



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

**METODOLOGÍA BDD APLICADA AL DESARROLLO DEL SISTEMA WEB PARA
EVALUAR LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS COMUNITARIOS
RURALES DEL CANTÓN RIOBAMBA**

**Trabajo de Titulación para optar al Título de Ingeniero en Sistemas y
Computación**

Autor:

Delgado Taday Luis Julio

Tutora:

MsC. Pamela Alexandra Buñay Guisñan

Riobamba – Ecuador 2022

DERECHO DE AUDITORIA

Yo, Luis Julio Delgado Taday, con cédula de ciudadanía 0604459495, autor del trabajo de investigación titulado: METODOLOGÍA BDD APLICADA AL DESARROLLO DEL SISTEMA WEB PARA EVALUAR LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS COMUNITARIOS RURALES DEL CANTÓN RIOBAMBA, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 25 de mayo del 2022



Luis Julio Delgado Taday
C.I: 0604459495

DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL

DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL


Quienes suscribimos, catedráticos designados Tutor y Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación METODOLOGÍA BDD APLICADA AL DESARROLLO DEL SISTEMA WEB PARA EVALUAR LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS COMUNITARIOS RURALES DEL CANTÓN RIOBAMBA, presentado por Luis Julio Delgado Taday, con cédula de identidad número 0604459495, certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha asesorado durante el desarrollo, revisado y evaluado el trabajo de investigación escrito y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 25 de mayo del 2022.

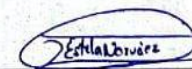
MsC. Ana Congacha
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE
GRADO


Firma

MsC. Lady Espinoza
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE
GRADO


Firma

PhD. Miryan Narvaez
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE
GRADO


Firma

MsC. Pamela Buñay
TUTORA


Firma
Luis Julio Delgado Taday

C.I.: 060445949-5

CERTIFICADO DE LOS MIEBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO DE LOS MIEBROS DEL TRIBUNAL

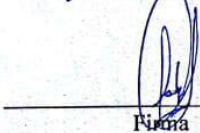
Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación METODOLOGÍA BDD APLICADA AL DESARROLLO DEL SISTEMA WEB PARA EVALUAR LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS COMUNITARIOS RURALES DEL CANTÓN RIOBAMBA, presentado por Luis Julio Delgado Taday, con cédula de identidad número 0604459495, bajo la tutoría de MsC. Pamela Buñay; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 25 mayo del 2022.


MsC. Ana Congacha
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE
GRADO


Firma

MsC. Lady Espinoza
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE
GRADO


Firma

PhD. Miryan Narvaez
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE
GRADO


Firma

MsC. Pamela Buñay
TUTORA


Firma

CERTIFICADO ANTIPLAGIO



Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO

en movimiento



UNACH-RGF-01-04-02.20
VERSIÓN 02: 06-09-2021

CERTIFICACIÓN

Que, **Luis Julio Delgado Taday** con CC: **0604459495**, estudiante de la Carrera de INGENIERÍA EN SISTEMAS Y COMPUTACIÓN, **NO VIGENTE**, Facultad de INGENIERÍA; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado " **METODOLOGÍA BDD APLICADA AL DESARROLLO DEL SISTEMA WEB PARA EVALUAR LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS COMUNITARIOS RURALES DEL CANTÓN RIOBAMBA.**", cumple con el **6 %**, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **URKUND**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 16 de mayo de 2022



Firmado electrónicamente por:
**PAMELA
ALEXANDRA BUNAY
GUISNAN**

Ing. Pamela Buñay
TUTOR (A)

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de investigación a mis padres Franco Delgado y Rosario Taday, a mis hermanos y toda mi familia que de alguna u otra manera me ayudaron y apoyaron incondicionalmente para cumplir esta meta.

Especialmente dedico a mi esposa Janneth y a mi hija Marjorie y a mi hijo Nayib por ser mi motivo fundamental de superación.

Luis Delgado

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Nacional de Chimborazo, la cual se convirtió en mi segundo hogar y que me ha brindado la oportunidad de adquirir nuevos conocimientos para mi vida profesional.

Agradezco a mi tutora; MsC. Pamela Buñay, a mis docentes; MsC. Estela Narváez y MsC. Lady Espinoza quienes me han guiado durante el desarrollo de este trabajo de investigación y que me han brindado todos sus conocimientos y experiencia.

A mis padres Franco Delgado y Rosario Taday, a mis hermanos; Alberto, Fausto y David que me han apoyado incondicionalmente para alcanzar este gran objetivo.

Agradezco a mi esposa Janneth que ha sido el pilar fundamental de mi vida, que siempre me ha apoyado y motivado a pesar de los momentos difíciles.

Luis Delgado

ÍNDICE GENERAL

DERECHO DE AUDITORIA	II
DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL	III
CERTIFICADO DE LOS MIEBROS DEL TRIBUNAL	IV
CERTIFICADO ANTIPLAGIO	V
DEDICATORIA	VI
AGRADECIMIENTO	VII
ÍNDICE GENERAL	VIII
ÍNDICE DE TABLAS	X
ÍNDICE DE FIGURAS	XI
RESUMEN	XIII
ABSTRACT	XIV
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	15
1.1 Problema	17
1.2 Justificación	18
1.3 Objetivos	19
1.3.1 General	19
1.3.2 Específicos	19
2.1 Turismos Comunitarios	20
2.1.1 Turismos Comunitarios Chimborazo CORDTUCH	20
2.1.2 Calidad en los servicios Turismos Comunitarios	20
2.2 Metodologías ágiles	21
2.2.1 XP	21
2.2.2 Kanban	22
2.2.3 Scrum	22
2.3 Metodología Scrum	22
2.3.1 Componentes de Scrum	23
2.4.1 TDD	24
2.4.2 ATDD	25
2.4.3 DDD	25
2.4.4 BDD	26
2.5.1 Beneficios de BDD	27
2.5.2 Fases o Ciclos del BDD	27
2.5.3 Leguaje Gherkin	28

2.6 Comparación de evaluaciones ágiles dentro de una metodología de desarrollo	29
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	31
3.1 Tipo y Diseño de la investigación	31
3.1.1 Método de investigación	31
3.1.2 Técnica de investigación	31
3.2 Técnicas de recolección de datos	31
3.3 Unidad de Análisis	31
3.4 Procedimiento	32
3.4.1 Inicio	32
3.4.2 Planificación y estimación	33
3.4.3 Implementación	37
3.4.4 Revisión y retrospectiva	50
3.4.5 Lanzamiento	54
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	57
4.1 Resultados	57
4.1.1 Resultados de la metodología BDD	57
4.1.2 Evaluación de usabilidad de la aplicación web	59
4.2 Discusión	68
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	69
CONCLUSIONES	69
RECOMENDACIONES	70
ANEXOS	73
Anexo 1: Encuesta de usabilidad	73
Anexo 2: Instalación y configuración de las herramientas de desarrollo	78
Anexo 3: Pruebas BDD	80
Anexo 4: Manual de Usuario	85

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: Elementos Gherkin</i>	28
<i>Tabla 2: Análisis de Cuadro Comparativos de las Evaluaciones Agiles</i>	29
<i>Tabla 3: Asignación de Roles</i>	33
<i>Tabla 4: Rol de Usuarios</i>	33
<i>Tabla 5: Product Backlog (Lista de tareas)</i>	34
<i>Tabla 6: Sprint Backlog</i>	35
<i>Tabla 7: Requisitos Funcionales</i>	37
<i>Tabla 8: Requerimientos no funcionales</i>	38
<i>Tabla 9: Historia de Usuario, Login</i>	39
<i>Tabla 10: Historia de Usuario, Gestionar Usuario</i>	39
<i>Tabla 11: Historia Usuario, Categoría</i>	40
<i>Tabla 12: Historia Usuario, Procesos</i>	41
<i>Tabla 13: Historia Usuario, Criterio de Evaluación</i>	41
<i>Tabla 14: Historia Usuario, Establecimiento</i>	42
<i>Tabla 15: Historia Usuario, Formulario</i>	42
<i>Tabla 16: Historia Usuario, Preguntas</i>	43
<i>Tabla 17: Historia Usuario, Evaluación</i>	44
<i>Tabla 18: Historia Usuario, Reportes</i>	44
<i>Tabla 19: Historia Usuario, Simulador</i>	45
<i>Tabla 20: Historia Usuario, Simulador</i>	48
<i>Tabla 21: TaskBoard de proyecto</i>	55

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Componentes principales Scrum	23
Figura 2: Ciclo TDD	25
Figura 3: Ciclo del BDD	28
Figura 4: Reunión Inicial del proyecto	32
Figura 5: Diagrama de Caso de Uso	38
Figura 6: Arquitectura de MVC	45
Figura 7: Arquitectura MVC del sistema web	46
Figura 8: Diseño Interfaz del sistema	46
Figura 9: Diseño Interfaz del sistema con clases	47
Figura 10: Diagrama de Base de Datos	47
Figura 11: Feature de Autenticación Usuario (Login)	50
Figura 12: Clase HomePageLogin localizadores	51
Figura 13: Pasos del escenario Login	51
Figura 14: Escenarios y pasos ejecutados	52
Figura 15: Ingreso de credenciales Login	52
Figura 16: Ingreso correcto al sistema	53
Figura 17: Datos de ingreso incorrectos	53
Figura 18: Cierre de Sistema	54
Figura 19: Features de las pruebas BDD	57
Figura 20: Resultados de ejecución BDD	58
Figura 21: Pregunta 1	59
Figura 22: Pregunta 2	59
Figura 23: Pregunta 3	60
Figura 24: Pregunta 4	60
Figura 25: Pregunta 5	61
Figura 26: Pregunta 6	61
Figura 27: Pregunta 7	62
Figura 28: Pregunta 8	62
Figura 29: Pregunta 9	63
Figura 30: Pregunta 10	63
Figura 31: Pregunta 11	64
Figura 32: Pregunta 12	64
Figura 33: Pregunta 13	65
Figura 34: Pregunta 14	65
Figura 35: Pregunta 15	66
Figura 36: Pregunta 16	66
Figura 37: Pregunta 17	67
Figura 38: Pregunta 18	67
Figura 39: “Anexo 1: Pregunta Encabezado”	73
Figura 40: “Anexo 1: Pregunta 1-2”	73
Figura 41: “Anexo 1: Pregunta 3-4”	74
Figura 42: “Anexo 1: Pregunta 5-6”	74
Figura 43: “Anexo 1: Pregunta 7-8”	75
Figura 44: “Anexo 1: Pregunta 9-10”	75
Figura 45: “Anexo 1: Pregunta 11-12”	76
Figura 46: “Anexo 1: Pregunta 13-14”	76

Figura 47: “Anexo 1: Pregunta 15-16”	77
Figura 48: “Anexo 1: Pregunta 17-18”	77
Figura 49: Servidor XAMPP	78
Figura 50: Interfaz MySQL	78
Figura 51: Instalación Cucumber	79
Figura 52: Instalación Selenium	79
Figura 53: Feature de Categoría	80
Figura 54: Localizador de la clase Categoría LocatorPageCateogria.....	81
Figura 55: Pasos del Escenario Categoría	81
Figura 56: Escenarios y pasos ejecutados Categoría	82
Figura 57: Página Categoría	82
Figura 58: Creación de nueva Categoría.....	83
Figura 59: Mensaje de categoría Guardado	83
Figura 60: Buscar Categoría.....	84

RESUMEN

En la gestión de proyectos de desarrollo de software, las metodologías ágiles han aportado gran valor en la mejora y optimización de los tiempos y recursos de desarrollo. La metodología BDD (Behaviour-Driven Development) se considera como un proceso diseñado para el apoyo a la gestión y entrega de proyectos de desarrollo de software, permitiendo mejorar el tiempo de desarrollo, entender las funcionalidades de un sistema web.

La actividad turística se considera destructiva cuando no es utilizada de forma adecuada, puede acabar con la riqueza de los patrimonios naturales y culturales de cualquier país. La limitada calidad en las ofertas turísticas comunitarias en los sectores rurales es el resultado de desconocer los estándares y buenas prácticas por parte de los centros turísticos comunitarios, provocando diversos problemas tales como: la ausencia de accesibilidad para el turismo inclusivo, incorrecta organización dentro de las comunidades, ausencia de señalización de sus servicios y áreas.

