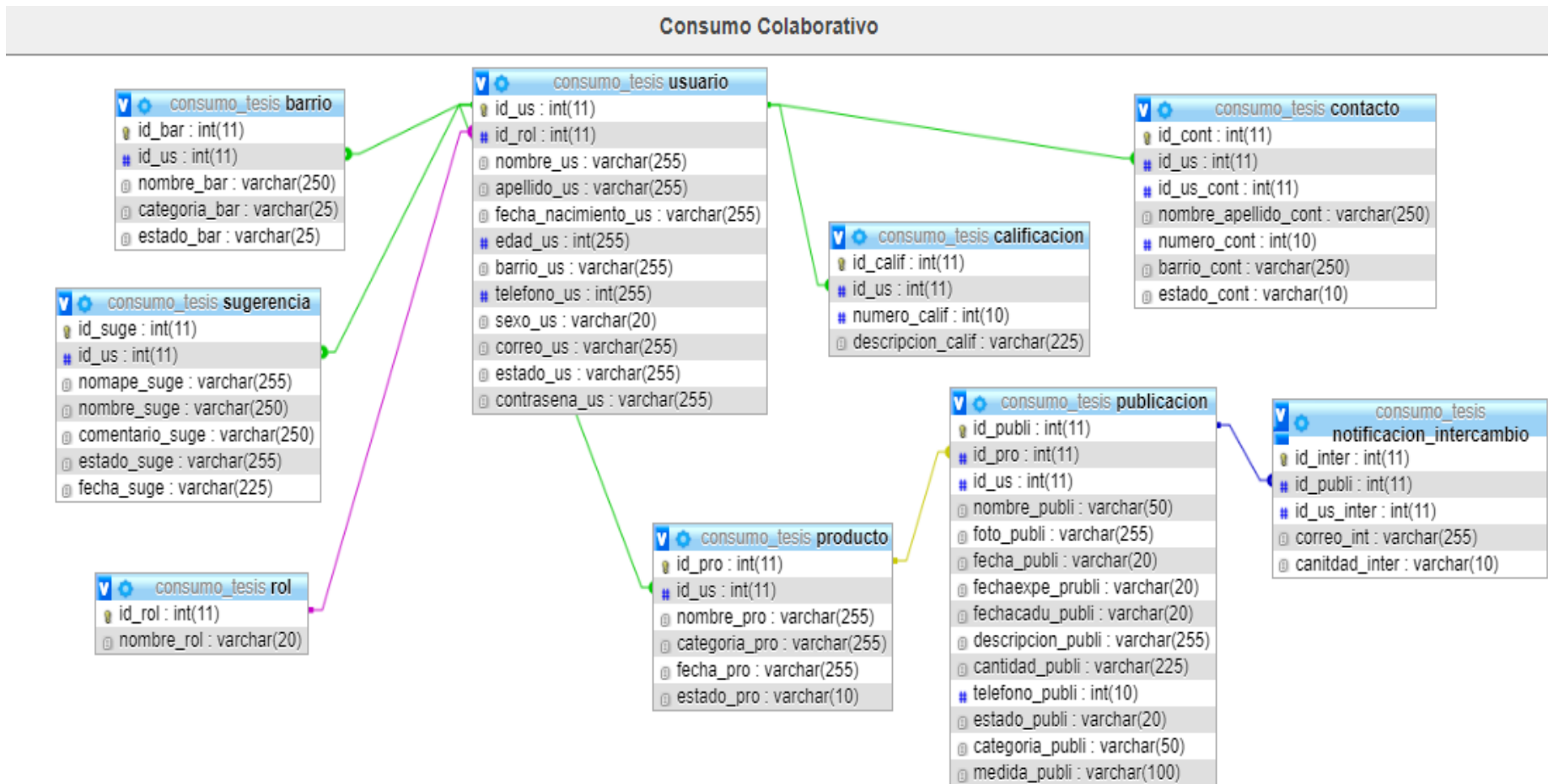


Figura F.133. Diagrama de Base de Datos.

Diagrama de clases

El diagrama de clases contiene en su totalidad de nueve entidades, con sus respectivos campos y funciones que realiza dentro de sistema.

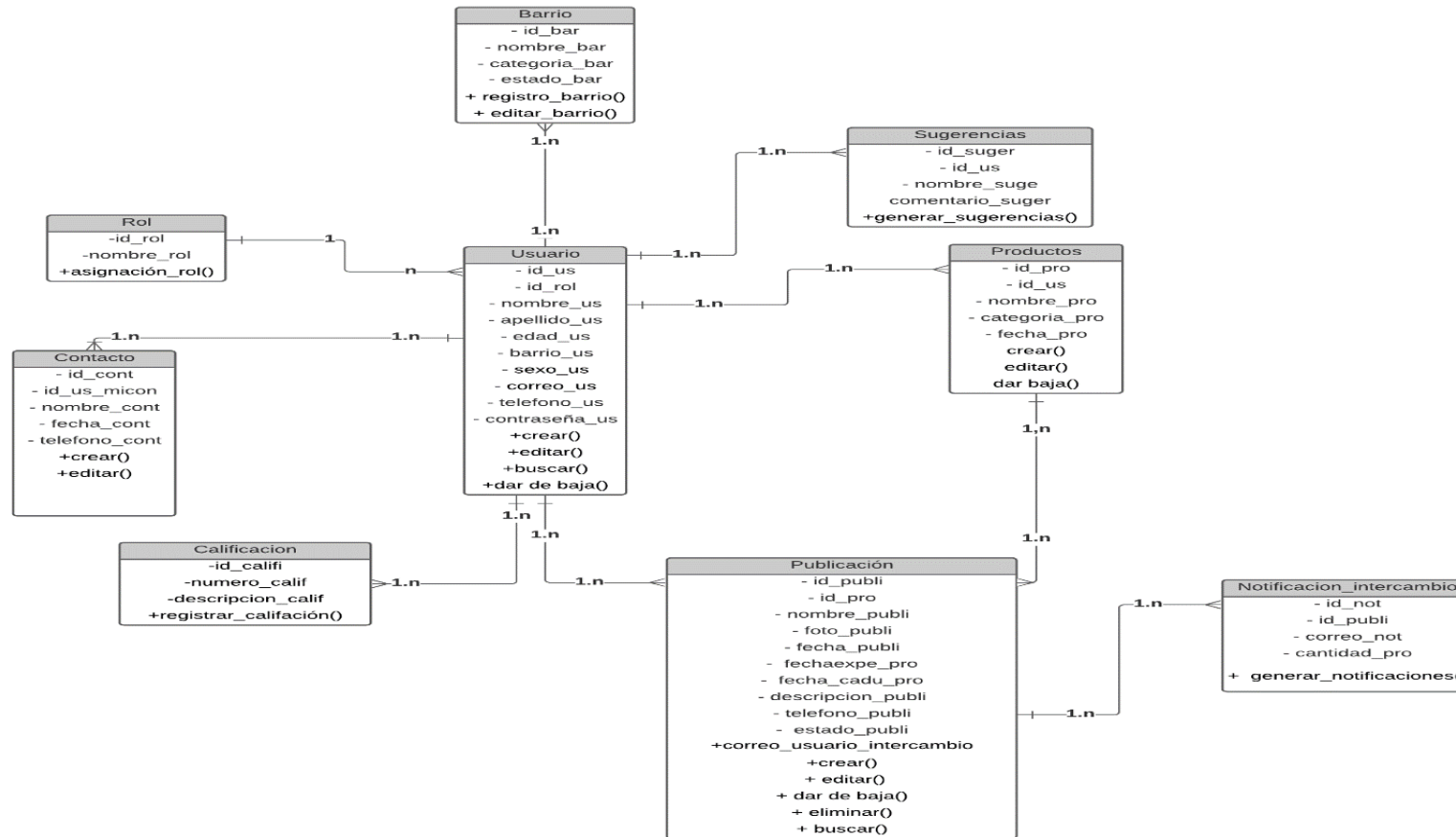


Figura F.134. Diagrama de Clases.

Diagrama de despliegue

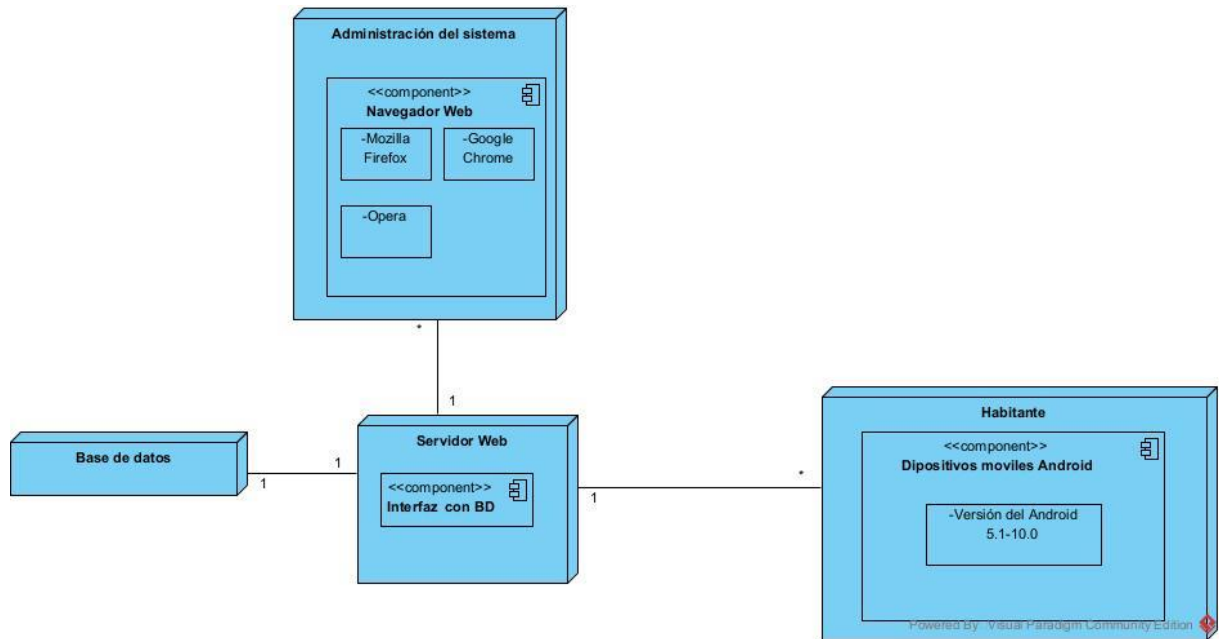


Figura F.135. Diagrama de despliegue.

Diagrama de componente

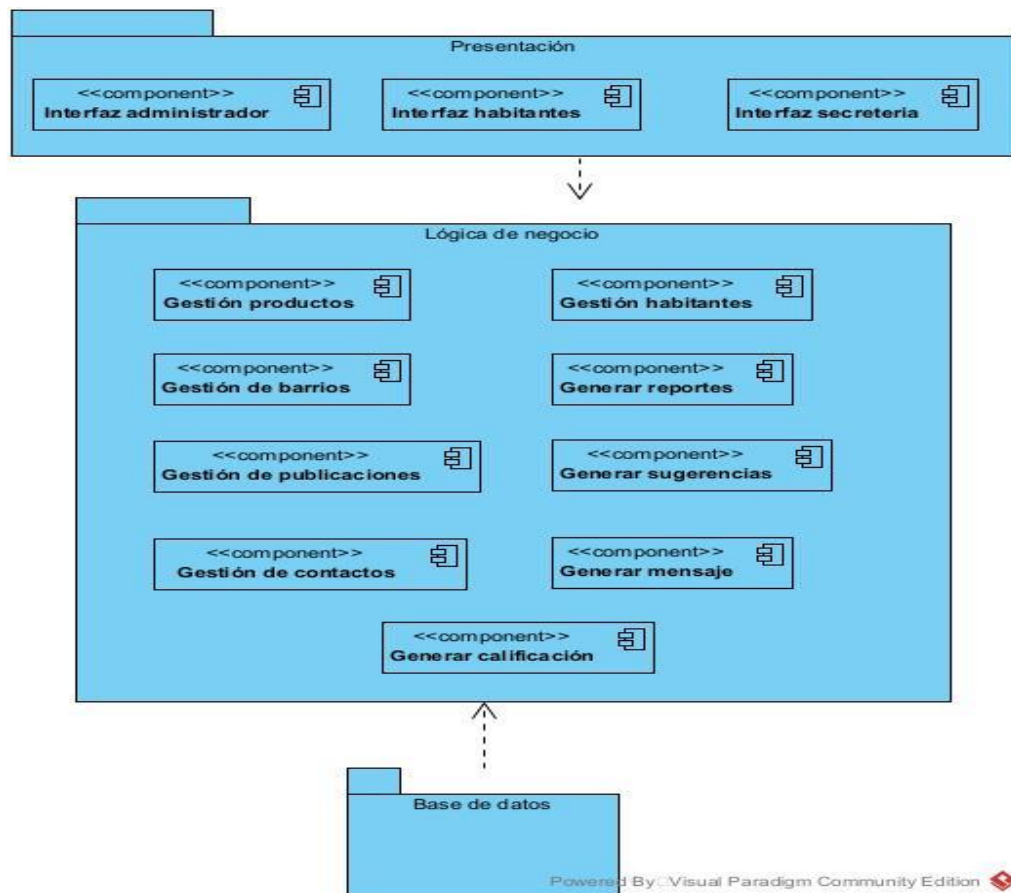


Figura F.136. Diagrama de componente.

Anexo G: Plan de pruebas

Definiciones, siglas, y abreviaturas

Tabla G.132. Plan de pruebas.

Siglas	Definición
RF	Requerimientos funcionales
BDD	Base de datos
GAD	Gobierno autónomo centralizado

Elaborado por: Investigadores.