Por tal motivo el objetivo de la investigación fue aplicar la metodología ágil BDD al desarrollo del sistema web para evaluar la calidad de servicios turísticos comunitarios de las parroquias rurales del cantón Riobamba. Esta investigación se basó en un enfoque cuantitativo, se realizó la evaluación de la usabilidad del sistema web mediante el método heurístico de Nielsen aplicando una encuesta a varios usuarios expertos, obteniendo como resultado que el 59.72% están “totalmente de acuerdo” y el 40.28% está de “acuerdo” con los criterios de usabilidad establecidos, por lo tanto, se concluye que el sistema web es usable.

Palabras clave: Metodologías Ágiles, Scrum, Usabilidad, Desarrollo guiado por comportamiento (BDD), Turismo.

ABSTRACT

Agile methodologies have provided great value in improving and optimizing development time and resources in managing software development projects. The BDD (Behaviour-Driven Development) methodology is considered a process designed to support the management and delivery of software development projects, improve the development time, and understand the functionalities of a web system.

Tourism activity is considered destructive when it is not used correctly. It can destroy the richness of any country's natural and cultural heritage. The limited quality of community tourism offered in rural areas is the result of not knowing the standards and good practices of community tourism centers, causing several problems such as lack of accessibility for inclusive tourism, an incorrect organization within the communities, and lack of signage of their services and areas.

For this reason, the objective of the research was to apply the agile BDD methodology to develop a web system to evaluate the quality of community tourism services in rural parishes of Riobamba. This research was based on a quantitative approach. The evaluation of the web system usability was performed using the heuristic method of Nielsen by applying a survey to several expert users. The result was 59.72% are "totally agree" and 40.28% are "agree" with the usability criteria established. Therefore, it is concluded that the web system is usable. Keywords: Agile Methodologies, Scrum, Usability, Behavior Driven Development (BDD), Tourism.



Firmado electrónicamente por:
MARCELA PATRICIA GONZALEZ
ROBALINO

Reviewed by:
Mgs. Marcela González Robalino
English Professor
c.c. 0603017708

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial del Turismo (OMT, 2016) el turismo es un fenómeno social, cultural y económico relacionado con movimientos de personas a lugares fuera de su residencia. En tanto la oferta turística se considera como un conjunto de bienes, productos y servicios de recursos e infraestructura que dispone en el mercado para ser consumidos por los turistas nacionales y extranjeros (Glosarios, 2018).

El turismo rural agrupa un conjunto de modalidades turísticas que se desarrollan afuera de las ciudades, en el medio natural, con el objetivo de satisfacer las motivaciones de los visitantes y contribuir al desarrollo local de los sectores rurales, propiciando la sustentabilidad y sostenibilidad (Camargo, 2018).

El presente proyecto aborda la problemática de la limitada calidad en la oferta turística comunitaria en las parroquias rurales del cantón Riobamba, resultante del desconocimiento de estándares y buenas prácticas en los servicios y la satisfacción de los turistas. Los centros turísticos comunitarios desconocen de algunas o todas las condiciones mínimas que se debe cumplir, como, por ejemplo: servicios básicos, actividades y servicios, atractivos turísticos, productos turísticos, talento humano, cultura y mercado. Obtenido del proyecto de investigación: CALIDAD Y OFERTA DE SERVICIOS TURÍSTICOS COMUNITARIOS DE LAS PARROQUIAS RURALES DEL CANTÓN RIOBAMBA.

Para el mejoramiento en los servicios de centros turísticos comunitarios se desarrolló un sistema que permite evaluar la calidad de servicios y ofertas turísticas, mediante indicadores establecidos y proporcionados por los investigadores del proyecto denominado: CALIDAD Y OFERTA DE SERVICIOS TURÍSTICOS COMUNITARIOS DE LAS PARROQUIAS RURALES DEL CANTÓN RIOBAMBA.

Fundamentalmente se contó con el respaldo de los 11 emprendimientos de turismo comunitario que forman parte de la oferta turística de las parroquias rurales del cantón Riobamba, y de los investigadores del proyecto de investigación.

El sistema fue desarrollado aplicando la metodología Scrum, que es una metodología de desarrollo ágil híbrido que permite mejorar la productividad del desarrollo de software (Villa, 2019). Además, se utilizó la metodología de desarrollo BDD (Behaviour-Driven Development) para validar el comportamiento del sistema en cada uno de los escenarios en el que se ha utilizado, esta metodología permite desarrollar, probar y pensar el código desde la perspectiva del usuario. De igual modo la usabilidad se evaluó mediante la intervención de usuarios

expertos usando el método heurístico de Nielsen, los cuales han valorado que los elementos de la interfaz de usuario correspondan con los principios de usabilidad establecidos a partir de una lista heurística.

En este documento se presenta 5 capítulos los cuales están organizados de la siguiente manera: Capítulo I; es una sección inicial para contextualizar el contenido del trabajo de investigación en el cual se aborda el problema, la justificación y objetivos, Capítulo II; en el cual se recopila las principales consideraciones teóricas para enmarcar el objeto de estudio, Capítulo III; en donde se detalla el tipo y diseño de la investigación, la unidad de análisis, las técnicas de recolección de datos y el procedimiento, Capítulo IV; en el que se realiza la interpretación, análisis y discusión de los resultados de la investigación, finalizando con el Capítulo V; en donde expone las conclusiones y recomendaciones en base al proyecto realizado.

1.1 Problema

En la actualidad, la actividad turística, se considera destructiva cuando no es utilizada de forma adecuada, y puede acabar con la riqueza de los patrimonios naturales y culturales de cualquier país.

Por esta razón es importante abordar la problemática de la limitada calidad en las ofertas turísticas comunitarias en los sectores rurales, resultante del desconocimiento de estándares y buenas prácticas, por ejemplo: servicios básicos, actividades y servicios, atractivos turísticos, productos turísticos, talento humano, cultura y mercado, que son las condiciones mínimas que se debe cumplir pero que gran parte de los centros turísticos comunitarios desconocen de aquello.

Por tal motivo, se desarrolló el sistema informático, que permite realizar el diagnóstico para evaluar la calidad de los servicios turísticos comunitarios de las parroquias rurales del cantón Riobamba, utilizando la metodología de desarrollo Scrum y dentro de esta las pruebas BDD. De igual manera se evaluó la usabilidad del sistema mediante el análisis heurístico de Nielsen.

1.2 Justificación

Ecuador es uno de los países megadiversos del planeta; se habitan innumerables formas de vida convirtiendo en un centro mundial de interés en biodiversidad, gracias a sus distintas regiones con características únicas en cuanto la altitud, temperatura, humedad lo que ha dado lugar a ecosistemas variados en un territorio relativamente pequeño (Pacheco & Serrano, 2007). Por eso es considerado un destino turístico fascinante, con recursos naturales, tradiciones vivas, patrimonio cultural, riqueza étnica y biológica.

Según Pacheco & Serrano (2007) el panorama del turismo comunitario en Ecuador es prometedor, sin embargo, presentan serias deficiencias en áreas de hospitalidad, procesos de gestión y de seguridad, comunicación y servicios de salud, para lo cual plantea que se deben tomar en cuenta ciertos puntos importantes como incorporar programas de entrenamiento en lenguas extranjeras, capacitación en programas del contexto comunitario sin provocar efectos nocivos ambientales, socioculturales, económicos y psicológicos, estos aspectos al convertirse en buenas prácticas, no solo mejoran el ambiente para los visitantes sino su entorno que va de la mano con el principio de calidad de vida o buen vivir de las comunidades.

En la actualidad los centros turísticos comunitarios del cantón Riobamba desconocen de algunos o todos los parámetros mínimos que deben cumplir para ofertar productos o servicios de calidad. El proyecto de investigación; CALIDAD Y OFERTA DE SERVICIOS TURÍSTICOS COMUNITARIOS DE LAS PARROQUIAS RURALES DEL CANTÓN RIOBAMBA, impulsado por docentes y estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo tiene como fin, contribuir al desarrollo del turismo rural a través de la identificación de la problemática de calidad en la oferta turística comunitaria de la localidad. Dicho proceso requería de un sistema que permita la automatización de los procesos de autoevaluación, evaluación de la calidad y oferta de los servicios turísticos comunitarios.

Se planteó desarrollar un sistema web que permita automatizar los procesos para evaluar la calidad de los servicios turísticos comunitarios de las parroquias rurales del cantón Riobamba, el mismo que se diseñó y elaboró usando la metodología BDD (Behaviour-Driven Development) que permite conocer el comportamiento del sistema aún antes que sea desarrollado. Además, es importante recalcar que esta metodología permite generar una colaboración y comunicación eficiente en el equipo mediante un lenguaje común, permitiendo construir y entregar un software de alta calidad y valor de una manera más rápida.

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Aplicar la metodología ágil BDD al desarrollo del sistema web para evaluar la calidad de servicios turísticos comunitarios de las parroquias rurales del cantón Riobamba.

1.3.2 Específicos

- Analizar la metodología de desarrollo ágil BDD basado en comportamiento para el desarrollo de software.
- Desarrollar el sistema web según los indicadores de servicios turísticos comunitarios de las parroquias rurales de cantón Riobamba.
- Evaluar la usabilidad del sistema web de servicios turísticos comunitarios de las parroquias rurales de cantón Riobamba.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Turismos Comunitarios

Según el Fondo Mundial para la Naturaleza - World Wide FundforNature, en ingles WWF Internacional (2001), define al turismo comunitario o al “ecoturismo comunitario” a aquel turismo que la comunidad local tiene un control sustancial de participar en el desarrollo y manejo de las actividades, además gran parte de los beneficios se quedan para la misma comunidad, destacando la dimensión social dentro del proceso.

El turismo al formar parte de uno de los principales sectores económicos a nivel mundial, que opera como fuente de oportunidades para la modernización socioeconómica y cultural de una determinada área geográfica (Orgaz, 2016), es una estrategia de desarrollo en los países donde se hallan grandes índices de pobreza, permitiendo al turista visitante entrar en contacto con comunidades rurales locales, las cuales conservan su identidad cultural como elemento de diferenciación generando para sí mismos una fuente de ingresos adicionales y complementarios a sus actividades diarias.

Dentro de este marco es importante mencionar que Ecuador es considerado un destino turístico principalmente por su mega diversidad ambiental y cultural, ha permite que la imagen como país se fortalezca y se posicione a nivel internacional generando un efecto de crecimiento de la actividad turística en el país (Social, 2018).

2.1.1 Turismos Comunitarios Chimborazo CORDTUCH

En el año 2006 se creó La Corporación para el desarrollo de Turismo Comunitario de Chimborazo CORDTUCH, reconocida por Acuerdo Ministerial No. 235 del CODENPE (Consejo de Desarrollo de las Nacionalidades y Pueblos del Ecuador). La CORDTUCH, está constituida por 11 iniciativas de turismo comunitario, distribuidas en cinco cantones del territorio de la provincia: Riobamba, Guano, Colta, Guamote y Alausí, cuyo objetivo es promover y fortalecer las actividades turísticas comunitarias en la provincia de Chimborazo con estrategias para diversificar sus labores productivas desde una perspectiva sostenible (Equator, 2022).

2.1.2 Calidad en los servicios Turismos Comunitarios

Según el Ministerio de Turismo del Ecuador (2021) la calidad de un servicio turístico representa el principal factor de competitividad con miras a un modelo de desarrollo sostenible de los destinos turísticos. Además, la demanda turística se ha vuelto más exigente con relación a la calidad, precio del producto o servicio turístico consumido.

En este mismo marco el MINTUR, a través de la Dirección de Calidad y en cumplimiento de sus competencias, tiene como objetivo la generación e implementación del Sistema Nacional de Calidad Turística (SNCT) con la intención de promover una cultura de excelencia, permitiendo a largo plazo que Ecuador se posicione como una verdadera potencia turística a nivel internacional (Mintur, 2021).