Identificación de entregables del Proyecto

La siguiente tabla identifica la Documentación y la disponibilidad de esta, usada para desarrollar el Plan de Pruebas:

Tabla G.133. Identificación de entregables del proyecto.

Documento (versión / fecha)	Creado o Disponible	Recibido o Revisado	Autor o Recursos	Notas
Pruebas Unitarias	Disponible			

Elaborado por: Investigadores.

Misión

La misión que forma parte de este plan de pruebas es:

- Encontrar la mayor cantidad de errores que sea posible.
- Encontrar problemas importantes.
- Verificar las especificaciones de requerimientos y diseño.
- Comunicar acerca de la calidad del producto.
- Buscar la aceptación o validar las expectativas de los usuarios.
- Certificar la corrección de los errores encontrados.

Elementos a Probar

Se probará el otro caso de uso denominado Desplégue por pregunta, el tiempo que dura la evaluación debe generar de forma automática, el despliegue una por una la pregunta, ya que el alcance funcional se basa es que las preguntas del test se visualizan de forma individual, e incluye el ingreso de los datos del afiliado.

Se probarán los cambios de los errores encontrados en las iteraciones anteriores, si es que existen.

Elementos No Incluidos en el Plan de Pruebas

Tabla G.134. Elementos no incluidos en el plan de pruebas.

Elementos no incluidos en el Plan de Pruebas
Pruebas funcionales: contempladas

Elaborado por: Investigadores.

Técnicas y tipos de pruebas

Pruebas Funcionales

Las pruebas funcionales de la aplicación se enfocarán en los requerimientos que son directamente asociados con los casos de uso y reglas del negocio, y que por lo tanto hayan sido generados como casos de prueba funcionales (caso de negocio). El objetivo de estas pruebas es verificar que se genere correctamente las preguntas individualmente y la apropiada implementación de las reglas del negocio. Este tipo de pruebas se basa en las técnicas de caja negra.

Tabla G.135. Técnicas y tipos de pruebas.

Objetivo de la prueba:	Probar las funcionalidades descritas en el guion de pruebas (Ver Entregables del Proyecto).
Técnica:	Mediante una generación automática de tiempo para la evaluación y despliegue de los datos de las preguntas de los Test a la base de datos y calificación final.
Herramientas Requeridas:	Web Browser (Explorer y Google, Fire Fox) Servidores disponibles (Xampp Local host) BDD (MYSQL) Lenguaje de programación de web y móvil (PHP, HTML, JAVASCRIPT, JSON, KOTLIN)
Criterios del Éxito	<ul style="list-style-type: none">• Que todas las pruebas planeadas hayan sido ejecutadas.• Que todos los errores identificados hayan sido comunicados.• Consistencia de la información consultada.
Consideraciones especiales:	La información consultada deberá ser validada por los usuarios de Riesgos del Trabajo.

Elaborado por: Investigadores.

Responsabilidades y Cronograma

Esta sección presenta los recursos y el cronograma requeridos para efectuar las pruebas, especificando las responsabilidades principales, el conocimiento y las habilidades requeridas de esos recursos.

Tabla G.136. Responsabilidades y Cronograma.

Nombre de la historia de usuario	Fecha
Como administrador de sistema solicita poder ingresar nuevos productos	23 de junio del 2021
Como administrador de sistema solicita poder editar los productos	24 de Junio del 2021
Como administrador de sistema solicita poder dar de baja a productos	25 de Junio del 2021
Como administrador de sistema solicita poder buscar los productos	28 de Junio del 2021
Como administrador de sistema solicita poder registrar datos del habitante y la secretaria	29 de Junio del 2021
Como administrador de sistema solicita poder editar datos del habitante y la secretaria	30 de Junio del 2021
Como administrador de sistema solicita poder dar de baja al habitante y la secretaria	2 de Julio del 2021
Como administrador de sistema solicita poder buscar habitante	2 de Julio del 2021
Como secretaria del Gad parroquial Mulaló solicita registrar productos	4 de Julio del 2021
Como secretaria del Gad parroquial Mulaló solicita editar productos	4 de Julio del 2021
Como secretaria del Gad parroquial Mulaló solicita registrar barrios	4 de Julio del 2021
Como secretaria del Gad parroquial Mulaló solicita editar barrios	4 de Julio del 2021
Como secretaria del Gad parroquial Mulaló solicita generar reporte de publicaciones	5 de Julio del 2021

Como secretaria del Gad parroquial Mulaló solicita generar reporte de los usuarios	5 de Julio del 2021
Como secretaria del Gad parroquial Mulaló solicita generar reporte de los barrios	5 de Julio del 2021
Como habitante del Gad parroquial Mulaló solicita poder registrarse al sistema	7 de Julio del 2021
Como habitante del Gad parroquial Mulaló solicita realizar publicaciones	7 de Julio del 2021
Como habitante del Gad parroquial Mulaló solicita dar de baja a las publicaciones	8 de Julio del 2021
Como habitante del Gad parroquial Mulaló solicita buscar publicaciones	9 de Julio del 2021
Como habitante del Gad parroquial Mulaló solicita añadir un contacto	9 de Julio del 2021
Como habitante del Gad parroquial Mulaló solicita dar de baja al contacto	9 de Julio del 2021
Como habitante del Gad parroquial solicita permiso confirmar el intercambio el producto	9 de Julio del 2021
Como habitante del Gad parroquial solicita para generar mensaje por WhatsApp	9 de Julio del 2021
Como habitante del Gad parroquial solicita sugerir nuevos productos	9 de Julio del 2021
Como habitante del Gad parroquial solicita los datos personales	9 de Julio del 2021
Como habitante del Gad solicita poder calificar el intercambio de producto	9 de Julio del 2021

Elaborado por: Investigadores.

Recursos Humanos y Roles

Esta tabla muestra el recurso humano necesario para llevar a cabo el esfuerzo de pruebas.

Tabla G.137. Recursos Humanos y Roles.

Rol	Actividades
Administrador de Pruebas	María Ante
Tester	Jose Calero
Administrador del Proyecto	María Ante, Jose Calero

Elaborado por: Investigadores.

Requerimientos de Ambiente

Esta sección presenta los recursos no humanos requeridos para el plan de pruebas.

Requerimientos de Hardware

- Laptop 8 en RAM core i5 séptima generación
- Celular Android con la versión 5.1
- Cable normal para el celular Android

Elementos de Software Base en el Ambiente de Pruebas

Los siguientes elementos del software son requeridos en el ambiente de pruebas.

- Xampp (localhost)
- BDD (MySQL)
- Visual Code

Análisis de Impacto

A continuación, se lista todas las dependencias y restricciones para poder realizar el proyecto de pruebas.

Tabla G.138. Análisis de Impacto.

Dependencia con otras áreas	Impacto de la Dependencia
Existencia de datos de prueba.	Alto
Existencia del ambiente de pruebas.	Alto
Definición de roles para acceso a reporte.	Alto
Las bases de datos contengan datos.	Alto

Elaborado por: Investigadores.

MANUAL DE USUARIO

Manual de usuario

1. Introducción

En el presente documento se plasma los pasos a seguir para el manejo de la aplicación web dirigida al administrador de sistema y la secretaria para la gestión de habitantes, productos, sugerencias de productos y de los barrios del Gad parroquial de Mulaló, así como para la aplicación móvil que esta netamente establecida para los habitantes para la gestión de publicaciones, contactos, registro de sugerencias de productos y la calificación del intercambio de producto.

1.1. Propósito

El presente documento tiene como objetivo dejar plasmado la documentación necesaria para que los usuarios puedan utilizar el sistema web y móvil enfocado al consumo colaborativo de productos comestible y no comestibles para el Gad parroquial de Mulaló.

1.2. Aplicación

Este procedimiento se aplica únicamente para el sistema web y móvil que se direcciona a los actores como el administrador de sistema, secretaria y habitante.

1.3. Alcance

El procedimiento concierne única y exclusivamente en base a los requerimientos levantados a partir de la especificación de requisitos.

2. Responsables

2.1. Responsabilidades

Sera responsables de utilizar esta aplicación el administrador de sistema, secretaria y los habitantes de Gad parroquial de Mulaló, los cuales se encargarán de seguir lo establecido en este procedimiento.

2.2. Referencias

Como referencia a este documento que contiene información de los requerimientos funcionales la aplicación web y móvil enfocada al consumo colaborativo de productos comestible y no comestibles.

3. Procedimiento

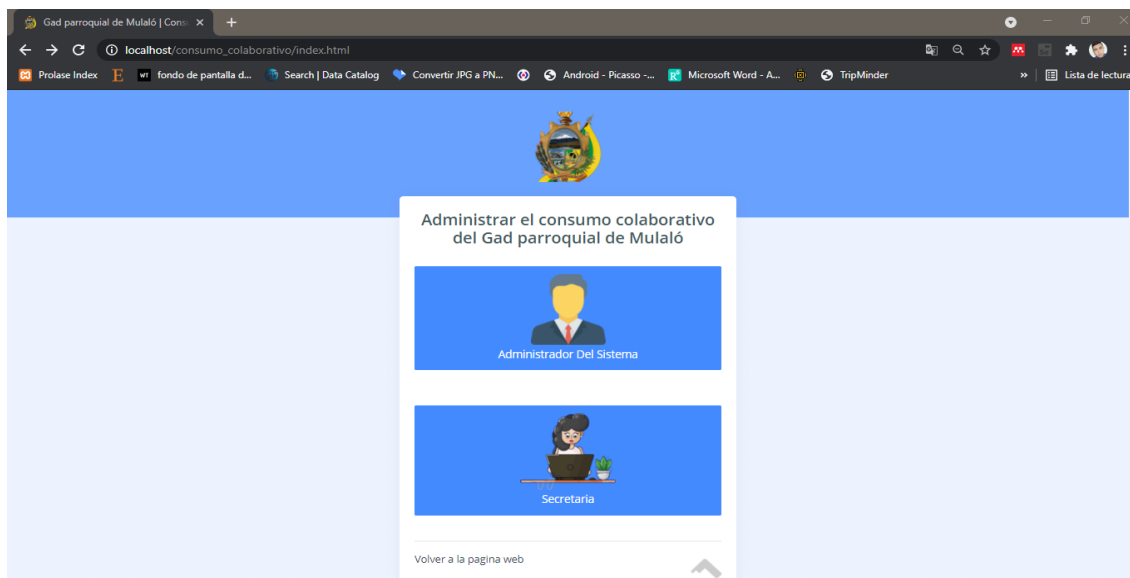
Se establece los pasos a seguir para utilizar la aplicación web y móvil enfocada al consumo colaborativo de productos comestible y no comestibles para el Gad parroquial de la parroquia de Mulaló.

La aplicación consiste en realizar la gestión de productos, habitantes y de las sugerencias a nuevos productos, los cuales este cargo del administrador de sistema y la secretaria, que se manejará a través de la aplicación web mientras que el habitante se encargara de publicaciones de sus productos que desean intercambiar, sugerir los productos que sea necesarios.

3.1. Procedimiento del administrador y secretaria en la aplicación web

3.1.1. Ingreso al sistema

- Para poder utilizar la aplicación se ingresará mediante la utilización de un navegado para el efecto se utilizar Chrome, Mozilla Firefox, y para ingresar dirección <https://gadmuloconsumocolaborativo.org/index.html> y se visualizar los perfiles de ingreso del administrador y la secretaria



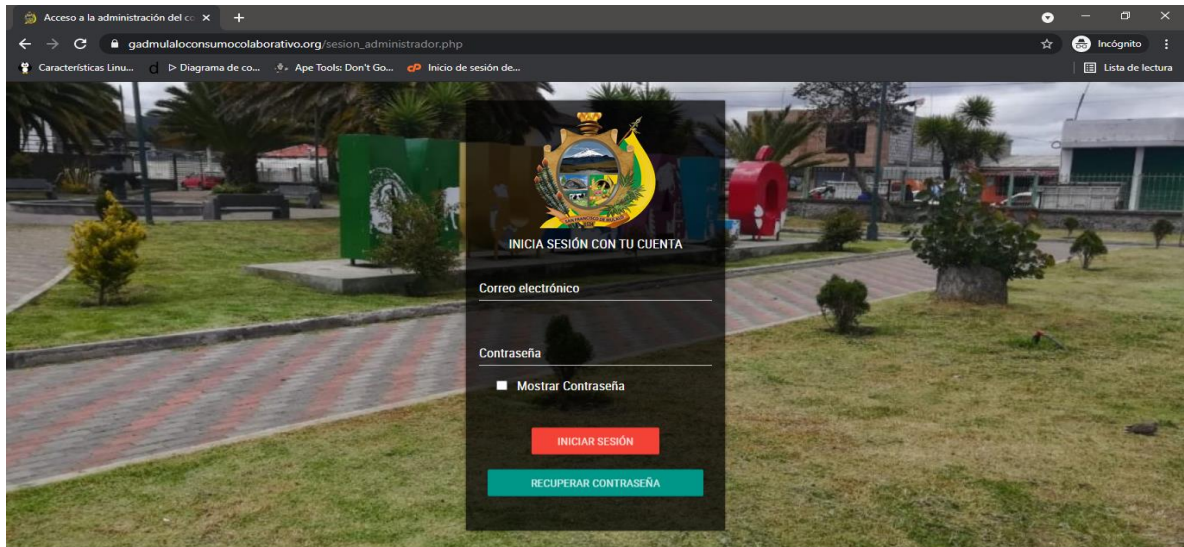
- Para el desarrollo de proceso del ingreso al sistema debe seleccionar el perfil para la gestión de habitantes y productos.

Tipo de Perfil
Administrador de sistema
Secretaria

- Posteriormente hace clic para ingresar uno de los dos perfiles.

3.1.2. Acceso al sistema

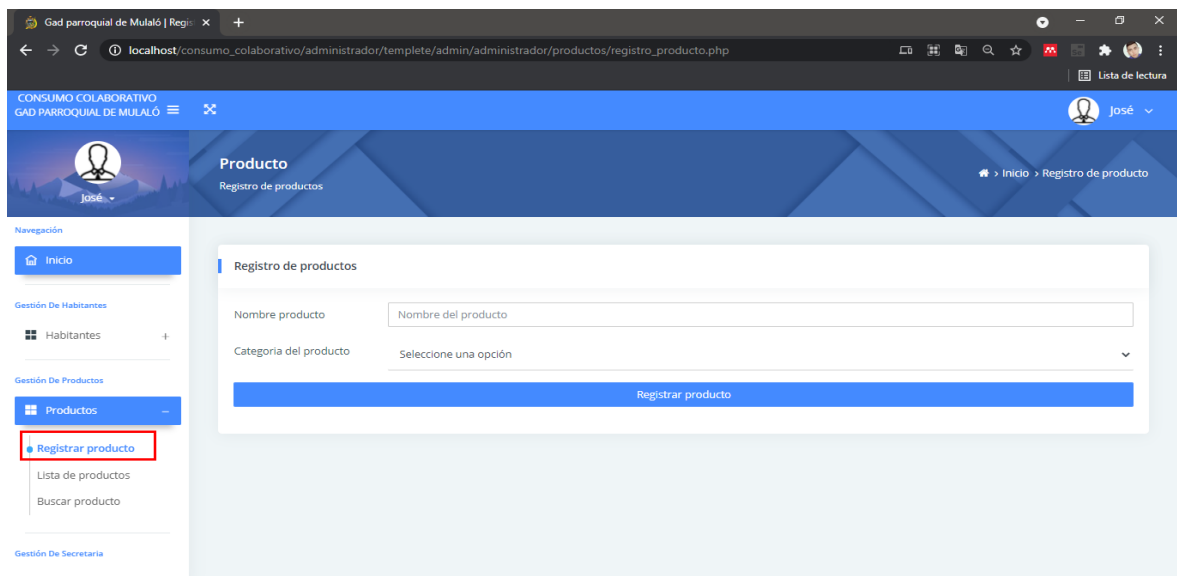
- Para el ingreso al sistema se ingresará mediante la url https://gadmuloconsumocolaborativo.org/sesion_administrador.php donde se despliega el formulario para ingresar el correo electrónico y la contraseña.



- Posteriormente presiona el botón iniciar sesión.

3.1.3. Registrar producto

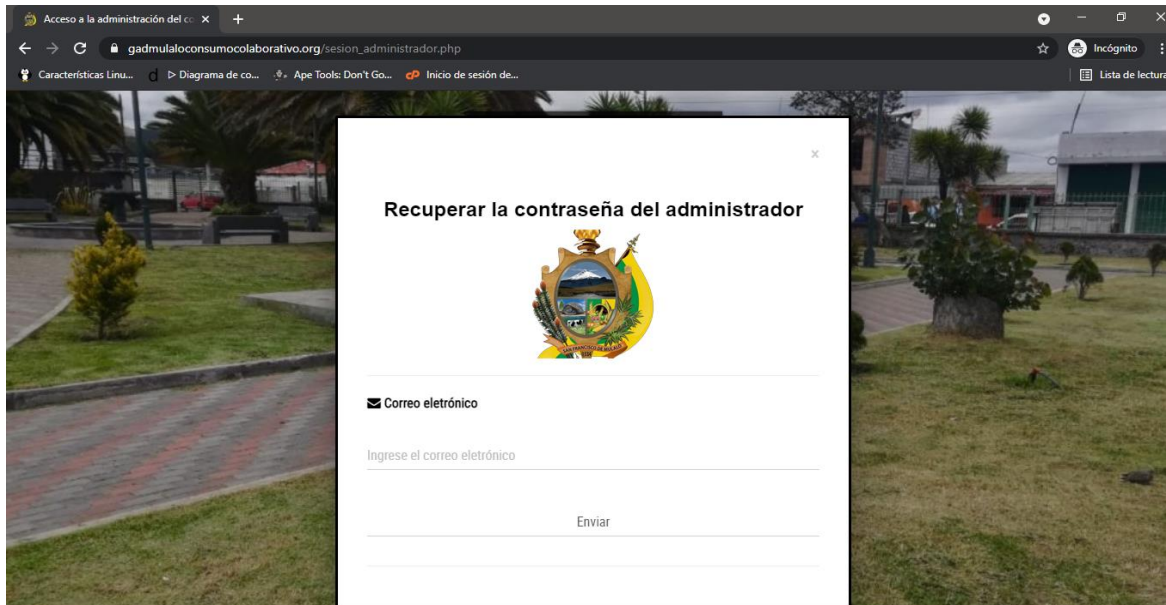
- Para el registro de producto se ingresará mediante la url https://gadmuloconsumocolaborativo.org/administrador/templete/admin/administrador/productos/registro_producto.php o presión el botón registro de producto.



- Posteriormente se despliega el formulario de registrar el producto y para el registro llena los campos y presiona el botón registrar producto.

3.1.4. Recuperación de la contraseña

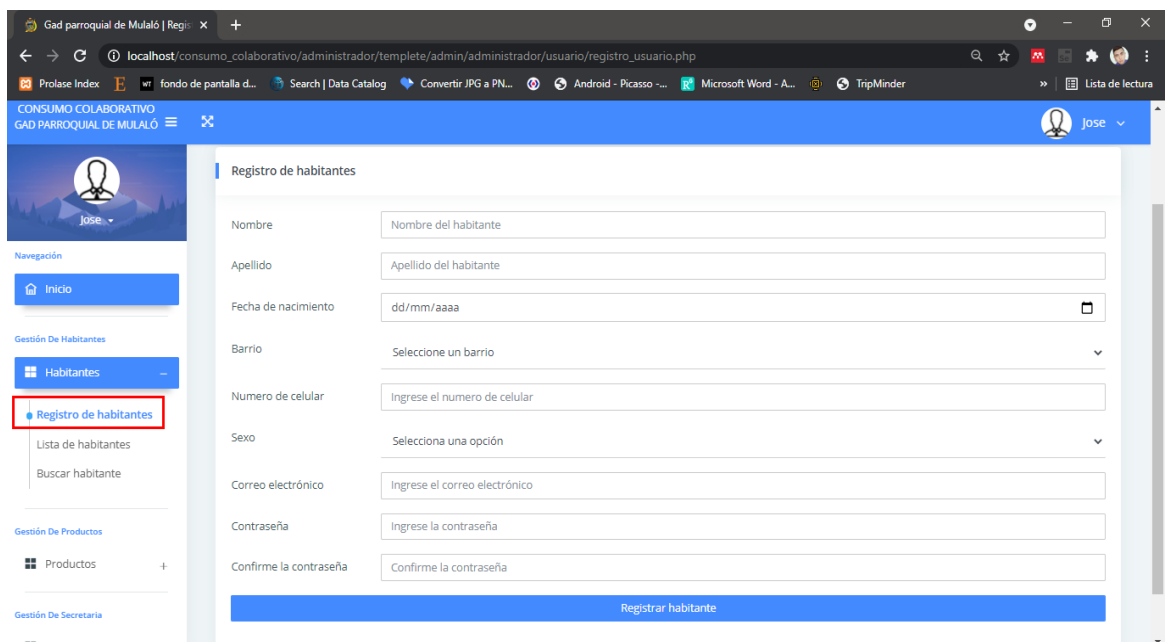
- Para la recuperación de la contraseña se ingresa el correo electrónico.



- Posteriormente hace clic en el botón enviar para la recuperación de la contraseña a través de correo electrónico del administrador.

3.1.5. Registro de habitantes

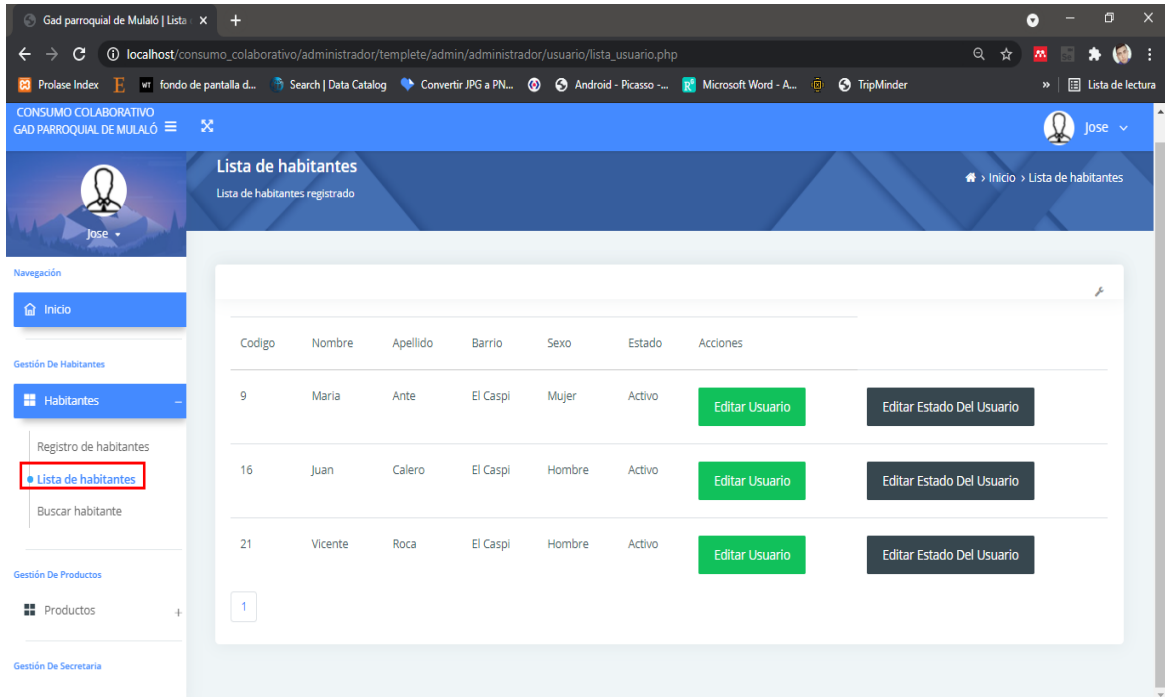
- Para el registrar el habitante, se debe ingresar al sistema y presionar registro del habitante y llenar los campos.



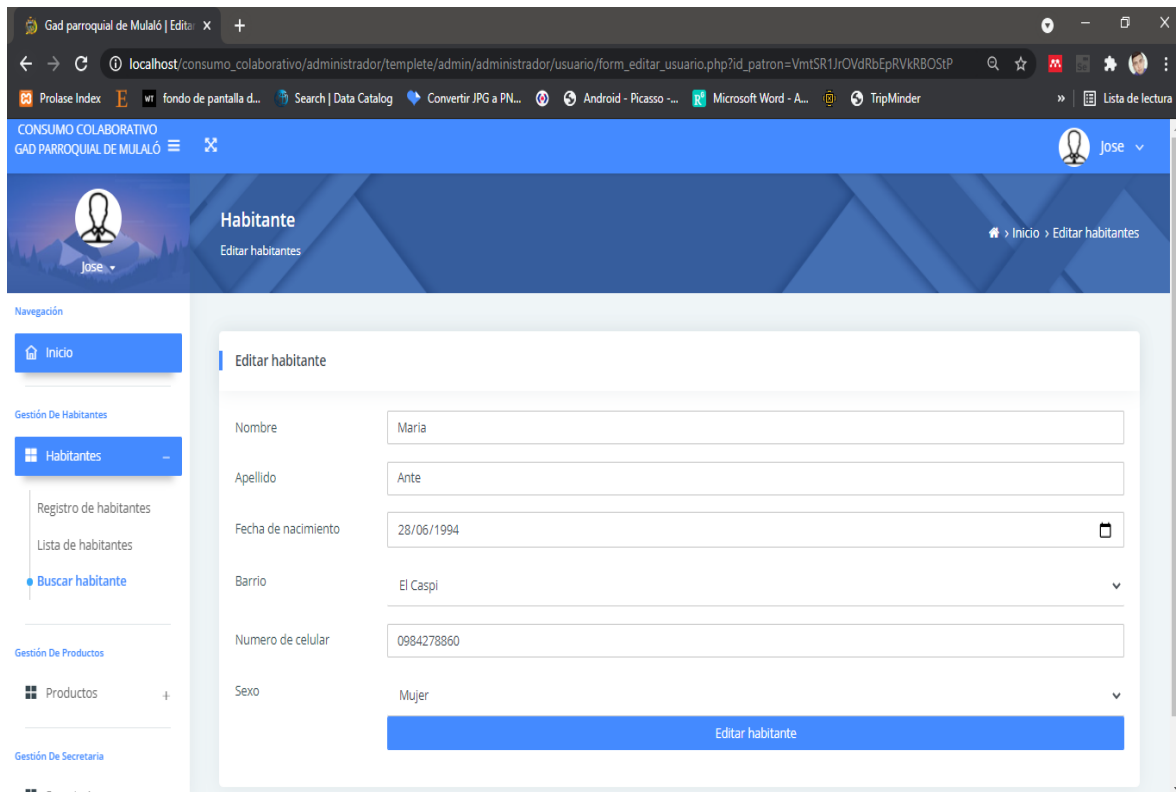
- Posteriormente se presiona el botón registrar habitante.

3.1.6. Editar habitante

- Para editar habitante es necesario ingresar en lista de habitante o buscar habitantes.