2.2 Metodologías ágiles

Las metodologías ágiles han surgido para dar solución a problemas que aparecen en pequeños proyectos donde los requerimientos y el entorno del sistema cambian constantemente. Actualmente las empresas giran en un entorno global acelerado y cambia constantemente a una velocidad increíble, además es importante reducir al máximo el tiempo de desarrollo de un software manteniendo la alta calidad (Molina, Dávila, & Vite, 2018).

En la actualidad estas metodologías ágiles han tomado gran popularidad, debido a los beneficios que tienen como son la flexibilidad y gestión de proyectos de una forma mucho más ágil, cumpliendo así con la entrega de productos software funcionales en menor tiempo posible, sin importar su complejidad. Dentro de estas metodologías se fomenta mucho la comunicación entre las personas involucradas en el proyecto, ya sea entre los miembros del equipo y el representante del cliente, previniendo de esta manera en gran parte errores que no se han detectado y que pueden llevar a retrasos en la entrega del proyecto, de igual manera mejorando la toma de decisiones en beneficio del desarrollo del proyecto (Mercado-Ramos et al., 2015).

Dentro de este grupo metodologías ágiles existen varias metodologías entre las cuales se puede mencionar; XP, SCRUM, KANBAN, entre otras.

2.2.1 XP

Esta metodología está diseñada para entregar el producto software al cliente en el momento en que lo necesitan, además ayuda a los desarrolladores a responder a los requerimientos cambiantes, aún en fases avanzadas del ciclo de vida del desarrollo (Grau, 2016).

2.2.1.1 Ciclo de vida de XP

Al igual que otras metodologías, tanto ágiles como tradicionales, el ciclo de vida de XP incluye:

- a) Fase de Exploración. – donde se debe entender lo que el cliente necesita.
- b) Fase de Planificación. – donde se debe estimar el esfuerzo.
- c) Fase de Iteraciones. – donde se debe crear la solución.
- d) Fase de puesta en producción. – donde se debe entregar el producto final al cliente.

2.2.2 Kanban

Según Kanbanize (2021) esta metodología ha ido ganando popularidad durante los últimos años. Inicialmente fue aplicada en procesos de fabricación y con el tiempo se ha convertido en una metodología muy utilizada por los desarrolladores de software.

La palabra Kanban tiene un significado al componerse de dos términos japoneses que son; “Kan” que significa visual y “ban” que significa tablero o tarjeta. El tablero visual está compuesto por tres columnas: “Por hacer”, “En proceso” y “Hecho”, si se aplica bien y funciona correctamente, serviría como una fuente e información, demuestra dónde están los cuellos de botella en el proceso y qué es lo que impide que el flujo de trabajo sea continuo e ininterrumpido.

Esta metodología contiene una serie de principios básicos con el fin de obtener el máximo rendimiento de su flujo de trabajo:

- a) Principio 1: Empezar con lo que hace ahora.
- b) Principio 2: Comprometerse a buscar e implementar cambios incrementales y evolutivos.
- c) Principio 3: Respetar los procesos, las responsabilidades y los cargos actuales.
- d) Principio 4: Animar el liderazgo en todos los niveles.

2.2.3 Scrum

Es una Metodología de desarrollo ágil, con varias ventajas en la ejecución de proyectos de desarrollo de software, tales como: la entrega del producto en la fecha prevista o inclusive antes de lo señalado, aumento significativo de la productividad, motivacional dentro de las empresas.

2.3 Metodología Scrum

Esta metodología representa una alternativa importante frente a escenarios de requerimientos cambiantes, se centra en las actividades de gerencia, principalmente en la realización de una planificación adaptativa y un desarrollo incremental del software, proyectando a entregas de productos funcionales en un menor tiempo. (Godoy et al., 2014)

Además, Espinoza de la Cruz (2019) resaltan que la metodología Scrum se enfoca en elevar al máximo la productividad y eficacia de un equipo de trabajo, esta metodología es flexible y entre los miembros del equipo de desarrollo pueden organizarse en la forma de interactuar entre ellos, tiene como idea la creación de ciclos breves para el desarrollo, denominadas iteraciones o “Sprints”.

2.3.1 Componentes de Scrum

En la Figura 1 se puede observar los principales componentes del equipo dentro la metodología Scrum, en el cual está el cliente o conocido en esta metodología como *Stakeholder*, *Product Owner*, *Scrum Master* y equipo de desarrollo. Entre cada uno de ellos existen canales de comunicación establecidos, además de que maneja ciertas funciones específicas.

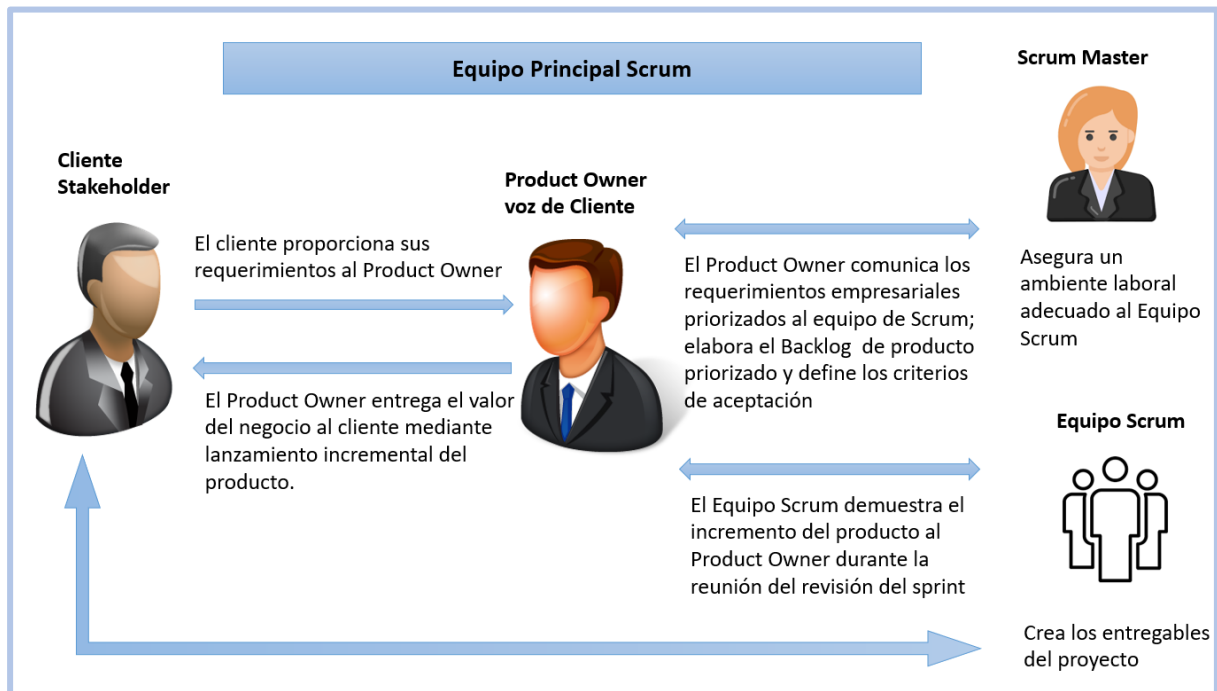


Figura 1: Componentes principales Scrum
Fuente: Elaboración propia a partir (Villa, 2019)

A continuación, se detalla algunas de las definiciones que se usa dentro del Scrum para definir los elementos:

Product Backlog: es la lista de necesidades del cliente (historias de usuario).

Sprint Backlog: es la lista de tareas que se realiza en el Sprint.

Sprint: es la interacción o incremento en el cual se desarrolla las actividades planificadas.

Incremento: es parte de un sprint terminado y totalmente operativa.

En el Scrum se desarrolla reuniones semanales para planificar, retroalimentar y revisar los avances de las actividades. Estas reuniones pueden ser de 3 tipos:

Backlog: se decide los objetivos y el trabajo, vendría a ser el Sprint 0.

Seguimiento de Sprint: se realizan preguntas referentes a que se ha hecho, que se hará hasta la próxima reunión y para solucionar problemas que han surgido.

Revisión de Sprint: se presentan los resultados finales, ya sea un demo o una versión del producto.

2.4 Pruebas de software para metodologías ágiles

Dentro de las metodologías de desarrollo ágiles existen complementos para automatizar las pruebas de software las cuales son fundamentales para asegurar la calidad del software antes de ser implementado en producción.

2.4.1 TDD

Test-Driven Development (Desarrollo Dirigido por Tests) o TDD es una práctica que consiste en escribir primero las pruebas, después escribir el código fuente que pase la prueba satisfactoriamente, y por último refactorizar el código escrito (Herranz, 2011). Esta técnica surgió como una práctica de diseño de software orientado a pruebas, que inicialmente fue presentado por Kent Beck y Ward Cunningham como parte de XP, sin embargo, al pasar los años, el uso se ha ido ampliando. Actualmente se utilizan para hacer pequeñas pruebas de unidad que garanticen la cohesión de las clases, así como en pruebas de integración que aseguren la calidad del diseño y separación de incumbencias (KeepCoding, 2020).

Este método se radica en tres sub-prácticas que son: automatización, test-first y refactorización las cuales se detalla a continuación:

- a) **Automatización:** Si lo que se pretende es probar que funciona bien o mal el software, las pruebas se deben realizar en el código y se debe probar con una sola corrida del código de prueba.
- b) **Test-First:** Las pruebas se escribe antes del propio código que se va a probar.
- c) **Refactorización:** Se altera la estructura interna del código sin cambiar su comportamiento externo.

El ciclo de vida del TDD inicia escribiendo nuevas pruebas, las cuales se ejecutan y validan para después codificar y nuevamente ejecutar, si existen errores a ser corregidos se refactoriza el código y nuevamente se ejecuta las pruebas hasta que sea satisfactorio el resultado. Todo este proceso se puede observar en la Figura 2.

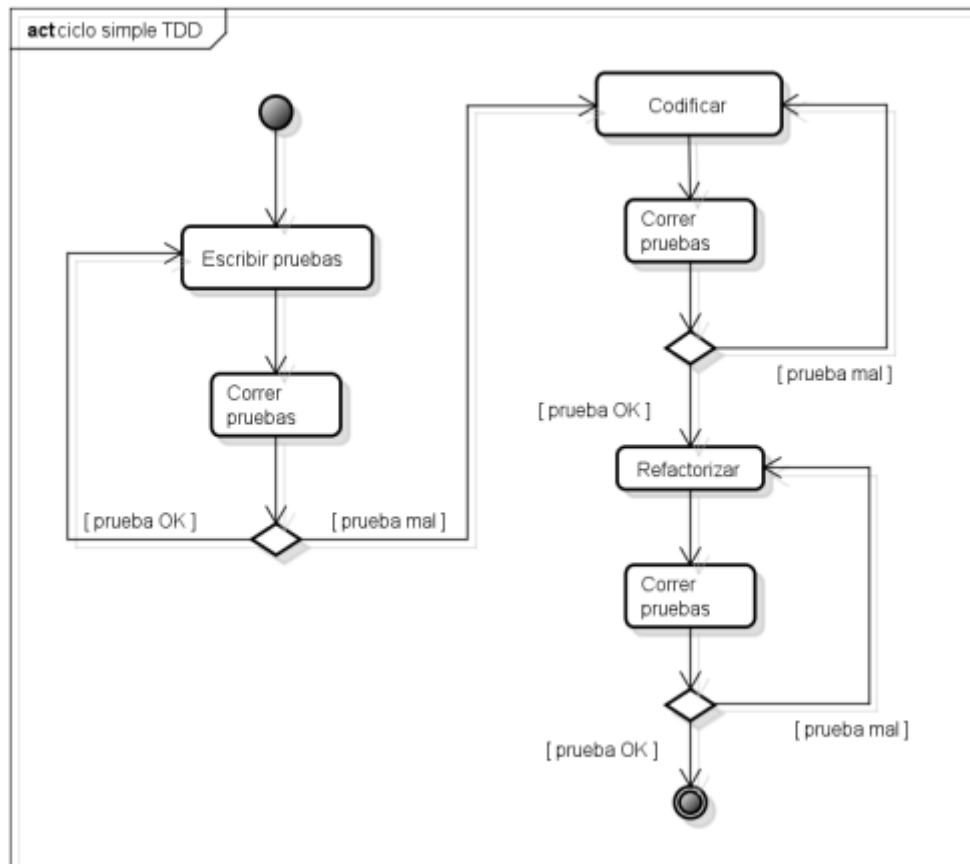


Figura 2: Ciclo TDD

Fuente: Elaboración Propia a partir de (Cordero, 2018)

2.4.2 ATDD

Acceptance Test Driven Development (Desarrollo Dirigido por Test de Aceptación) o ATDD es una práctica de diseño de software en donde se obtiene el producto a partir de las pruebas de aceptación, se basa en la misma notación de las pruebas TDD con la diferencia de que los programadores que escriben pruebas de unidad también hacen las pruebas de aceptación de usuarios. La idea es tomar cada requerimiento, en la forma de una *User Story*, luego construir varias pruebas de aceptación del usuario de las cuales se van a construir las pruebas automáticas de aceptación para finalmente escribir el código (Cordero, 2018).