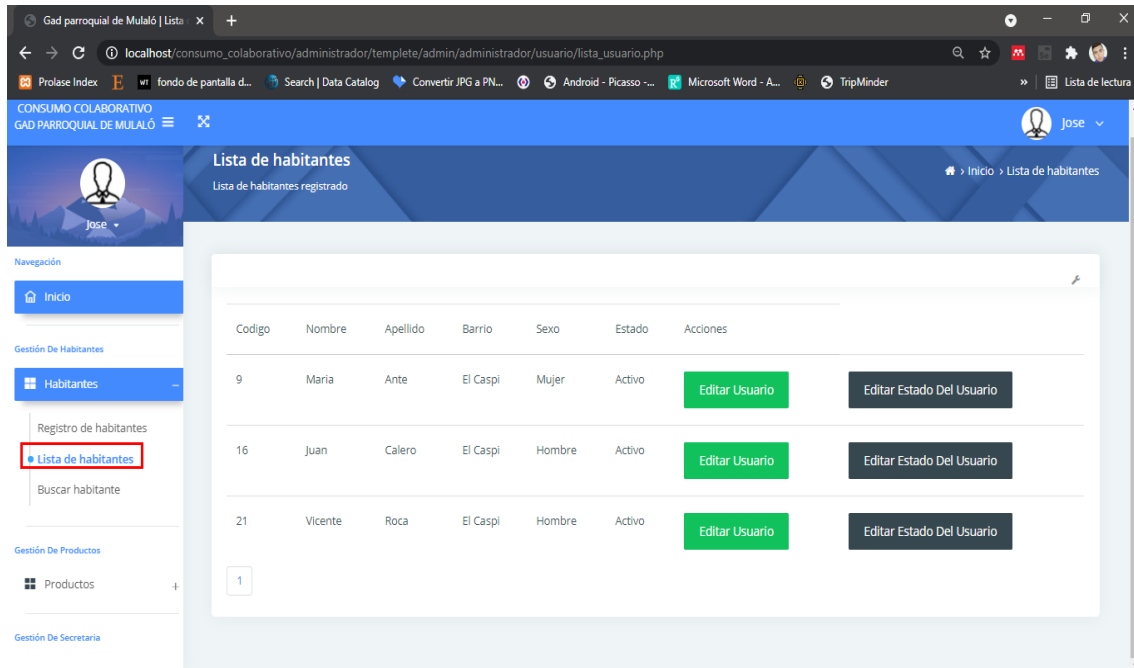
- Posteriormente se hace clic en botón que editar habitante.
- Por efecto mostrará el formulario para editar al habitante.



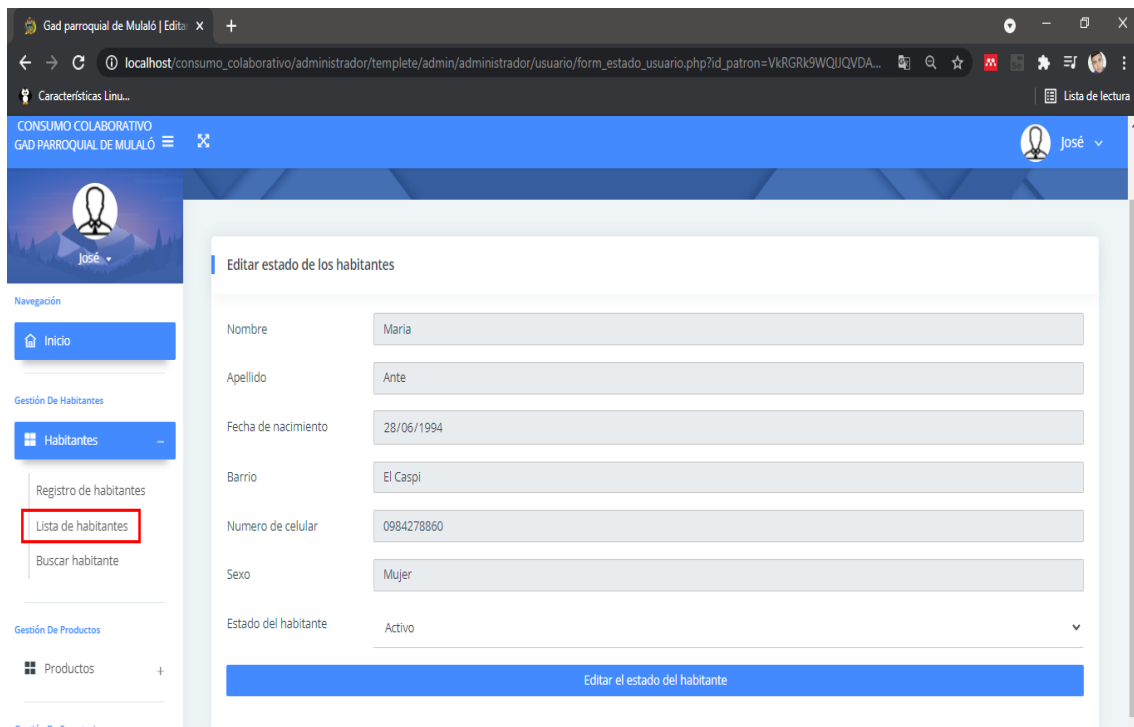
- Posteriormente hace clic en el botón editar habitante

3.1.7. Dar de baja al habitante

- Para dar de baja al habitante es necesario ingresar en lista de habitante o buscar habitantes.



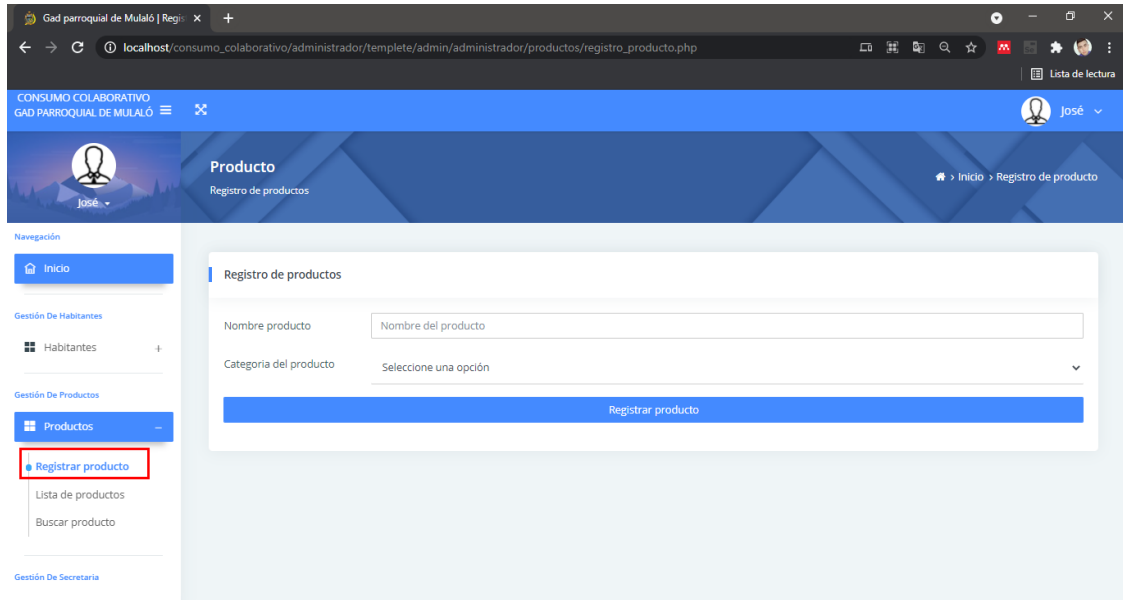
- Posteriormente se hace clic en el botón editar estado del usuario.
- Por efecto se visualizará el formulario para editar el estado del usuario



- Posteriormente se hace clic editar el estado del usuario para hace efecto la acción.

3.1.8. Registrar productos

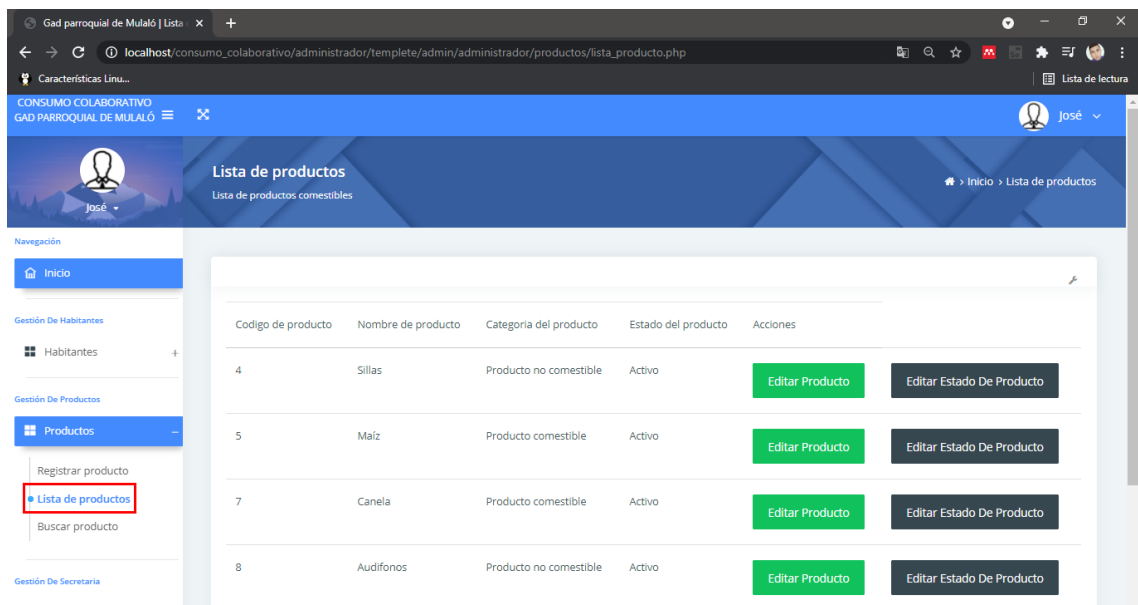
- Para el registrar productos, se debe ingresar al sistema y presionar registro del producto y llenar los campos.



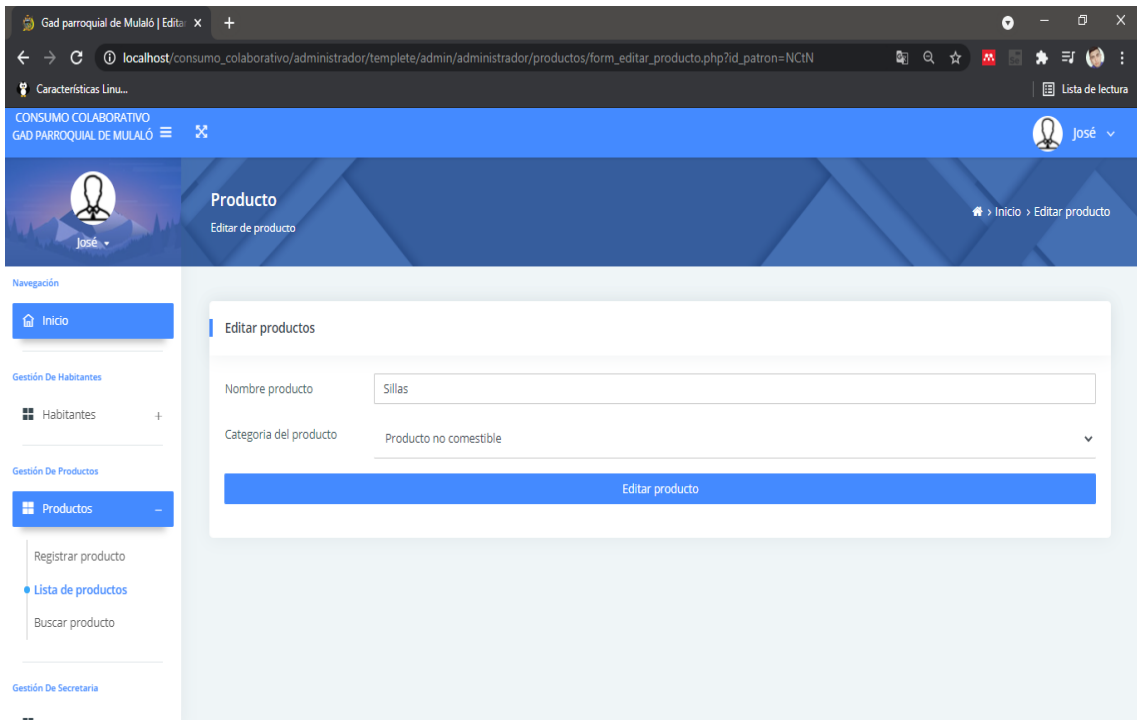
- Posteriormente se hace clic en registrar producto para terminar la acción.

3.1.9. Editar producto

- Para editar el producto, debe presión la opción buscar producto o lista de productos.



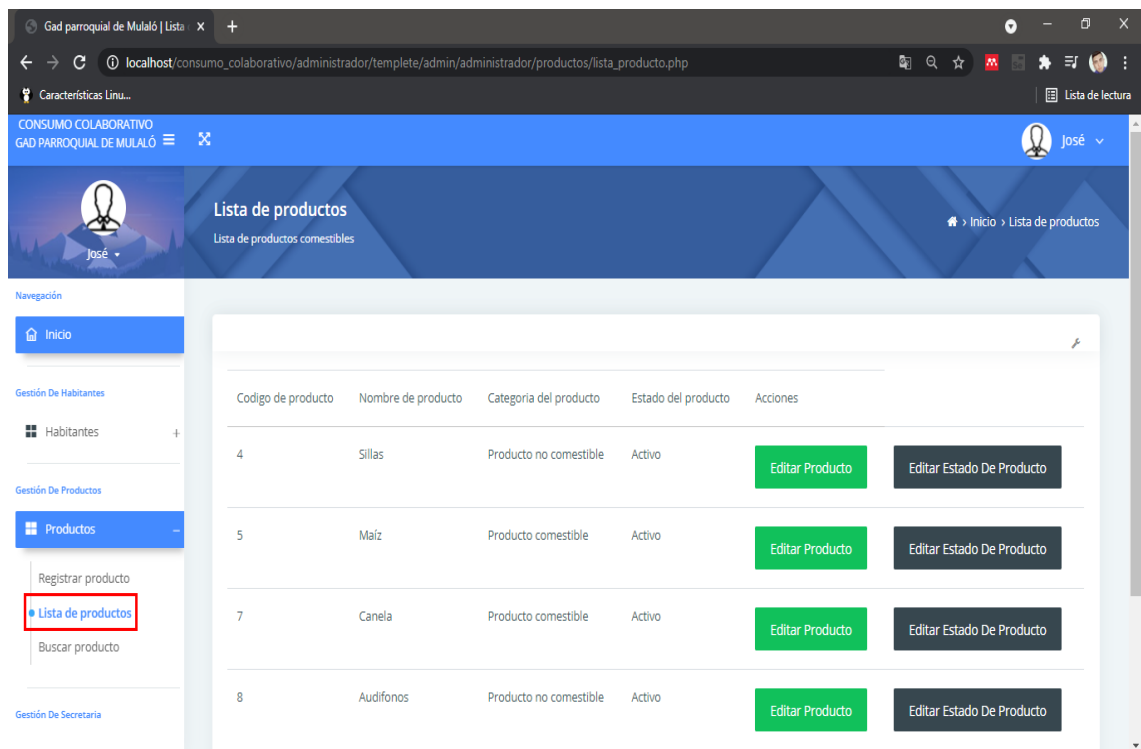
- Posteriormente se hace clic en la opción editar producto.
- Por efecto se visualizará el formulario para editar el producto.



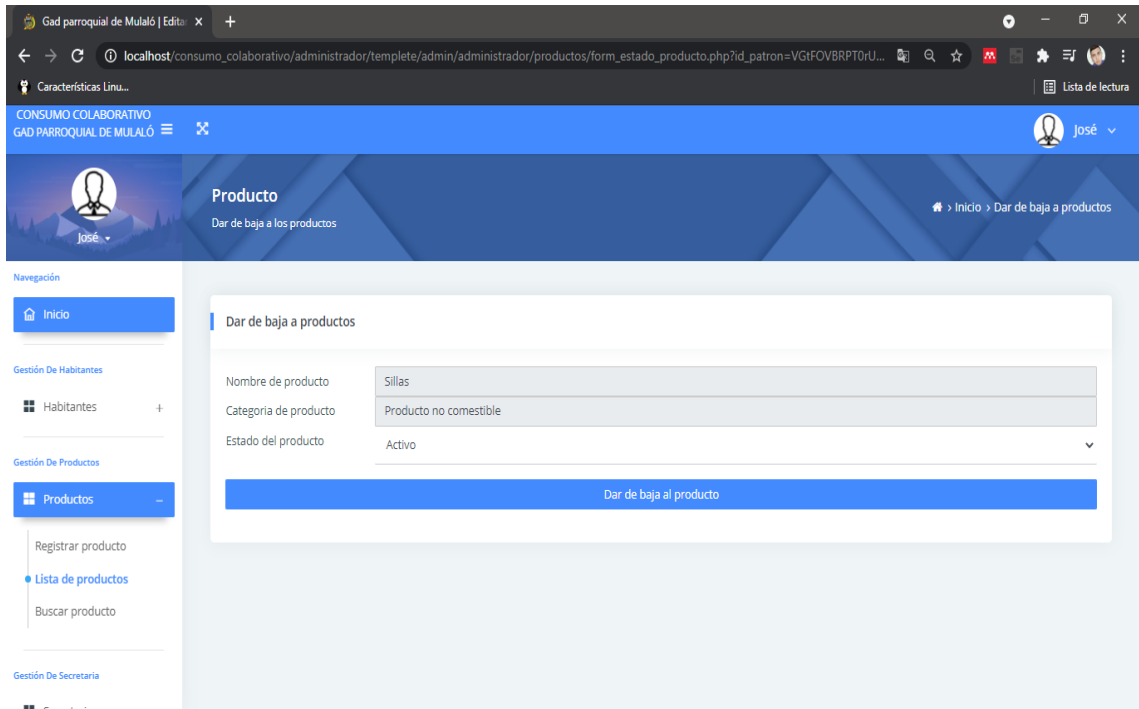
- Posteriormente se hace clic en la opción editar producto.

3.1.10. Dar de baja al producto

- Para dar de baja al producto, debe presión la opción buscar producto o lista de productos.



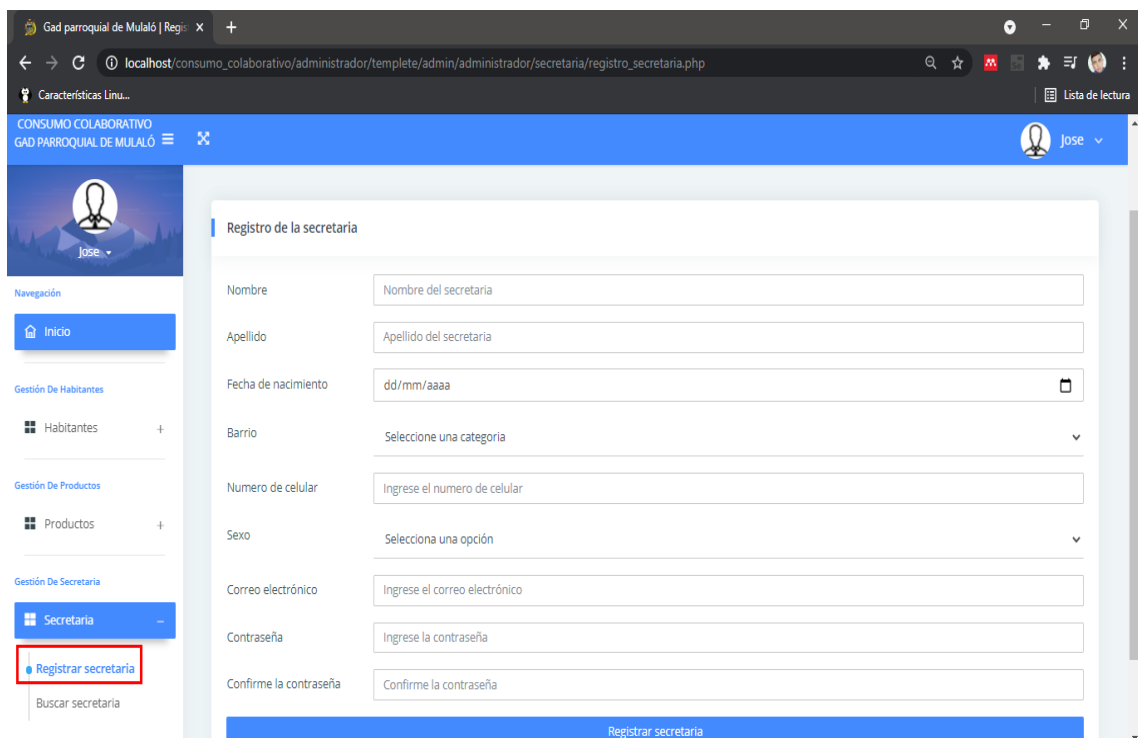
- Por efecto se visualiza el formulario para dar de baja al producto.



- Posteriormente se hace clic en dar de baja al producto

3.1.11. Registrar a la secretaria

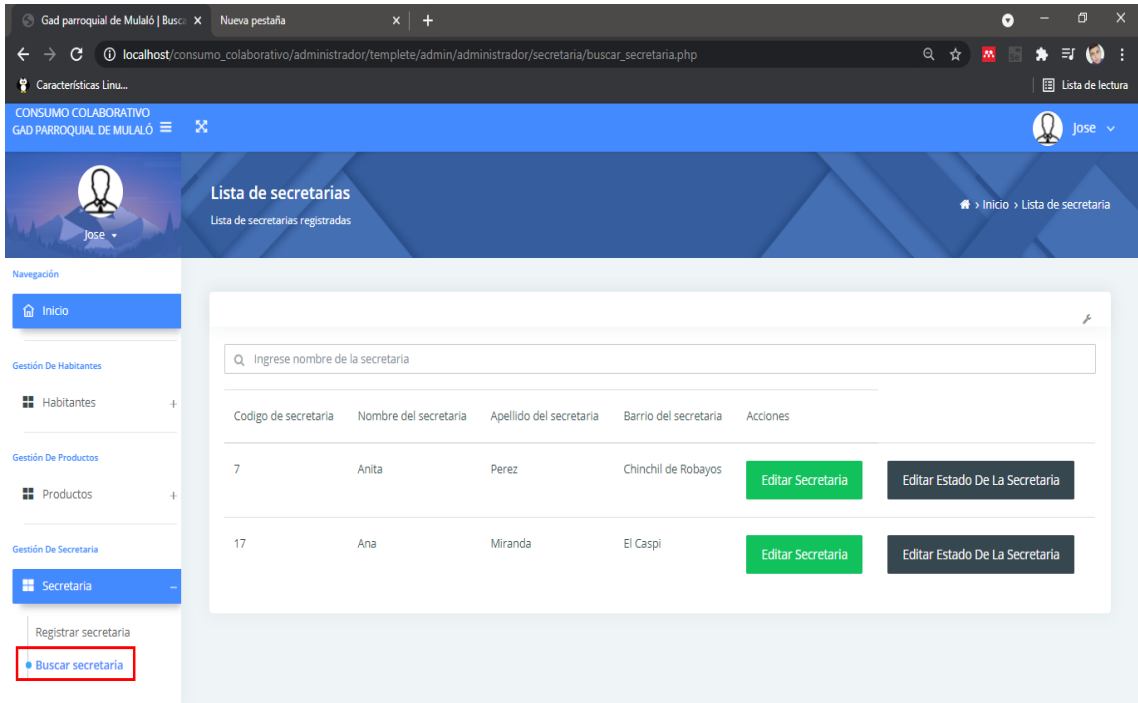
- Para el registro de la secretaria presiona la opción secretaria, donde se despliega varias opciones, entre ellas el registro de la secretaria.



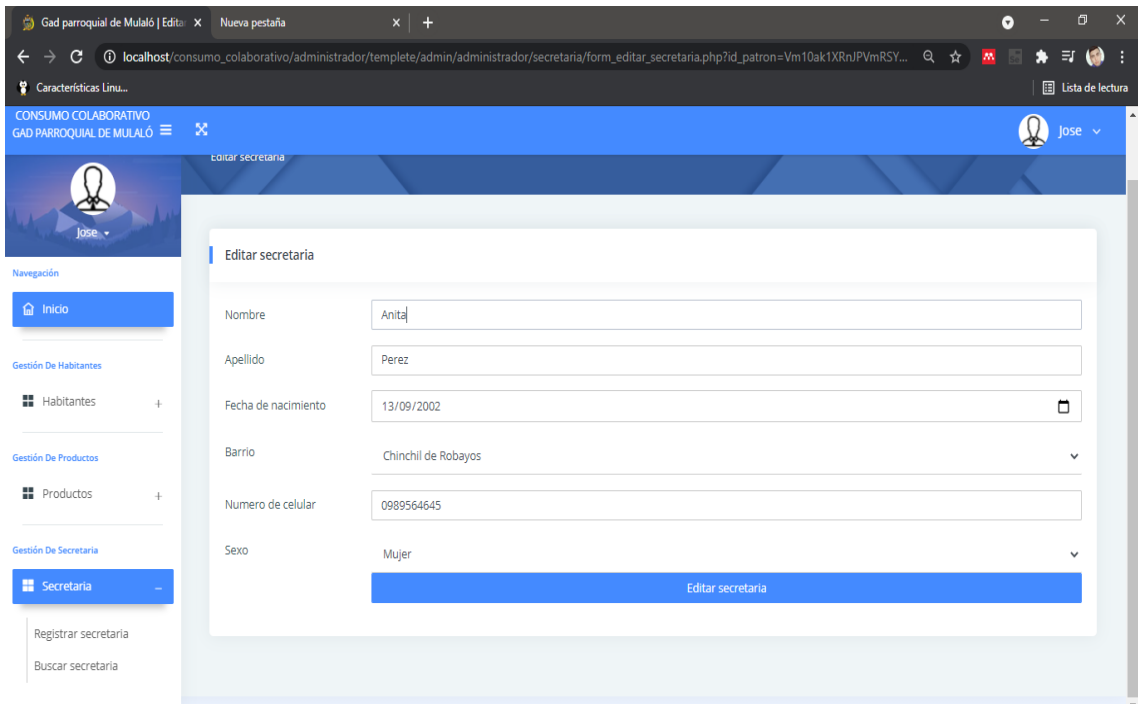
- Posteriormente se hace clic en registrar secretaria para generar la acción.

3.1.12. Editar secretaria

- Para editar secretaria, presiona la opción buscar secretaria, donde se encuentra la tabla con la información de la secretaria registrada anteriormente con la opción editar secretaria.