También los atributos de calidad pueden incluirse en los criterios de aceptación, aunque no provengan de *User Stories* y ser incorporadas a las pruebas de aceptación correspondientes (Cordero, 2018).

2.4.3 DDD

El *Domain Driven Design* se considera como una filosofía para el desarrollo software, está diseñada para manejar la creación y mantenimiento, también se define como colección de patrones principios y prácticas que se aplican para manipular la complejidad del diseño de

software. DDD es el descubrimiento de lo que es necesario escribir, porque es necesario escribir y cuanto esfuerzo hay que utilizar para ello (Associates, 2019).

2.4.3.1 Principios de DDD

Los principios en las cuales se basan son:

- a) Foco en el dominio central: la razón de ser del proyecto que lo desarrolla.
- b) Aprendizaje a treves de la colaboración: es menos en acerca de patrones de diseño, y resuelve problemas a través de colaboración.
- c) Creación de modelos atreves de exploración y experimentación: es fundamental crear modelos para DDD ya que es el artefacto, que resuelve problemas complejos del dominio.
- d) La comunicación: la creación de lenguaje ubicuo.
- e) Entendimiento de la aplicabilidad del modelo.
- f) Evolución constante del modelo.

2.4.4 BDD

Es un proceso diseñado para apoyar a la gestión y la entrega de proyectos de desarrollo de software, mejorando la comunicación entre los desarrolladores y clientes, de este modo, se garantiza que todos los proyectos se centren en la entrega de lo que realmente necesita el cliente, cumpliendo con todos los requisitos (Digité, 2021).

2.5 Behaviour-Driven Development (BDD)

Behaviour-Driven Development (Desarrollo Dirigido por Comportamiento) o BDD es una combinación de técnicas y principios del TDD con ideas del “Domain-Driven Design” (Diseño Dirigido por Dominios), análisis y diseño orientado a objetos (POO).

El BDD es un proceso diseñado para apoyar a la gestión y la entrega de proyectos de desarrollo de software, mejorando la comunicación entre los desarrolladores y clientes, de este modo, se garantiza que todos los proyectos se centren en la entrega de lo que realmente necesita el cliente, cumpliendo con todos los requisitos (Digité, 2021).

Se puede definir como un conjunto de prácticas y técnicas de ingeniería que se implementa en las pruebas del desarrollo de software, independientemente de la metodología que se esté utilizando. Estas prácticas fomentan la colaboración y el descubrimiento generando conversaciones alrededor de ejemplos concretos para entender como las funciones o *features* que proveen valor al negocio. Además, permite expresar requerimientos de forma que permitan

ser evaluados que guían al desarrollo y verifican validez a las funciones agilizando el proceso de la documentación (Iterative, 2021).

BDD fue inventado por Dan North a mediados del 2000 la cual fue creado inicialmente como una forma fácil de enseñar el TDD.

2.5.1 Beneficios de BDD

A continuación, se mencionan los principales beneficios al implementar las pruebas BDD:

- a) **Reducción de costos.** - los costos monetarios para el negocio se reducen gracias a que existe un mayor enfoque en lo que se desea hacer o lo que necesita el negocio, no se desperdicia el tiempo al tratar de comprender la visión y los objetivos.
- b) **Los cambios son más fáciles y seguros de realizar.** – el tener un *feedback* constante, se lleva mejor un seguimiento del estado del proyecto, cuando se realizan cambios la implementación es suficientemente flexible para adaptarse a los cambios.
- c) **Releases más rápidos.** – para que los lanzamientos o *releases* sean más rápidos se debe principalmente a las pruebas automatizadas que permiten acelerar el ciclo de los lanzamientos y también al hecho de saber y comprender qué es lo que se espera que el sistema haga.

2.5.2 Fases o Ciclos del BDD

Este conjunto de prácticas y técnicas tratan de enfocar el esfuerzo de desarrollo en descubrir y entregar las características que brindarán un verdadero valor comercial y evitar aquellas que no lo hacen, por ejemplo, cuando un equipo crea una función que no está alineada con los objetivos comerciales implícitos en el proyecto, el esfuerzo se desperdicia en el negocio. Usando BDD se evita este tipo de esfuerzos en vano al ayudar a los equipos a concentrarse en funciones que están alineadas con los objetivos comerciales del negocio (SMART, 2015).

En la Figura 3 se puede observar el procedimiento para llevar a cabo las pruebas dentro del BDD, empiezan definiendo los escenarios que se van a tener dentro del uso del software, los cuales se ejecutan y se verifica el correcto funcionamiento de estas.

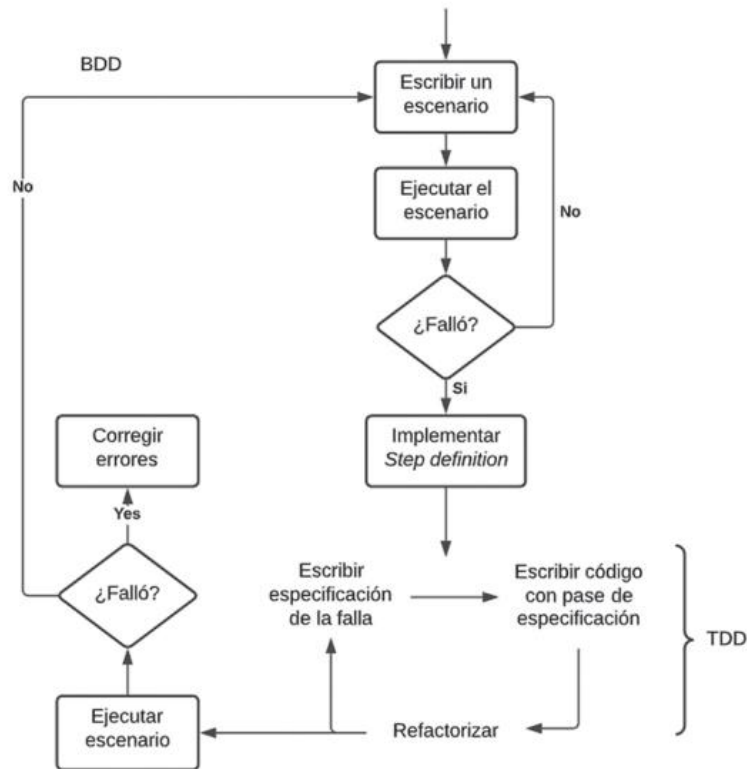


Figura 3: Ciclo del BDD
 Fuente: Elaboración propia a partir de (Gustavo, 2021)

2.5.3 Leguaje Gherkin

Para especificar las pruebas BDD en una historia de usuario se deben definir bajo el patrón básico de *Gherkin* que es un lenguaje no técnico que puede ser leído por cualquier persona (como lenguaje natural) el cual permite expresar comportamientos que debe tener un producto software. Este lenguaje maneja una estructura denominada “Given When Then” cuyos elementos se detallan en la Tabla 1.

Tabla 1: Elementos Gherkin

SINTAXIS	PROPOSITO
Feature	Proporciona una descripción única de escenarios de alto nivel.
Scenariio o Example	Contiene las reglas del negocio la cuales consiste básicamente en una definición en el patrón “Given-When-Then”.
Background	Ocasionalmente, se encuentra cuando se repiten los mismos GIVEN en muchos <i>scenariio</i> de un <i>feature</i> .
Given	Describe el contexto inicial del sistema.

When	Describe un evento o una acción, la cual puede ser por ejemplo una persona interactuando con el sistema.
Then	Describe el resultado esperado, dicho en otras palabras; lo que realmente hace el sistema.
And	Se utiliza para hacer algunas condiciones entre patrones Given, When o Then.
But	Es como el <i>and</i> pero se utiliza como condicion extra.
Scenario Outline	Se utiliza para ejecutar varios escenarios varias veces con diferentes conbinaciones de sus valores.
	Son útiles para pasar una lista de valores a una definición de patrones.
""	Es útil si se necesita añadir mucha información a los patrones.
@	Es el prefijo para una etiqueta, que pueden ser colocadas antes de los patrones o escenarios. El objetivo principal es ayudar a filtrar escenarios.
#	Para definir comentarios.

Fuente: Elaboración propia a partir de (Vergara, Sergio, 2020)

2.6 Comparación de evaluaciones ágiles dentro de una metodología de desarrollo

Tabla 2: Análisis de Cuadro Comparativos de las Evaluaciones Agiles

Evaluaciones Ágiles	Acrónimo	Tipos de Prueba	Características
Desarrollo guiado por pruebas	TDD (Test Driven Development)	Unitarias	<ul style="list-style-type: none"> ● Escribir código en menor cantidad Posible. ● Aseguran que el código está correctamente construido. ● Definen QUÉ hace una funcionalidad concreta que debemos construir.
Desarrollo Guiado por comportamiento	DBB(Behaviour-Driven Development)	Comportamiento	<ul style="list-style-type: none"> ● Orientado mas al cliente. ● Lenguaje entendible. ● Consistente.

Desarrollo basado en pruebas de aceptación	ATDD (Acceptance Test Driven Development)	Aceptación	<ul style="list-style-type: none"> ● Consiste en crear pruebas antes de escribir el código de producción. ● Aseguran que el código es el correcto a construir. ● Definen que hace el sistema a construir. ● Orientado más al desarrollador
Diseño guiado por el dominio	DDD(Domain Driven Design)	Creación y mantenimiento de Software	<ul style="list-style-type: none"> ● Es una filosofía de desarrollo para problemas de dominio complejos. ● Diseñada para manejar la creación y mantenimiento de software.

Fuente: Elaboración propia a partir de (Torres, 2016)

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

El objetivo de la presente investigación es el desarrollo de un sistema web que permita realizar la evaluación de los centros turísticos comunitarios de las parroquias del cantón Riobamba usando la metodología Scrum, y BDD como parte del objetivo de la investigación.

3.1 Tipo y Diseño de la investigación

Esta investigación se basó en un enfoque cuantitativo, se realizó la evaluación sobre la usabilidad del sistema web, mediante el uso del método heurístico de Nielsen aplicando las encuestas a los usuarios expertos.

3.1.1 Método de investigación

Esta investigación se basó en el enfoque deductivo iniciando con el estudio de los centros turísticos comunitarios, metodologías ágiles, y los test, hasta llegar al estudio de la técnica de uso BDD desarrollo basado en comportamiento del sistema.

3.1.2 Técnica de investigación

Según la fuente de la información la técnica fue documental, la recolección de información se basó en las fuentes bibliográficas como revistas científicas, libros y otras publicaciones que fue fundamental para sustentar la investigación.

3.2 Técnicas de recolección de datos

La técnica utilizada fue la encuesta de tipo descriptivos con la finalidad de conocer el grado de usabilidad del sistema web.

3.3 Unidad de Análisis

Los centros turísticos comunitarios de las parroquias rurales del cantón Riobamba, actualmente no cuentan con el conocimiento de los reglamentos existentes, esto provoca que se cumpla con las condiciones mínimas para proveer de un servicio de calidad a los visitantes.

Para evaluar la usabilidad del sistema se aplicó una encuesta basada en el método heurístico de Nielsen. Las encuestas fueron aplicadas a los usuarios expertos.