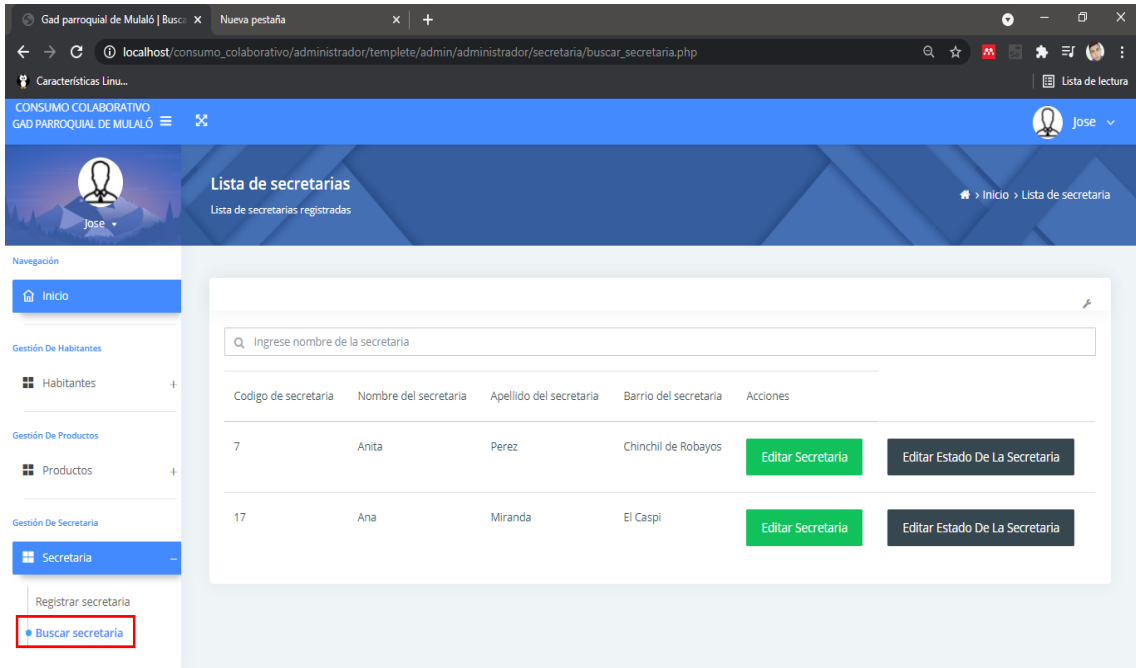
- Posteriormente se hace clic en la opción editar secretaria.
- Por efecto se visualiza el formulario para editar a la secretaria.



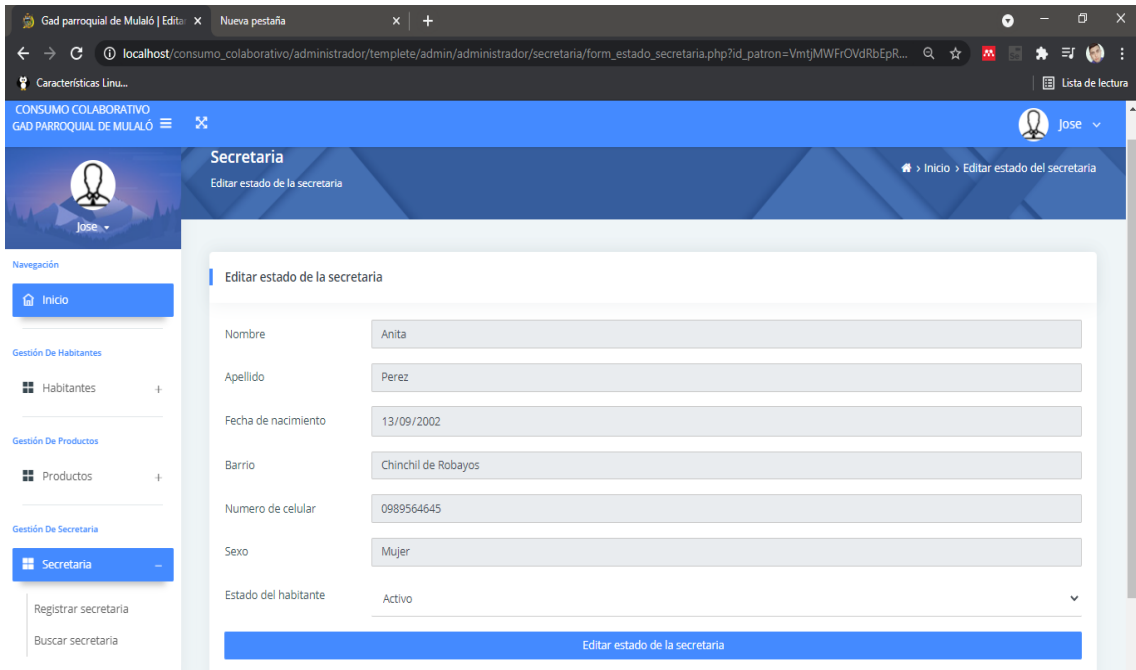
- Posteriormente se hace clic en la opción editar secretaria.

3.1.13. Dar de baja a la secretaria

- Para dar de baja a la secretaria, presiona la opción buscar secretaria, donde se encuentra la tabla con la información de la secretaria registrada anteriormente con la opción editar estado de la secretaria.



- Posteriormente se hace clic en la opción editar secretaria.
- Por efecto se visualiza el formulario para editar estado de la secretaria.



- Posteriormente se hace clic en la opción editar estado de la secretaria.

3.2.Procedimiento del habitante en la aplicación móvil

3.2.1. Registro de habitante

- Para ingresar al sistema a través de aplicación móvil, abre la aplicación y se visualizará el menú principal con la opción registrarse desde la parroquia de Mulaló.



- Posteriormente se presiona el botón registrarse desde la parroquia de Mulaló.
- Por efecto se visualizará una nueva ventana para el registro de habitante.

The image displays two side-by-side screenshots of the registration form. The left screenshot shows the form with the title 'Bienvenido al trueque digital' and a sub-header 'Registro del habitante'. It includes input fields for 'Nombre', 'Apellido', 'Seleccione la fecha de naci...', 'Correo electrónico', and 'Ingrese el barrio /comunidad'. The right screenshot shows the form with the title 'Consumo Colaborativo' and input fields for 'Correo electrónico', 'Ingrese el barrio /comunidad', 'Numero de teléfono', and 'Contraseña'. Below the password field are radio buttons for 'Hombre' and 'Mujer'. At the bottom of the right screenshot are two buttons: a pink one with a checkmark labeled 'REGISTRARSE' and a blue one with an arrow labeled 'ACCEDER'.

- Para terminar el registro presiona el botón registrarse, para que el habitante tenga una cuenta para ingresar al uso de la aplicación móvil.

3.2.2. Ingreso al sistema

- Para el ingreso al sistema selecciona del menú principal, y presiona el botón acceder a mi cuenta.



- Al presionar el botón acceder a mi cuenta se visualizará una nueva ventana, con los campos ingresar el correo electrónico y contraseña.



- Posteriormente presiona el botón acceder para ingresar al sistema.

3.2.3. Crear publicación o registrar publicación

- Para registrar o crear la publicación, debe ingresar al sistema y presionar la opción crear publicación.



- Posteriormente se visualizará un formulario para crear la publicación, ingresa todos los campos.

--	--

- Por último, presiona el botón registrar publicación.

3.2.4. Editar publicación

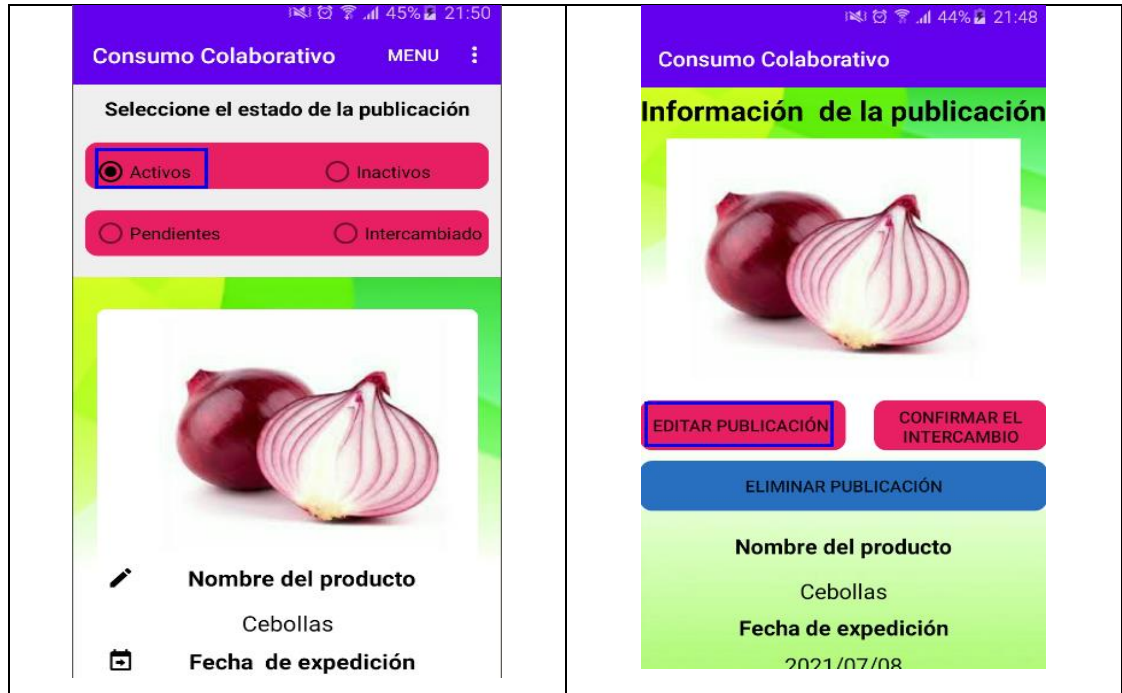
- Para editar o dar de baja a una publicación de menú principal de habitante presiona la opción mis publicaciones.



- Posteriormente se abre una nueva ventana, con las opciones productos comestible y producto no comestible.



- Al presionar una de las dos opciones se abre una ventana, para seleccionar el estado de publicación, de modo que se muestra las publicaciones según el estado. De modo que presiona la publicación que desea editar o cambiar el estado mostrando la información de la publicación.



- De forma que muestra el formulario para editar la publicación y la opción para editar el estado de aplicación.



- Para completar la acción es necesario presionar el botón editar publicación.

MANUAL TÉCNICO

Manual técnico

1. Introducción

1.1. Propósito

El presente documento tiene por objetivo dejar plasmado la documentación necesaria para poder instalar el aplicativo del sistema web y móvil enfocado al consumo colaborativo de productos comestible y no comestibles para el Gad parroquial de Mulaló.

1.2. Aplicación

Este procedimiento se aplica únicamente para el sistema web y móvil enfocado al consumo colaborativo de productos comestible y no comestibles para el Gad parroquial de Mulaló.

1.3. Alcance

Este procedimiento consciente única y exclusivamente para sistema web y móvil enfocado al consumo colaborativo de productos comestible y no comestibles para el Gad parroquial de Mulaló.

2. Responsables

2.1 Responsabilidad

Serán responsables de la aplicación de este este procedimiento los grupos de desarrollo interno o externo. Los grupos de Administración, Producción, Desarrollo y Control de Calidad se encargan de controlar que se cumpla lo establecido en este procedimiento.

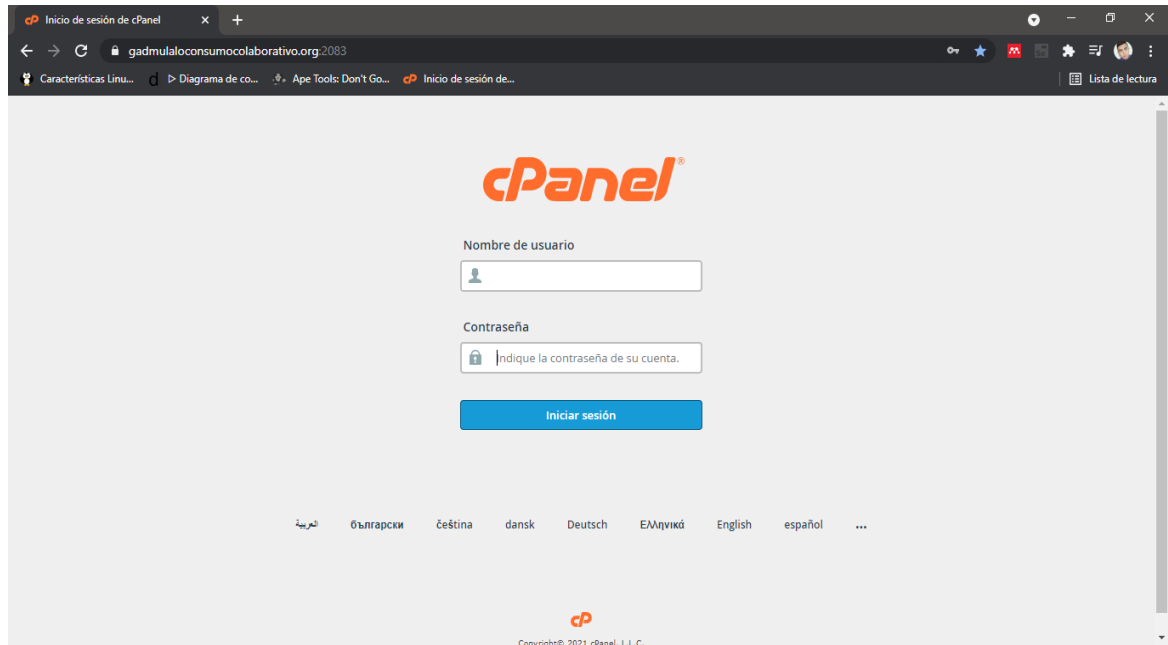
2.1. Referencias

Como referencia a este documento que contiene información de la arquitectura del sistema web y móvil enfocado al consumo colaborativo de productos comestible y no comestibles para el Gad parroquial de Mulaló.

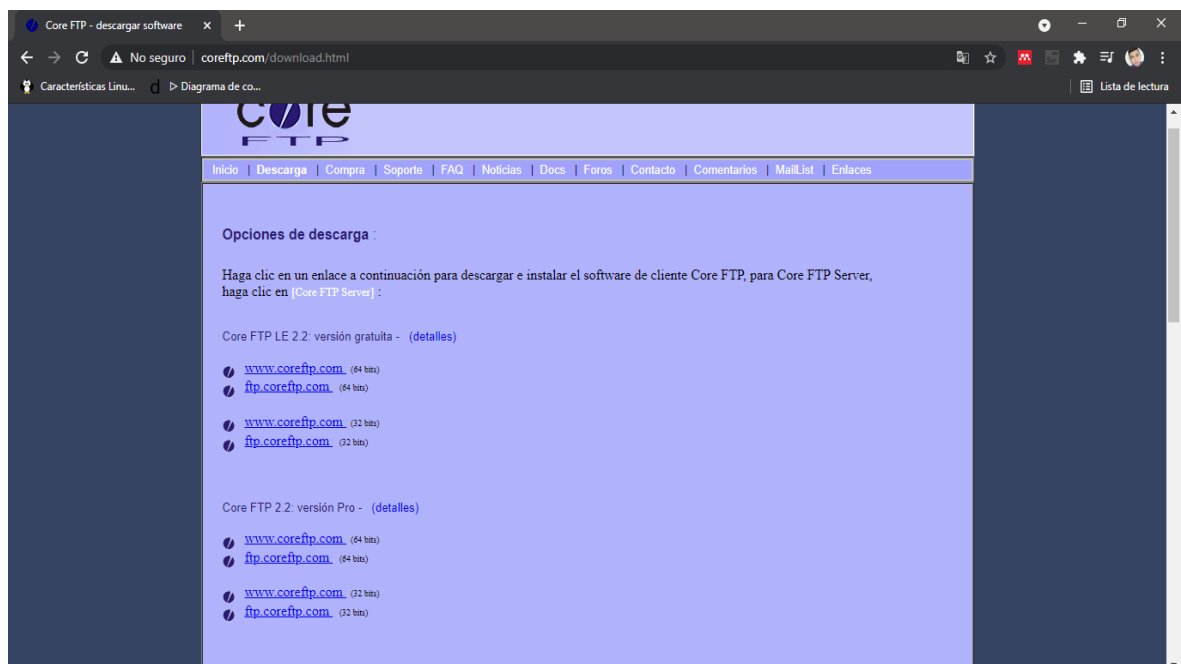
3. Procedimiento

3.1. Procedimiento de la aplicación

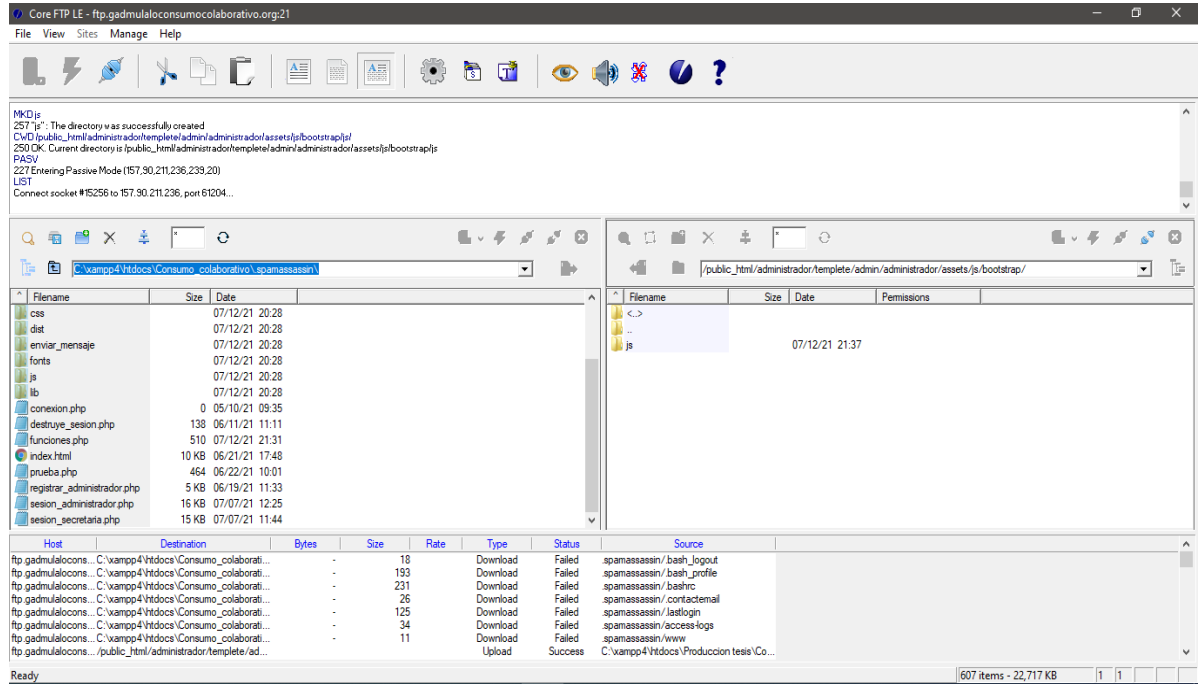
3.1.1. Se inicia sesión mediante la url <https://www.gadmuloconsumocolaborativo.org:2083/> en el cpanel para ingresar al hosting de paga con el usuario y la clave.



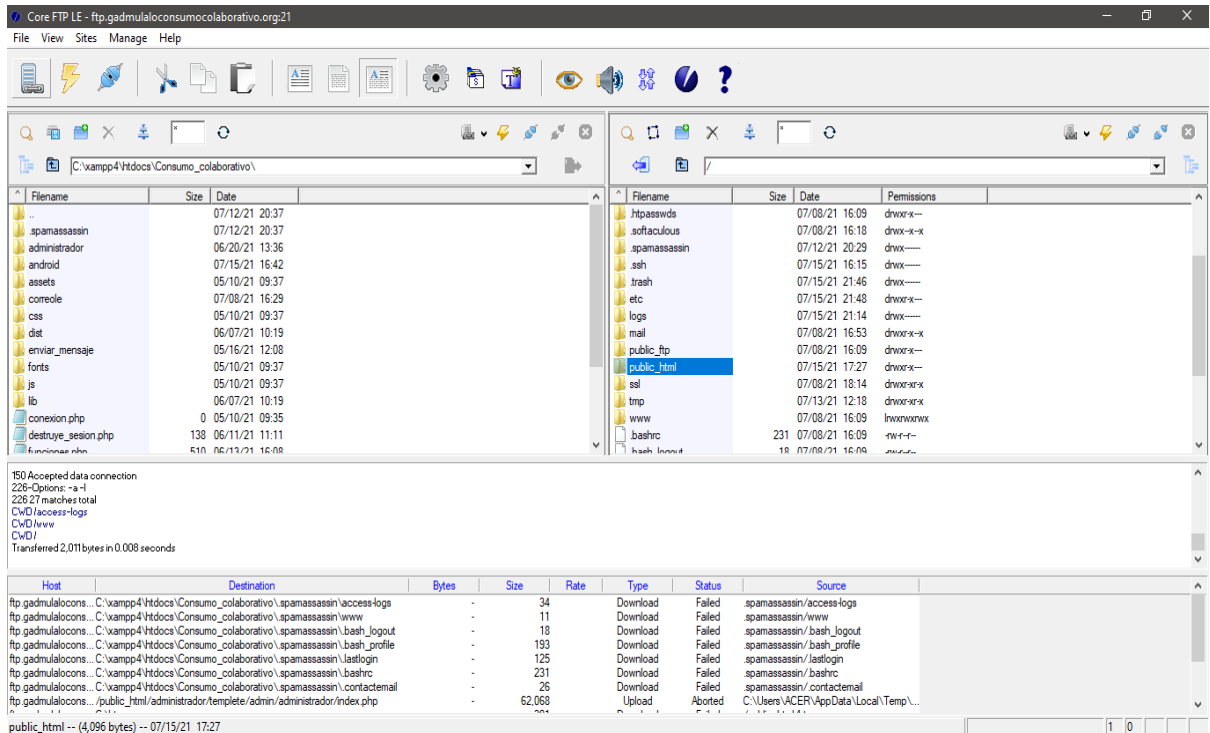
3.1.2. Se descarga www.coreftp.com de la siguiente url <http://www.coreftp.com/download.html> programa Core FTP LE para la conexión mediante remota al servidor.



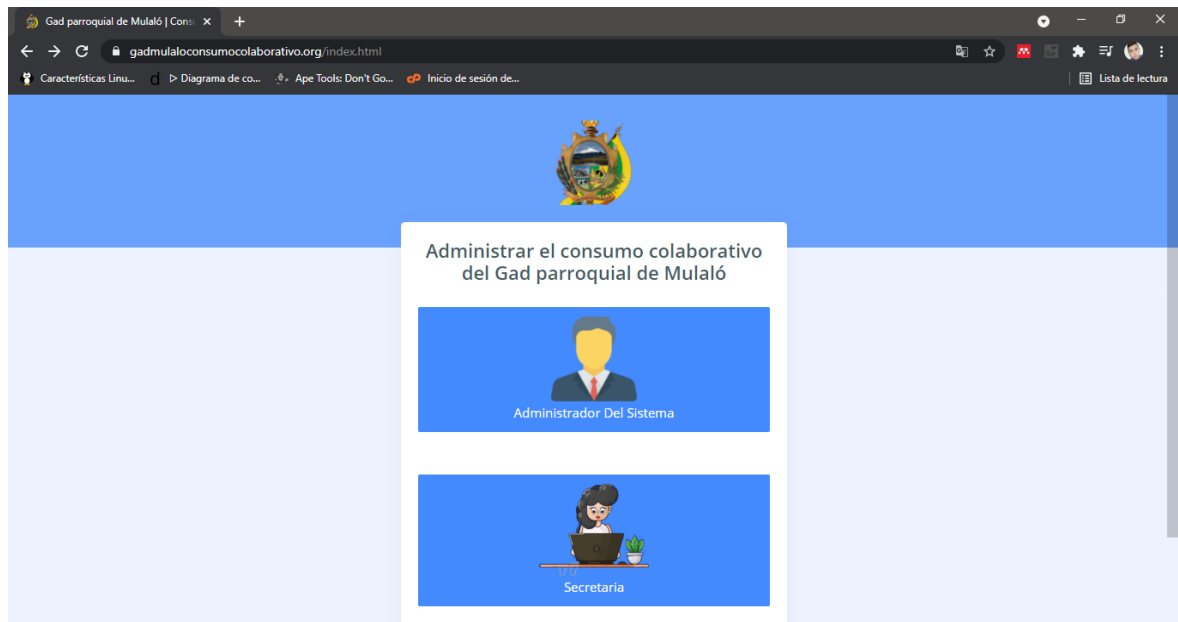
3.1.3. Posteriormente se configurar el coreftp para subir los archivos a nuestro hosting.



3.1.4. De la carpeta Consumo Colaborativo, seleccionamos todos los archivos y arrastramos hacia la ventana derecha, donde se encuentra el alojamiento de hosting en una carpeta nombrada public_html, y esperemos que cargue los archivos.

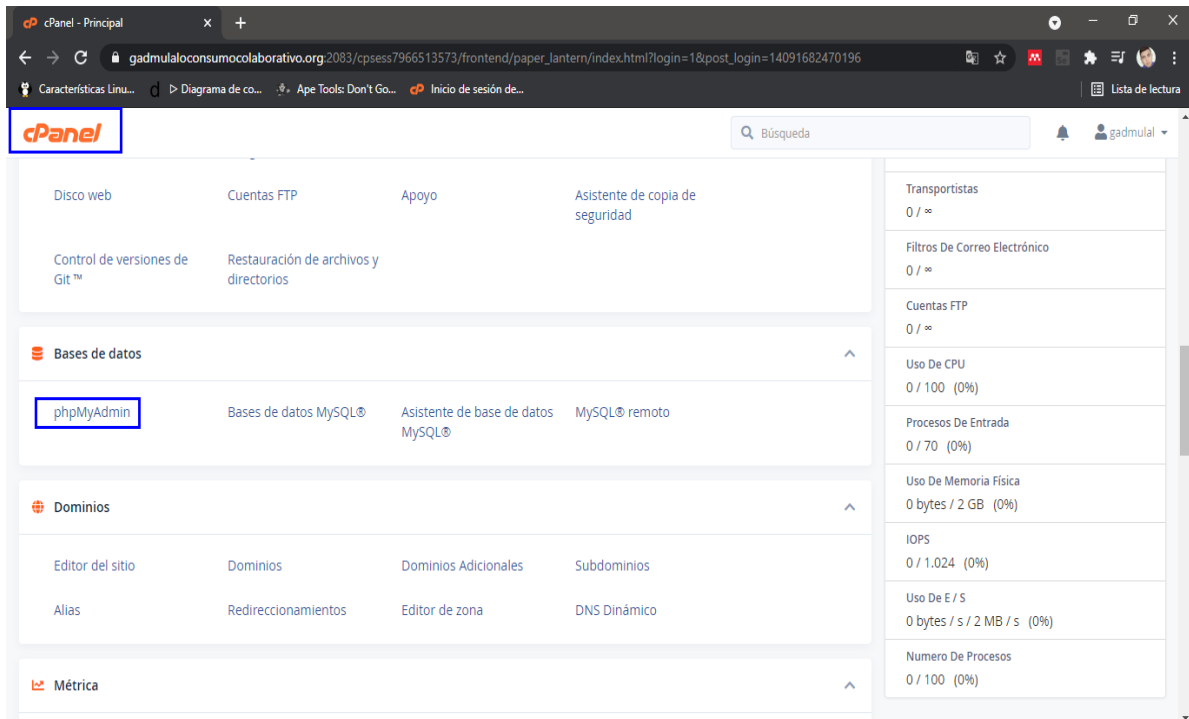


3.1.3. Por último, para comprobar es necesario ingresar a la página principal de la aplicación web en este caso la siguiente url: <https://gadmuloconsumocolaborativo.org/index.html>