3.4 Procedimiento

En este apartado se describe el desarrollo del sistema web basado en la metodología de desarrollo Scrum, y la aplicación de BDD desarrollo basado en comportamiento para las pruebas de alto nivel, contienen 5 fases que son: inicio, planificación, implementación, revisión y lanzamiento aplicando las pruebas de BDD.

3.4.1 Inicio

En la fase inicial se ha mantenido reuniones para definir las necesidades y los requerimientos del sistema web a desarrollar. Además, dentro de esta fase se ha podido establecer el personal involucrado para el proyecto, y los roles de usuario que va a tener el sistema web como se detalla en la Figura 4.

The screenshot shows a Zoom meeting with participants LUIS Delgado, Pamela Buñay, and Paula Moren... The main content is an Excel spreadsheet titled 'GESTION_CALIDAD_DIAGNOSTICO_CHECK_LIST_MODELO'. The spreadsheet is a checklist for ISO 9001:2015 criteria, with columns for qualification criteria and management areas.

No.	NUMERALES	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACION				GESTION ADMINISTRATIVA	GESTION DE CALIDAD	GESTION DE SERV		
		A-V	H	P	NIS			ALOJAMINE TO	A&B	OP TU
		A	B	C	D					
4	4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN									
7	4.1 COMPRESION DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO									
8	1	Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica de la organización.				x				
9	2	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.					x			
10	4.2 COMPRESION DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS									
11	3	Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistema de gestión de Calidad.				x				
12	4	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos.								
13	4.3 DETERMINACION DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD									
14	5	El alcance del SGC, se ha determinado según: Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica					x			
15	6	El alcance del SGC se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus productos y servicios?					x			
16	7	Se tiene disponible y documentado el alcance del Sistema de Gestión.								

*Figura 4: Reunión Inicial del proyecto
Fuente: Elaboración propia*

3.4.1.1 Personal involucrado

Dentro de la metodología scrum se establece los roles y funcionalidades a cumplir del personal involucrado dentro de proyecto, la cual se detalla en la Tabla 3.

Tabla 3: Asignación de Roles

Rol	Descripción	Personal
Product Owner	Es el encargado de comunicar los requerimientos empresariales.	Ing. Paula Moreno
Scrum Master	Es la persona que se encarga de coordinar el equipo y asignar tareas.	MsC. Pamela Buñay
Team	Es el grupo encargado del desarrollo del sistema.	Sr. Luis Delgado

Fuente: Elaboración propia

3.4.1.2 Roles del sistema

En la Tabla 4 se definen los roles de usuarios que se va a usar para acceder al sistema web y también la responsabilidad o el acceso que tendrá al estar dentro del sistema.

Tabla 4: Rol de Usuarios

Rol	Descripción	Responsabilidad
Administrador	Persona responsable de administrar el sistema web.	Gestiona los formularios y sus preguntas, categorías, criterios, procesos, establecimientos, usuarios, visualiza los reportes.
Evaluador	Persona encargada de evaluar a los establecimientos	Gestiona las evaluaciones.
Establecimiento	Persona representante del establecimiento turístico comunitario.	Accede al simulador para realizar autoevaluaciones y visualiza los resultados.

Fuente: Elaboración propia

3.4.2 Planificación y estimación

En esta fase se procede a crear las historias de usuario, identificar las tareas (*Product Backlog*) así como la planificación (*Sprint Backlog*) que permitirán desarrollar con éxito el sistema web.

3.4.2.1 Product Backlog

Es un listado de todas las tareas que se aspira realizar durante el desarrollo del proyecto. En la Tabla 5 se puede observar la lista de tareas definidas para este proyecto, están categorizadas como HT (Historias Técnicas) y HU (Historias de Usuario) con sus respectivas numeraciones y el esfuerzo estimado para cada una en un rango de 1 (menos esfuerzo) al 5 (más esfuerzo).

Tabla 5: Product Backlog (Lista de tareas)

Item	Tarea	Esfuerzo
HT-01	Análisis de los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema	5
HT-02	Generar las historias de Usuario aplicando BDD	4
HT-03	Establecer la arquitectura del sistema	2
HT-04	Diseñar la interfaz de usuario (prototipo)	3
HT-05	Diseño de la base de datos (Modelo entidad-relación, Lógico-físico, Diccionario de datos)	5
HT-06	Instalación y configuración de herramientas para el desarrollo del sistema.	4
HT-07	Generar MVC (Modelos, Vistas y controladores) de cada entidad con sus atributos y relaciones	5
HU-01	Autenticar usuarios	5
HU-02	Gestionar los usuarios	4
HU-03	Gestionar categorías	4
HU-04	Gestionar procesos	4
HU-05	Gestionar criterios de evaluación	4
HU-06	Gestionar establecimientos	4
HU-07	Gestionar formularios	4
HU-08	Gestionar preguntas	4
HU-09	Gestionar evaluaciones	5
HU-10	Generar e imprimir reportes	5
HU-11	Generar simulador de autoevaluaciones	5
HT-08	Implementar seguridad en el sistema para controlar el acceso de los usuarios según el rol	4
HT-09	Definir, codificar y ejecutar las pruebas BDD	5
HT-10	Realizar el manual técnico y de usuario del sistema web	3
HT-11	Desplegar el Sistema en un servidor	3
HT-12	Capacitar a los usuarios y validar el Sistema web	4

Fuente: Elaboración propia

3.4.2.2 Sprint Backlog

En esta sección se ha dividido el trabajo en un elemento denominado *Sprint Backlog*, presentando las tareas, donde el equipo debe completar en un tiempo estimado.

Tabla 6: Sprint Backlog

N°	ACTIVIDADES	MES1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6			
		1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S
	SPRINT 1																								
HT-01	Análisis de los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema	■																							
HT-02	Generar las historias de Usuario aplicando BDD		■																						
HT-03	Establecer la arquitectura del sistema			■																					
	SPRINT 2																								
HT-04	Diseñar la interfaz de usuario (prototipo)			■	■																				
HT-05	Diseño de la base de datos (Modelo entidad-relación, Lógico-físico, Diccionario de datos)			■	■																				
HT-06	Instalación y configuración de herramientas para el desarrollo del sistema					■	■																		
HT-07	Generar MVC (Modelos, Vistas y controladores) de cada entidad con sus atributos y relaciones					■	■	■																	
	SPRINT 3																								
HU-01	Autenticar usuarios							■																	
HU-02	Gestionar los usuarios								■																
HU-03	Gestionar categorías									■															
HU-04	Gestionar procesos										■	■	■	■	■										
HU-05	Gestionar criterios de evaluación											■	■												
HU-06	Gestionar establecimientos												■												
HU-07	Gestionar formularios													■											
HU-08	Gestionar preguntas														■										
	SPRINT 4																								

3.4.3 Implementación

3.4.3.1 Requerimientos Funcionales

En la Tabla 7 se puede observar la lista de los requerimientos funcionales establecidos en las reuniones iniciales.

Tabla 7: Requisitos Funcionales

Ítems	Requerimientos	Descripción
RF-01	Autenticar usuarios	El sistema contará con un control de acceso (Login) donde se ingresará con un usuario y contraseña.
RF-02	Gestionar los usuarios	El sistema permitirá gestionar (Registrar, modificar, listar y eliminar) la información de los usuarios.
RF-03	Gestionar categorías	El sistema permitirá gestionar (Registrar, modificar, listar y eliminar) la información de las categorías.
RF-04	Gestionar procesos	El sistema permitirá gestionar (Registrar, modificar, listar y eliminar) la información del proceso.
RF-05	Gestionar criterios de evaluación	El sistema permitirá gestionar (Registrar, modificar, listar y eliminar) la información de los criterios de evaluación.
RF-06	Gestionar establecimientos	El sistema permitirá gestionar (Registrar, modificar, listar y eliminar) la información de los establecimientos.
RF-07	Gestionar formularios	El sistema permitirá gestionar (Registrar, modificar, listar y eliminar) la información de los formularios.
RF-08	Gestionar preguntas	El sistema permitirá gestionar (Registrar, modificar, listar y eliminar) las preguntas.
RF-09	Gestionar evaluaciones	El sistema permitirá gestionar (Registrar, modificar, buscar y listar) las evaluaciones.
RF-10	Generar e imprimir reportes	El sistema permitirá generar e imprimir reportes.
RF-11	Simular autoevaluaciones	El sistema permitirá simular autoevaluaciones.

Fuente: Elaboración propia

3.4.3.2 Requerimientos No Funcionales

En la Tabla 8 se puede observar la lista de requerimientos no funcionales considerados para ser implementados sistema web.

Tabla 8: Requerimientos no funcionales

Requisitos	Descripción
Usabilidad	El sistema web deberá ser sencillo, intuitivo, fácil de aprendizaje, y cumplir con las funciones deseadas.
Seguridad	El sistema contara con un control de acceso a la información.
Funcionalidad	El sistema deberá responder a las peticiones solicitadas y mostro los datos reales de las actividades que realiza.

Fuente: Elaboración propia

3.4.3.3 Diagrama de Caso de Uso

Una vez definido los roles y funcionalidades se ha diseñado el caso de uso para cada uno de los usuarios dentro del sistema como se puede observar en la Figura 5 el cual permite entender gráficamente las funcionalidades que le corresponde a cada usuario.

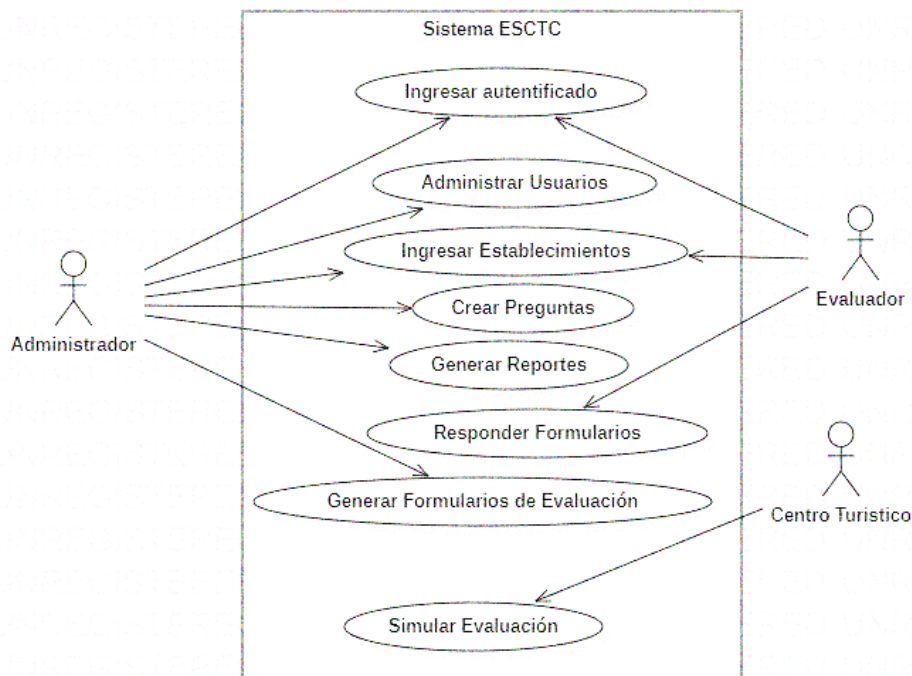


Figura 5: Diagrama de Caso de Uso

Fuente: Elaboración propia

3.4.3.4 Historias de usuario basados en BDD

Para la elaboración de *product backlog* del *Sprint* se ha elaborado un listado de requisitos del sistema en forma de historia de usuarios las cuales representa la visión del producto desde la perspectiva del usuario como se muestra en las siguientes Tablas.

Tabla 9: Historia de Usuario, Login

HU-01	Autenticar usuario (Login)
Funcionalidad: Como usuario quiero Ingresar al sistema web mediante las credenciales de acceso.	
Criterios de aceptación: Escenario 1: Dada la página principal del sistema, el usuario ingresa los datos de identificación correctos y pulsa el botón “Iniciar Sesión”. Ingresa al sistema web donde se muestra la interfaz según el tipo de Usuario. Escenario 2: Dada la página principal del sistema el usuario ingresa los datos de identificación incorrectos, por lo tanto, se muestra un mensaje de error de datos. Escenario 3: Dado un usuario que haya iniciado sesión y se encuentre en la página principal pulsa sobre el botón “Salir” entonces se cierra la sesión del sistema.	
Conversación: Todos los usuarios deben identificarse con las credenciales para poder ingresar al sistema. Cuando las credenciales son válidas se accede al sistema web; como administrador tendrá acceso a todos los módulos, como evaluador solo tendrá acceso a los módulos de evaluación, como representante solo tendrá acceso al módulo de simulación. Finalmente, los usuarios que estén dentro del sistema dispondrán de un botón “Salir” para finalizar sesión.	
Esfuerzo: 5	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10: Historia de Usuario, Gestionar Usuario

HU-02	Gestionar Usuario
Funcionalidad: Como usuario Administrador quiero gestionar los Usuarios.	
Criterios de aceptación: Escenario 1: Dada la página Usuarios, cuando el administrador pulsa el botón “Nuevo Usuario”, se despliega un formulario donde llena los datos y finalmente da clic en el botón “Registrar”, entonces se crea el nuevo usuario. Escenario 2: Dada la página Usuario, el administrador pulsa el botón “Editar” de uno de los usuarios, se despliega una ventana para modificar los datos, una vez modificado pulsa el botón “Guardar”. Escenario 3: Dada la página usuario; el administrador pulsa el botón “Eliminar” de uno de los usuarios, donde se despliega una ventana emergente de confirmación en donde se pulsa el botón “SI” para eliminar de manera permanente el usuario.	

Escenario 4: Dada la página usuario; el administrador pulsa el botón “Buscar”, ingresa las primeras letras y se muestra los datos de coincidencia.

Conversación:

El usuario administrador puede gestionar los usuarios, por ello dispone de un espacio en donde aparecerá una lista de todos los usuarios registrados hasta el momento donde se podrá seleccionar un usuario para editar o eliminar según se requiera. Para ingresar un nuevo usuario existe un botón “Nuevo Usuario”, al dar clic se despliega un formulario en donde se solicita llenar la información requerida. Antes de eliminar un usuario se despliega una ventana emergente de confirmación.

Esfuerzo: 4

Fuente: Elaboración propia

Tabla II: Historia Usuario, Categoría

HU-03	Gestionar Categoría
<p>Funcionalidad: Como usuario Administrador quiero gestionar las Categorías.</p>	
<p>Criterios de aceptación:</p> <p>Escenario 1: Dada la página Categoría, cuando el administrador pulsa el botón “Nueva Categoría”, se despliega un formulario, en donde llena los datos y pulsa el botón “Registrar”, entonces se crea la nueva Categoría.</p> <p>Escenario 2: Dada la página Categoría; el administrador pulsa el botón “Editar”, donde se despliega una nueva ventana para modificar los datos, una vez modificado pulsa el botón “Guardar”.</p> <p>Escenario 4: Dada la página Categoría; el administrador pulsa el botón “Eliminar” de una Categoría, donde se despliega una ventana emergente de confirmación, pulsa el botón “SI” para eliminar de manera permanente la Categoría.</p> <p>Escenario 4: Dada la página Categoría; el administrador pulsa el botón “Buscar”, ingresa las primeras letras y se muestra los datos de coincidencia.</p>	
<p>Conversación: El usuario administrador puede gestionar las categorías, por ello dispone de un espacio en donde aparecerá una lista de todas las categorías registradas hasta el momento donde se podrá seleccionar una para editar o eliminar según se requiera. Para ingresar una nueva categoría existe un botón “Nueva Categoría”, al dar clic se despliega un formulario en donde se solicita llenar la información requerida. Antes de eliminar una categoría se despliega una ventana emergente de confirmación.</p>	
<p>Esfuerzo: 4</p>	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12: Historia Usuario, Procesos

HU-04	Gestionar Procesos
Funcionalidad: Como usuario Administrador quiero gestionar los Procesos.	
Criterios de aceptación: Escenario 1: Dada la página Proceso, cuando el administrador pulsa el botón “Nuevo Proceso”, se despliega un formulario donde llena los datos y pulsa el botón “Registrar”, entonces se crea el nuevo proceso. Escenario 2: Dada la página Proceso, el administrador pulsa el botón “Editar” de uno de los procesos, se despliega una ventana para modificar los datos, una vez modificado pulsa el botón “Guardar”. Escenario 3: Dada la página Proceso; el administrador pulsa el botón “Eliminar” de uno de los procesos, donde se despliega una ventana emergente de confirmación en donde se pulsa el botón “SI” para eliminar de manera permanente el proceso. Escenario 4: Dada la página Proceso; el administrador pulsa el botón “Buscar”, ingresa las primeras letras y se muestra los datos de coincidencia.	
Conversación: El usuario administrador puede gestionar los Procesos por ello dispone de un espacio en donde aparecerá una lista de todos los procesos registrados hasta el momento donde se podrá seleccionar cada uno para editar o eliminar según se requiera. Para ingresar un proceso existe un botón “Nuevo Proceso”, al dar clic se despliega un formulario en donde se solicita llenar la información requerida. Antes de eliminar un proceso se despliega una ventana emergente de confirmación.	
Esfuerzo: 4	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13: Historia Usuario, Criterio de Evaluación

HU-05	Gestionar Criterios Evaluación
Funcionalidad: Como usuario Administrador quiero gestionar los Criterios de evaluación.	
Criterios de aceptación: Escenario 1: Dada la página Criterio, cuando el administrador pulsa el botón “Nuevo Criterio”, se despliega un formulario donde llena los datos y pulsa el botón “Registrar”, entonces se crea el nuevo criterio. Escenario 2: Dada la página Criterio, el administrador pulsa el botón “Editar” de uno de los criterios, se despliega una ventana para modificar los datos, una vez modificado pulsa el botón “Guardar”. Escenario 3: Dada la página Criterio; el administrador pulsa el botón “Eliminar” de uno de los criterios, donde se despliega una ventana emergente de confirmación en donde se pulsa el botón “SI” para eliminar de manera permanente el criterio. Escenario 4: Dada la página Criterio; el administrador pulsa el botón “Buscar”, ingresa las primeras letras y se muestra los datos de coincidencia.	
Conversación:	

El usuario administrador puede gestionar los Criterios de evaluación por ello dispone de un espacio en donde aparecerá una lista de todos los criterios registrados hasta el momento donde se podrá seleccionar cada uno para editar o eliminar según se requiera. Para ingresar un criterio existe un botón “Nuevo Criterio”, al dar clic se despliega un formulario en donde se solicita llenar la información requerida. Antes de eliminar un criterio se despliega una ventana emergente de confirmación.

Esfuerzo: 4

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14: Historia Usuario, Establecimiento

HU-06	Gestionar Establecimiento
Funcionalidad: Como usuario Administrador quiero gestionar los Establecimientos.	
Criterios de aceptación:	
Escenario 1: Dada la página Establecimiento, cuando el administrador pulsa el botón “Nuevo Establecimiento”, se despliega un formulario donde llena los datos y pulsa el botón “Registrar”, entonces se crea el nuevo establecimiento.	
Escenario 2: Dada la página Establecimiento, el administrador pulsa el botón “Editar” de uno de los establecimientos, se despliega una ventana para modificar los datos, una vez modificado pulsa el botón “Guardar”.	
Escenario 3: Dada la página Establecimiento; el administrador pulsa el botón “Eliminar” de uno de los establecimientos, donde se despliega una ventana emergente de confirmación en donde se pulsa el botón “SI” para eliminar de manera permanente el establecimiento.	
Escenario 4: Dada la página Establecimiento; el administrador pulsa el botón “Buscar”, ingresa las primeras letras y se muestra los datos de coincidencia.	
Conversación: El usuario administrador puede gestionar los Establecimientos por ello dispone de un espacio en donde aparecerá una lista de todos los establecimientos registrados hasta el momento donde se podrá seleccionar cada uno para editar o eliminar según se requiera. Para ingresar un establecimiento existe un botón “Nuevo Establecimiento”, al dar clic se despliega un formulario en donde se solicita llenar la información requerida. Antes de eliminar un establecimiento se despliega una ventana emergente de confirmación.	
Esfuerzo: 4	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15: Historia Usuario, Formulario

HU-07	Gestionar Formularios
Funcionalidad: Como usuario Administrador quiero gestionar los Formularios.	
Criterios de aceptación:	
Escenario 1: Dada la página Formulario, cuando el administrador pulsa el botón “Nuevo Formulario”, se despliega un formulario donde llena los datos y pulsa el botón “Registrar”,	

entonces se crea el nuevo formulario en el cual se puede agregar las preguntas para una evaluación.

Escenario 2: Dada la página Formulario, el administrador pulsa el botón “Editar” de uno de los formularios, se despliega una ventana en donde se agrega y modifica las preguntas y la información, una vez modificado pulsa el botón “Guardar”.

Escenario 3: Dada la página Formulario; el administrador pulsa el botón “Eliminar” de uno de los formularios, donde se despliega una ventana emergente de confirmación en donde se pulsa el botón “SI” para eliminar de manera permanente el formulario.

Escenario 4: Dada la página Formulario; el administrador pulsa el botón “Buscar”, ingresa las primeras letras y se muestra los datos de coincidencia.

Conversación:

El usuario administrador puede gestionar los Formularios por ello dispone de un espacio en donde aparecerá una lista de todos los Formularios registrados hasta el momento donde se podrá seleccionar cada uno para editar o eliminar. Para ingresar un Formulario existe un botón “Nuevo Formulario”, al dar clic se despliega un formulario en donde solicita llenar la información requerida. Antes de eliminar un Formulario se despliega una ventana emergente de confirmación.

Esfuerzo: 4

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16: Historia Usuario, Preguntas

HU-08	Gestionar Preguntas
Funcionalidad:	
Como usuario Administrador quiero gestionar las Preguntas de un formulario.	
Criterios de aceptación:	
Escenario 1: Dada la página Editar Formulario, el administrador pulsa el botón “Nueva Pregunta”, se despliega un formulario donde llena los datos y pulsa el botón “Registrar”, entonces se crea la nueva pregunta y se visualiza inmediatamente en la página con sus respectivas categorías y gestiones a la que pertenece.	
Escenario 2: Dada la página Editar Formulario; el administrador selecciona y pulsa el botón “Editar Pregunta”, se despliega una ventana para modificar la información de las preguntas, una vez modificado pulsa el botón “Guardar”.	
Escenario 3: Dada la página Editar Formulario, el administrador pulsa el botón “Eliminar”, de una de las preguntas y en la ventana emergente que aparece confirma la eliminación.	
Conversación:	
El usuario administrador puede gestionar las preguntas dentro de un formulario, por ello dispone de un espacio en donde aparecerá una lista de todas las preguntas según el formulario donde se podrá seleccionar cada una para editar o eliminar. Para ingresar una nueva pregunta existe un botón “Nueva Pregunta”, al dar clic se despliega una ventana en donde se solicita llenar la información requerida. Antes de eliminar una pregunta se despliega una ventana emergente de confirmación.	
Esfuerzo: 4	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17: Historia Usuario, Evaluación

HU-09	Gestionar Evaluación
Funcionalidad: Como usuario Evaluador quiero gestionar las evaluaciones	
Criterios de aceptación: Escenario 1: Dada la página Evaluación, el evaluador visualiza las indicaciones iniciales, pulsa el botón “Continuar”, se despliega una lista de formularios y establecimientos a seleccionar, una vez seleccionado pulsa el botón “Iniciar Evaluación” con lo cual procede a evaluar con los criterios establecidos. Escenario 2: Dada la página Evaluación, el evaluador una vez finalizada respondido todas las preguntas pulsa el botón “Finalizar Evaluación”, entonces se guardará la evaluación y acto seguido se mostrará el resultado detallado.	
Conversación: El usuario evaluador puede gestionar las Evaluaciones por ello dispone de un espacio en donde realiza las evaluaciones, empezando con las indicaciones iniciales y procediendo a elegir el establecimiento y formulario a evaluar, en donde se despliega las preguntas con los criterios de evaluación que deben ser seleccionados, una vez finalizada la evaluación se despliega los resultados con los detalles de la evaluación realizada.	
Esfuerzo: 5	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18: Historia Usuario, Reportes