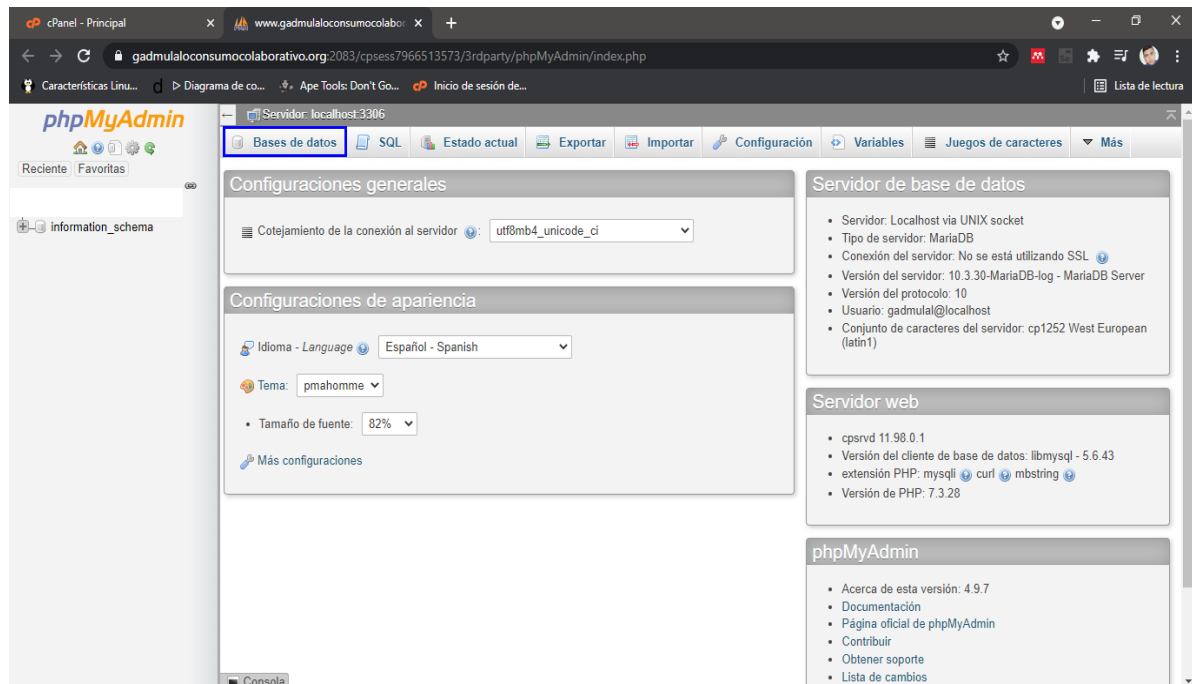


4. Crear la base de datos

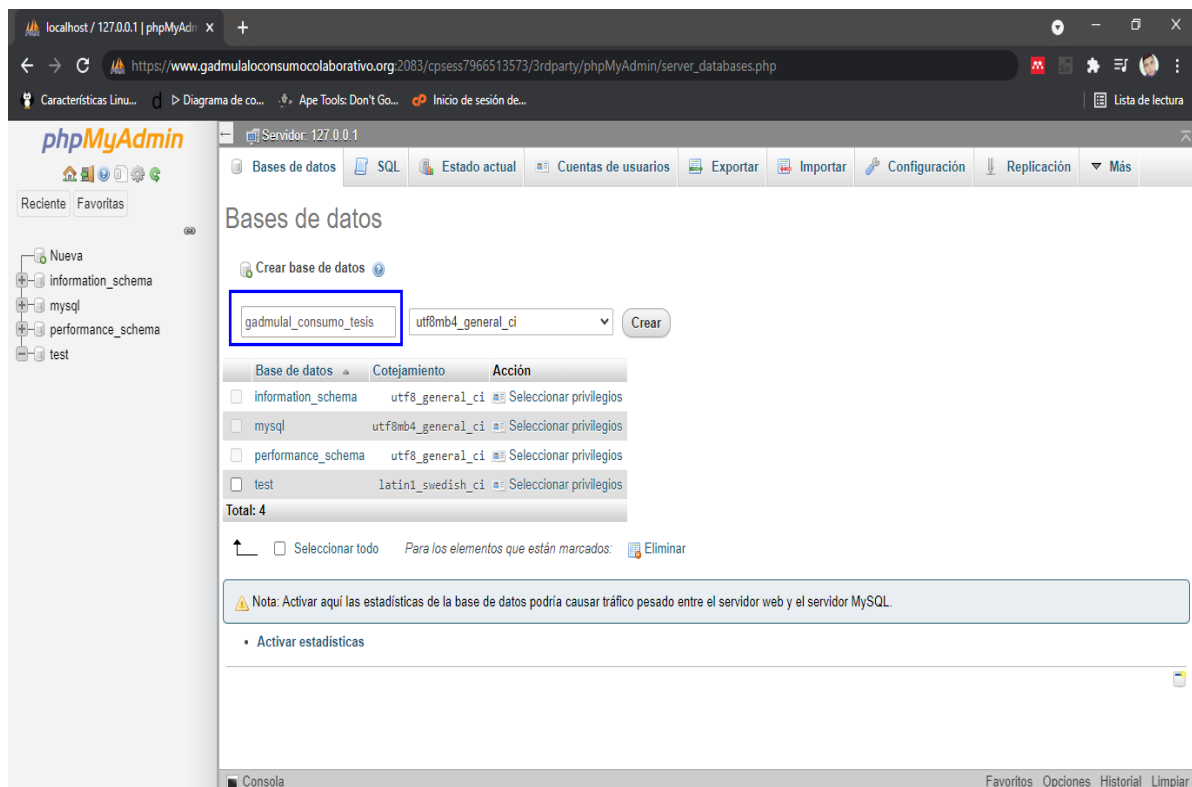
Para crear la base de dato es necesario dirigirse al panel de control de cpanel en la opcion base de datos >phpMyAdmin



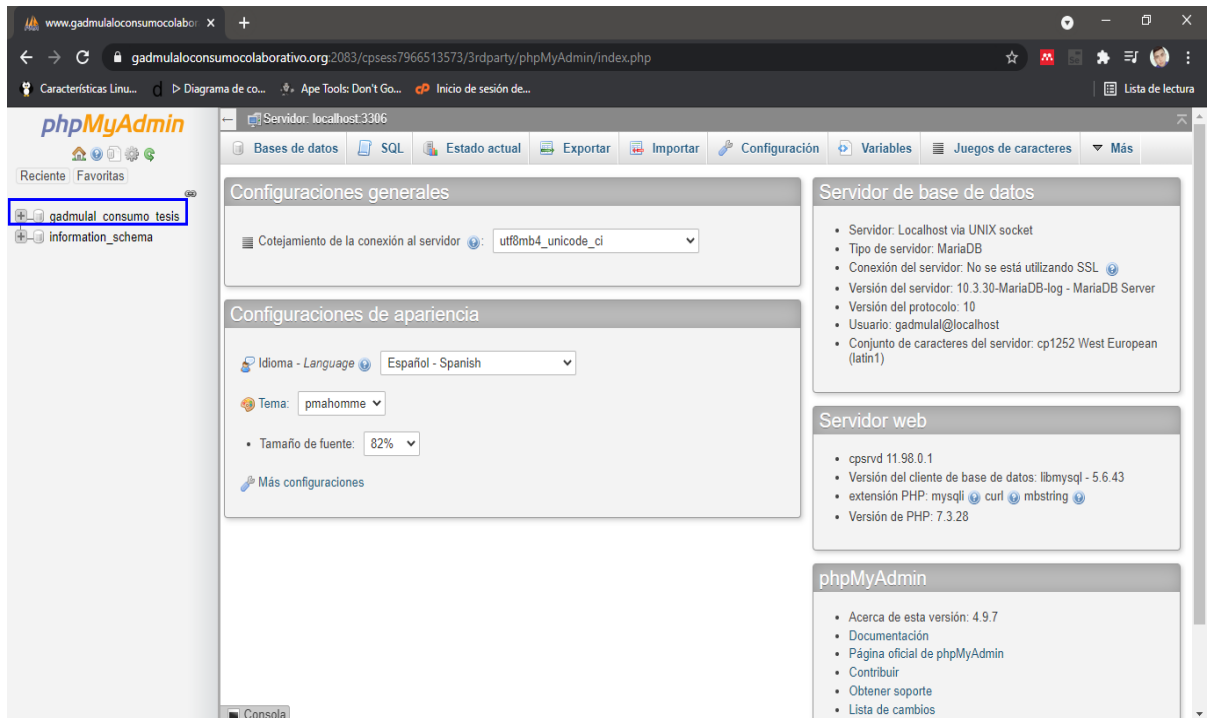
Al seleccionar la opción phpMyAdmin se abre el panel para crear la base de datos, posteriormente hace clic en base de datos para la creación.



Posteriormente se abrirá una nueva opción para crear la base de datos con el nombre gadmulal_consumo_tesis.

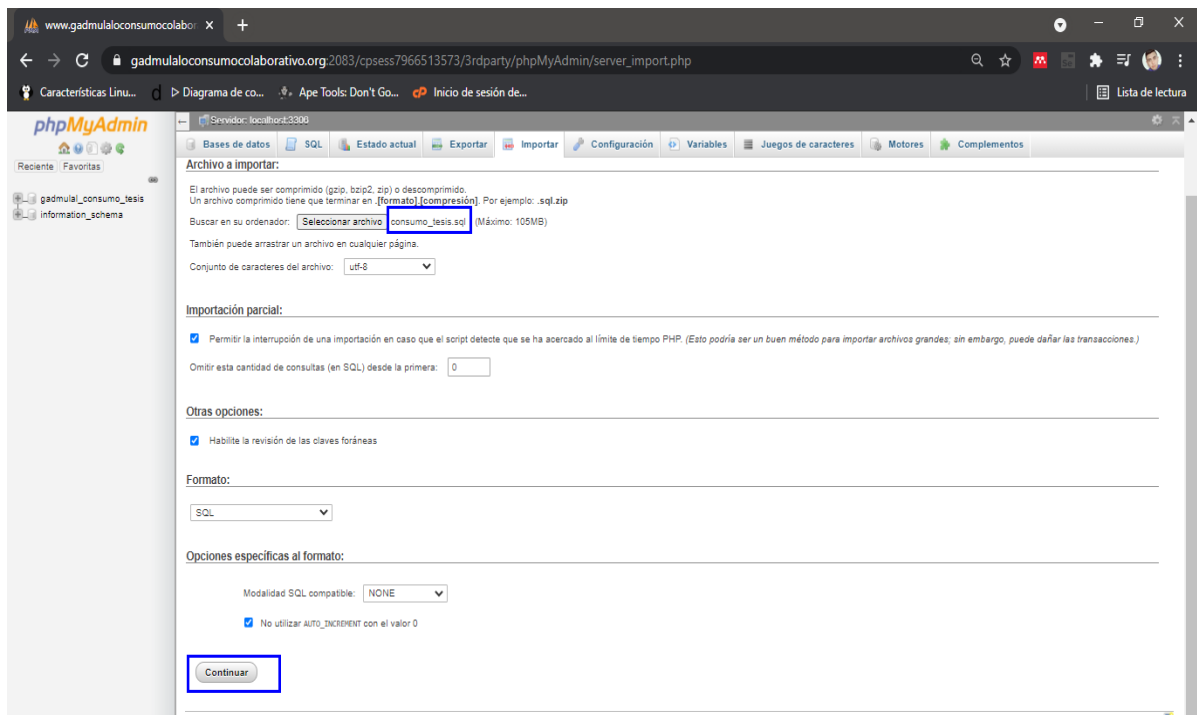


Se observa a lado derecho la creación de la base de datos.



4.1. Configuración de la base datos

Para la configuración se encuentra una base de datos con el nombre consumo tesis, la cual importaremos a nuestro phpMyAdmin del hosting presionado el botón continuar.



Como resultado final se importa las tablas de la base de datos que se encontraba el phpMyAdmin de forma local.

The screenshot shows the phpMyAdmin web interface. On the left, a tree view shows the database structure with tables like 'barrio', 'calificacion', 'contacto', etc. The main area displays a table list for the database 'gadmulal_consumo_tesis'. A blue box highlights the 'Tabla' column header. Below the table list, there is a 'Crear tabla' form with fields for 'Nombre' and 'Número de columnas' (set to 4).

Tabla	Acción	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar
<input type="checkbox"/> barrio	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	15	InnoDB	utf8_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> calificacion	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	5	InnoDB	utf8_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> contacto	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	10	InnoDB	utf8_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> notificacion_intercambio	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	37	InnoDB	utf8_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> producto	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	17	InnoDB	utf8_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> publicacion	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	13	InnoDB	utf8_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> rol	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	3	InnoDB	utf8_general_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> sugerencia	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	15	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> usuario	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	8	InnoDB	utf8_general_ci	32.0 KB	-
9 tablas	Número de filas	123	InnoDB	latin1_swedish_ci	272.0 KB	0.8