HU-10	Gestionar Reportes
Funcionalidad: Como usuario Administrador quiero gestionar los Reportes para conocer el porcentaje de calificación de cada evaluación realizada a los establecimientos.	
Criterios de aceptación: Escenario 1: Dada la página Reportes, el administrador selecciona un establecimiento y pulsa el botón “Ver Evaluación”, se despliega una lista de todas las evaluaciones realizadas del establecimiento seleccionado, elige una de la lista pulsando el botón “Ver Reporte” y se desplegará una ventana con toda la información de la evaluación seleccionada la misma que se podrá imprimir. Escenario 2: Dada la página Reportes, el administrador selecciona un establecimiento y pulsa el botón “Ver Evaluación”, se despliega una lista de todas las evaluaciones realizadas del establecimiento seleccionado, elige una de la lista y pulsa el botón “Eliminar” en donde aparece una venta de confirmación para eliminar.	
Conversación: Dada la página Reportes, el administrador elige el establecimiento requerido y pulsa el botón “Ver Evaluaciones”, se despliega una lista de todas las evaluaciones realizadas al establecimiento seleccionado, al dar clic en el botón “Ver Reporte se despliega una nueva ventana con toda la información de los resultados que se puede imprimir.	
Esfuerzo: 5	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19: Historia Usuario, Simulador

HU-11	Gestionar Simulador
Funcionalidad: Como usuario Representante quiero realizar una simulación o autoevaluación.	
Criterios de aceptación: Escenario 1: Dada la página Simulación, el usuario representante visualiza las indicaciones y pulsa el botón “Continuar” donde se muestra una segunda ventana con una lista elegible de los formularios disponibles, selecciona un formulario y pulsa el botón “Iniciar Simulación” donde procede a responder las preguntas con los criterios establecidos. Escenario 2: Dada la página Simulación, el usuario representante pulsa el botón “Finalizar”, entonces se guarda y acto seguido se visualiza los resultados el cual se puede imprimir.	
Conversación: El usuario representante puede simular las evaluaciones por ello dispone de un espacio en donde realizar las simulaciones, empezando con las indicaciones iniciales y procediendo a elegir el formulario a simular, en donde se despliega las preguntas con todos los criterios de evaluación que deben ser seleccionados, una vez finalizada la simulación de despliega los resultados, el cual se puede imprimir de manera directa.	
Esfuerzo: 5	

Fuente: Elaboración propia

3.4.3.5 Arquitectura del sistema (MVC)

Para el desarrollo del sistema se utilizó el patrón de arquitectura de software MVC (Model, View, Controller). Esta arquitectura separa el código fuente en tres capas diferentes; la interfaz de usuario, la lógica de negocio y el controlador que conecta a las otras capas, como se puede apreciar en la Figura 6.

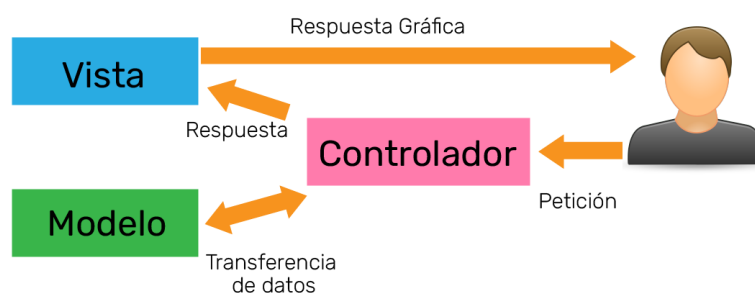


Figura 6: Arquitectura de MVC

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 7 se puede observar la arquitectura MVC implementada, en donde se ha generado cada uno de los modelos, los respectivos controladores y las vistas de cada una.

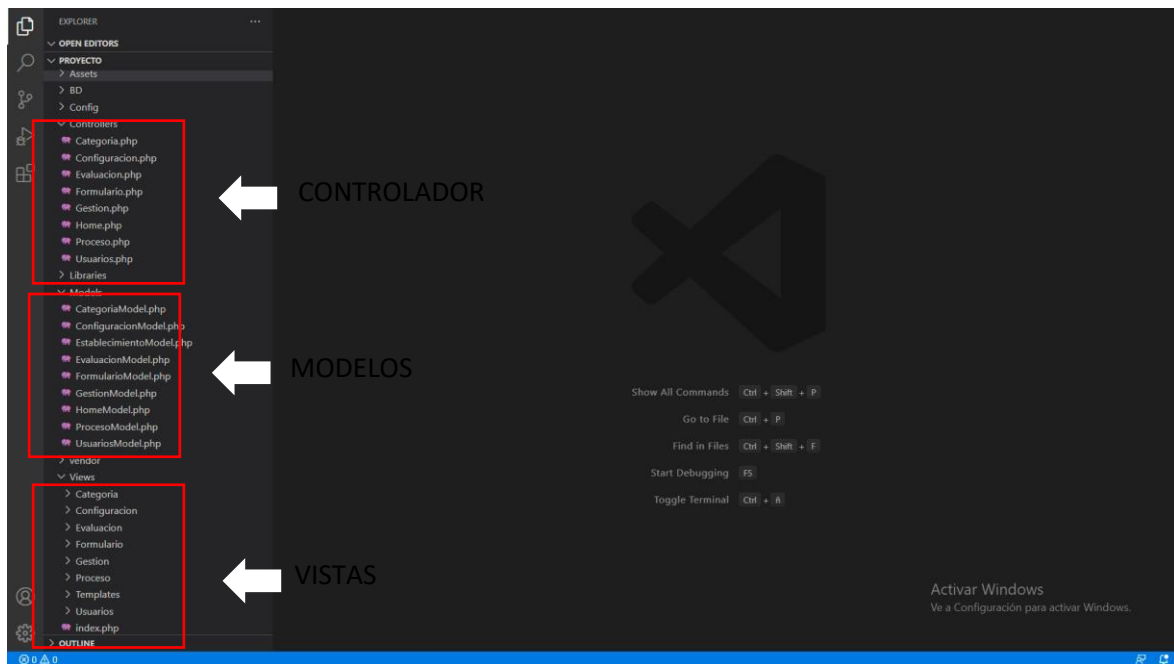


Figura 7: Arquitectura MVC del sistema web

Fuente: Elaboración propia

3.4.3.6 Diseño de interfaz de usuario (Prototipo)

Antes de realizar el sistema web fue necesario generar un prototipo de la interfaz de usuario que se va a usar como punto de partida para el desarrollo, ver la Figura 8 y 9.

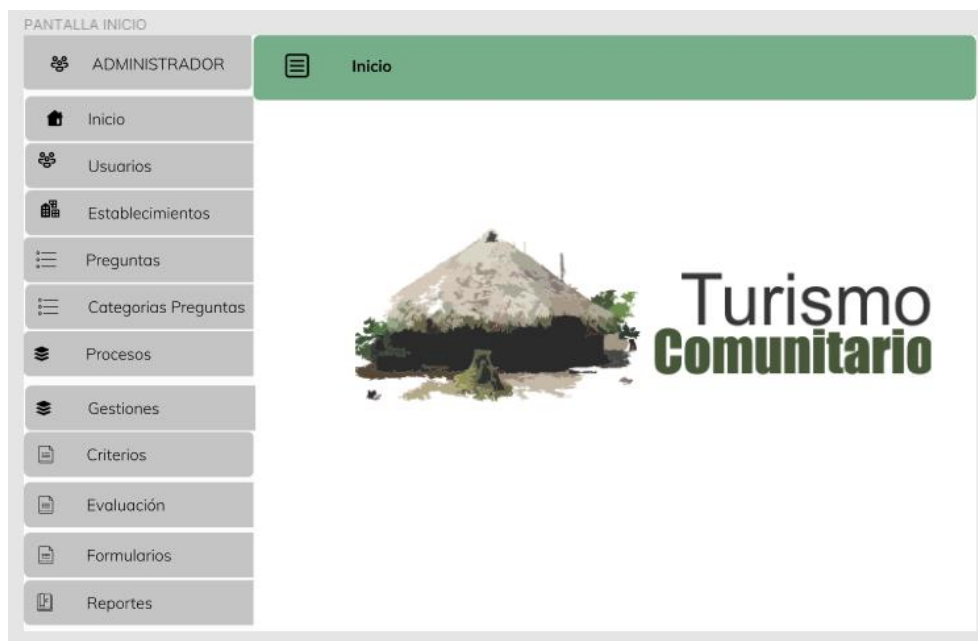


Figura 8: Diseño Interfaz del sistema

Fuente: Elaboración propia

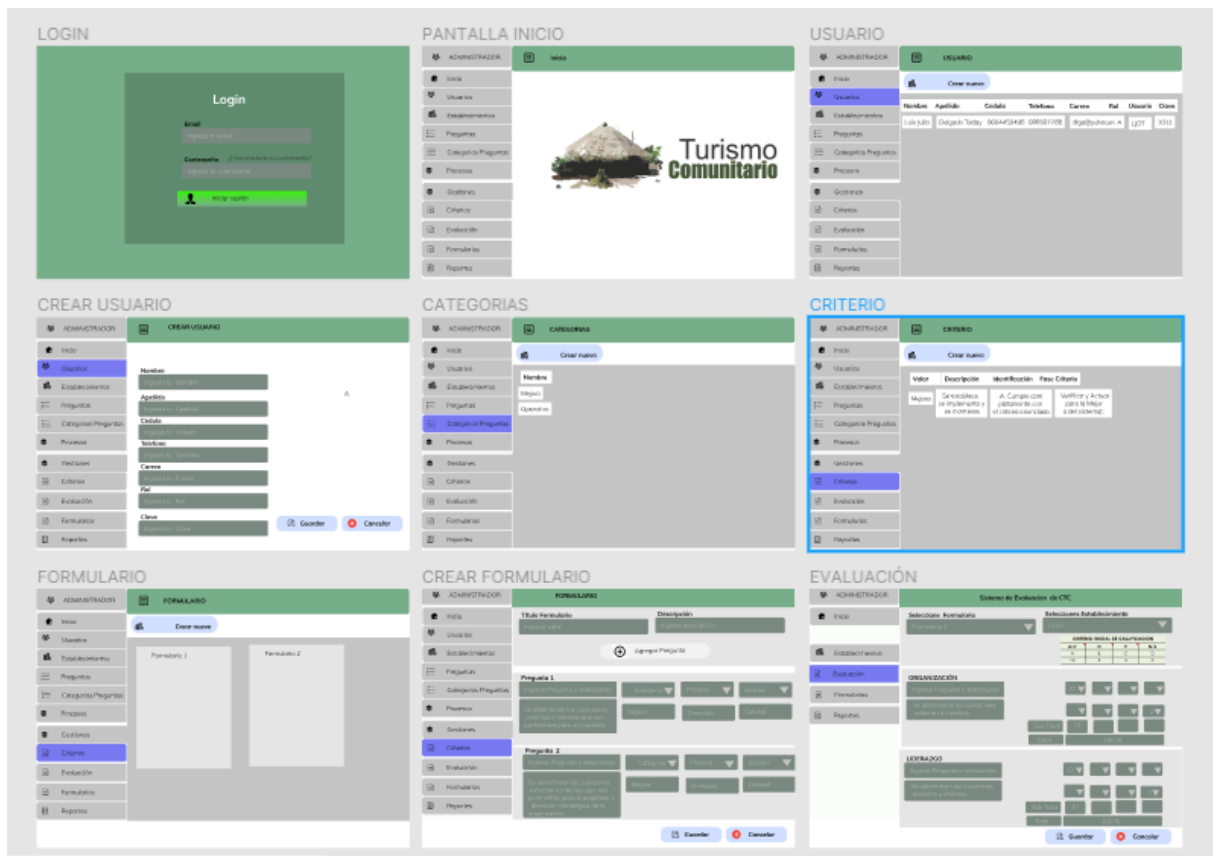


Figura 9: Diseño Interfaz del sistema con clases
Fuente: Elaboración propia

3.4.3.7 Diseño de la base de datos

a) Diagrama de la base de datos

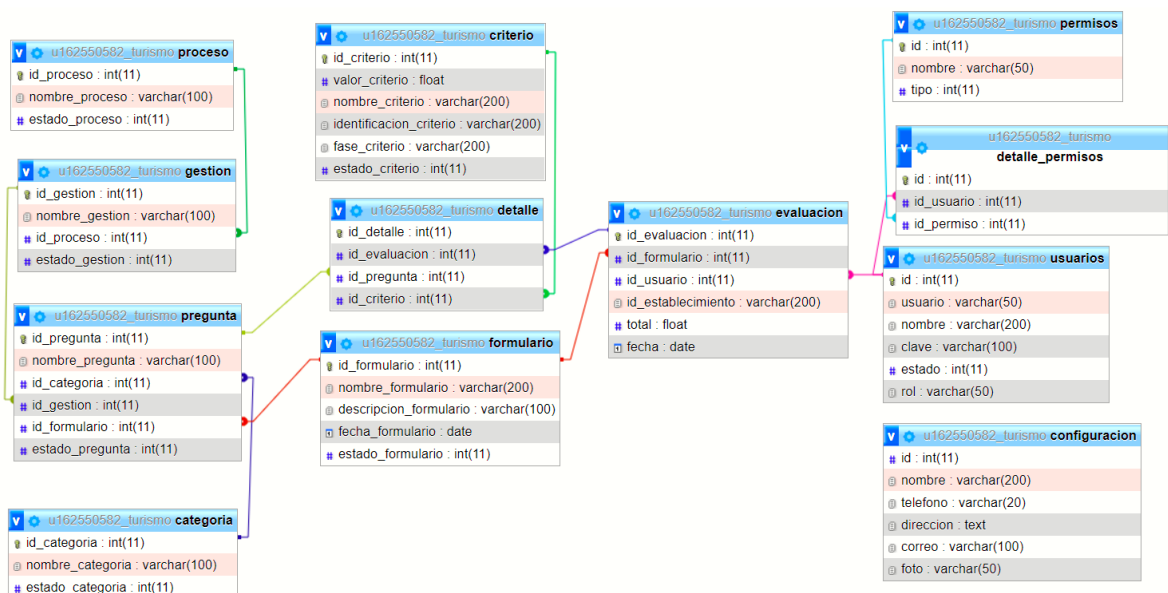


Figura 10: Diagrama de Base de Datos
Fuente: Elaboración propia

b) Diccionario de datos

Tabla 20: Historia Usuario, Simulador

Nombre	Tipo	Nulo	Extra	restricción
id_categoria	int(11)	No	Auto_increment	
nombre_categoria	varchar(100)	No		
estado_categoria	int(11)	No		
id_criterio	int(11)	No	Auto_increment	
valor_criterio	float	No		
nombre_criterio	varchar(200)	No		
identificación_criterio	varchar(200)	No		
fase_criterio	varchar(200)	No		
estado_criterio	int(11)	No		
id_detalle	int(11)	No	Auto_increment	evaluación.id_evaluacion ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT
id_evaluacion	int(11)	No		evaluación.id_evaluacion ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT
id_pregunta	int(11)	No		pregunta.id_pregunta ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT
id_criterio	int(11)	No		criterio.id_criterio ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT
id_evaluacion	int(11)	No	Auto_increment	
id_formulario	int(11)	No	Auto_increment	formulario.id_formulario ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT
id_usuario	int(11)	No	Auto_increment	usuario.id_usuario ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT
id_establecimiento	int(11)	No		
total	Float	Si		
fecha	Date	Si		
id_formulario	int(11)	No	Auto_increment	
nombre_formulario	varchar(200)	No	Formulario sin nombre	
descripcion_formulario	varchar(200)	No	Formulario sin descripción	
fecha_formulario	Date	No		

estado_formulario	int(11)	No		
id_gestion	int(11)	No	Auto_increment	
nombre_gestion	varchar(100)	No		
id_proceso	int(11)	No		proceso.id_proceso ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT
estado_gestion	int(11)	No		
id_permiso	int(11)	No	Auto_increment	
nombre_permiso	varchar(50)	No		
tipo_permiso	int(11)	No		
id_pregunta	int(11)	No	Auto_increment	
nombre_pregunta	varchar(100)	No		
id_categoria	int(11)	No		categoria.id_categoria ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT
id_gestion	int(11)	No		gestion.id_gestion ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT
id_formulario	int(11)	No		formulario.id_formulario ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT
estado_pregunta	int(11)	No		
id_proceso	int(11)	No	Auto_increment	
nombre_proceso	varchar(100)	No		
estado_proceso	int(11)	No	1	
id_usuario	int(11)	No	Auto_increment	
usuario_usuario	varchar(50)	No		
nombre_usuario	varchar(200)			
clave_usuario	varchar(100)	No		
estado_usuario	int(11)	No	1	
rol_usuario	varchar(50)		0	
id_configuracion	int(11)			
nombre_configuración	varchar(100)	No		
id_detallepermiso	int(11)	No	Auto_increment	
id_usuario	int(11)	No		usuario.id_usuario ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT
id_permiso	int(11)	No	Auto_increment	permiso.id_permiso ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT

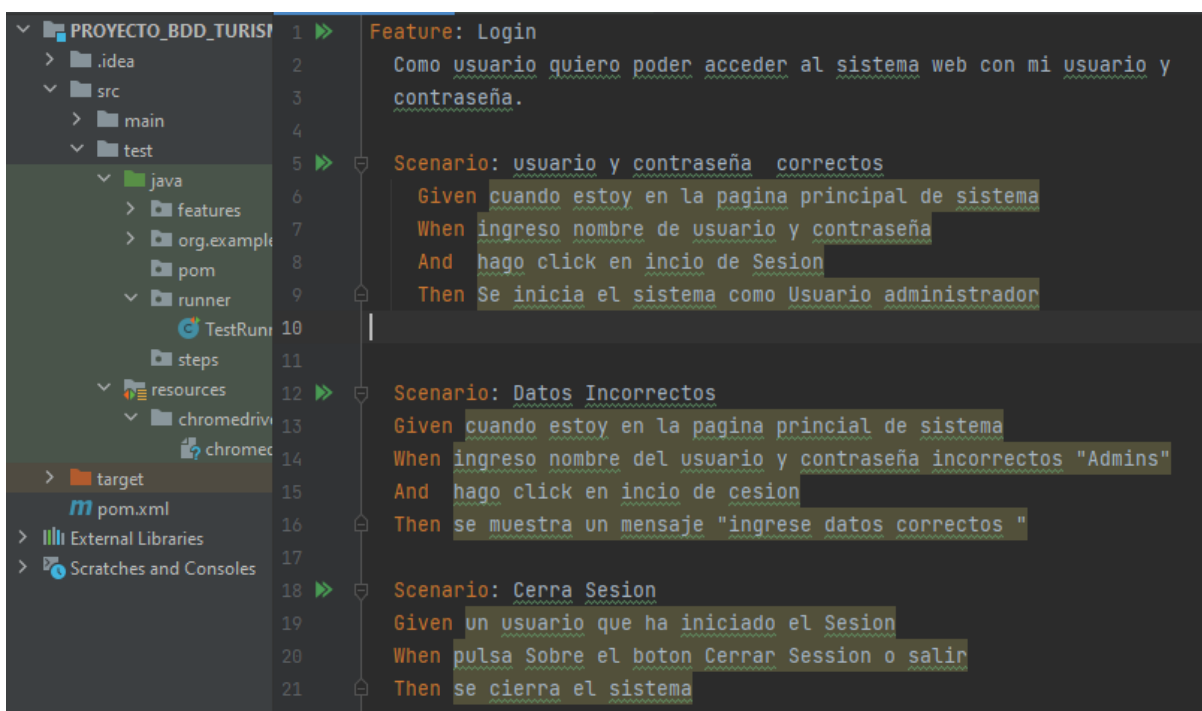
Fuente: Elaboración propia

3.4.3.8 Instalación y configuración de las herramientas

Las herramientas utilizadas se detallan en el anexo 2.

3.4.4 Revisión y retrospectiva

Para evaluar la funcionalidad del sistema web fue necesario aplicar las pruebas BDD utilizando el lenguaje Gherkin, se estructura con 5 palabras claves con las que se construyen sentencias que describen las funcionalidades del sistema. Esta estructura se debe guardar como un archivo con la extensión “feature” para que sea detectado al momento de ejecutar, como se muestra en la Figura 11, en donde se crea con el nombre de la funcionalidad, basado en el título de la historia de usuario con todos los escenarios posibles.



```
1 Feature: Login
2 Como usuario quiero poder acceder al sistema web con mi usuario y
3 contraseña.
4
5 Scenario: usuario y contraseña correctos
6 Given cuando estoy en la pagina principal de sistema
7 When ingreso nombre de usuario y contraseña
8 And hago click en inicio de Sesion
9 Then Se inicia el sistema como Usuario administrador
10
11
12 Scenario: Datos Incorrectos
13 Given cuando estoy en la pagina principal de sistema
14 When ingreso nombre del usuario y contraseña incorrectos "Admins"
15 And hago click en inicio de cesion
16 Then se muestra un mensaje "ingrese datos correctos "
17
18 Scenario: Cerra Sesion
19 Given un usuario que ha iniciado el Sesion
20 When pulsa Sobre el boton Cerrar Session o salir
21 Then se cierra el sistema
```

Figura 11: Feature de Autenticación Usuario (Login)

Fuente: Elaboración propia

Luego de realizar los *features*, se creó los localizadores para cada uno de los escenarios, los cuales se los guarda en una clase, en este caso se lo denomina “HomePageLogin”, como se muestra en la Figura 12.

Seguidamente se procede a crear todos los pasos para ejecutar los escenarios de la funcionalidad las cuales se localizarán en la clase “TestBase”, como se detalla en la Figura 13.

Una vez terminado de realizar los pasos, se procede a ejecutar desde la clase “Runner”; si el código no tiene ningún error la simulación se ejecuta y en la consola de salida se genera los mensajes de cuantos escenarios y pasos se ejecutaron correctamente, tal y como se detalla en la Figura 14.

```

package pom;

import ...

public class HomePageLogin extends BasePage{
    private String titleHomePageLogin = "title-home";
    private By titleLoginLocator = By.id("loginInicio");

    private By usuarioLogin = By.id("usuario");
    private By contraseñaLogin = By.id("clave");

    public HomePageLogin (WebDriver driver) { super(driver); }
    public boolean homePageLoginIsDisplayed() throws Exception {
        return this.getTitle().equals(titleHomePageLogin);
    }
}

```

Figura 12: Clase HomePageLogin localizadores
Fuente: Elaboración propia

```

public class testErrorLogin extends BasePage {

    protected HomePage homePage = new HomePage();

    public testErrorLogin(WebDriver driver) {
        super(driver);
    }

    @Given("^cuando estoy en la pagina princial de sistema$")
    public void cuando_estoy_en_la_pagina_princial_de_sistema() throws Exception {
        Assert.assertTrue(homePage.homPageIsDisplayed());
    }

    @When("^ingreso usuario y contraseña: admin$")
    public void ingreso_usuario_y_contraseña_admin() throws Exception {
        driver.findElement(By.id("usuario")).sendKeys( ...charSequences: "admin");
        driver.findElement(By.id("clave")).sendKeys( ...charSequences: "admin");
    }

    @And("^hago click en incio de Sesion$")
    public void hago_click_en_incio_de_Sesion() {
        JavascriptExecutor executor = (JavascriptExecutor) driver;
        executor.executeScript( s: "arguments[0].click()", driver.findElement(By.id("iniciobutton")));
    }

    @Then("^se inicia el sistema sistema$")
    public void se_inicia_el_sistema_sistema() {
        WebElement pagetitlelocator = driver.findElement(By.id("alerta"));
        Assert.assertTrue( message: "no entro al sistema", pagetitlelocator.isDisplayed());
        Assert.assertEquals( expected: "Usuario o contraseña incorrecta", pagetitlelocator.getText());
    }
}

```

Figura 13: Pasos del escenario Login
Fuente: Elaboración propia

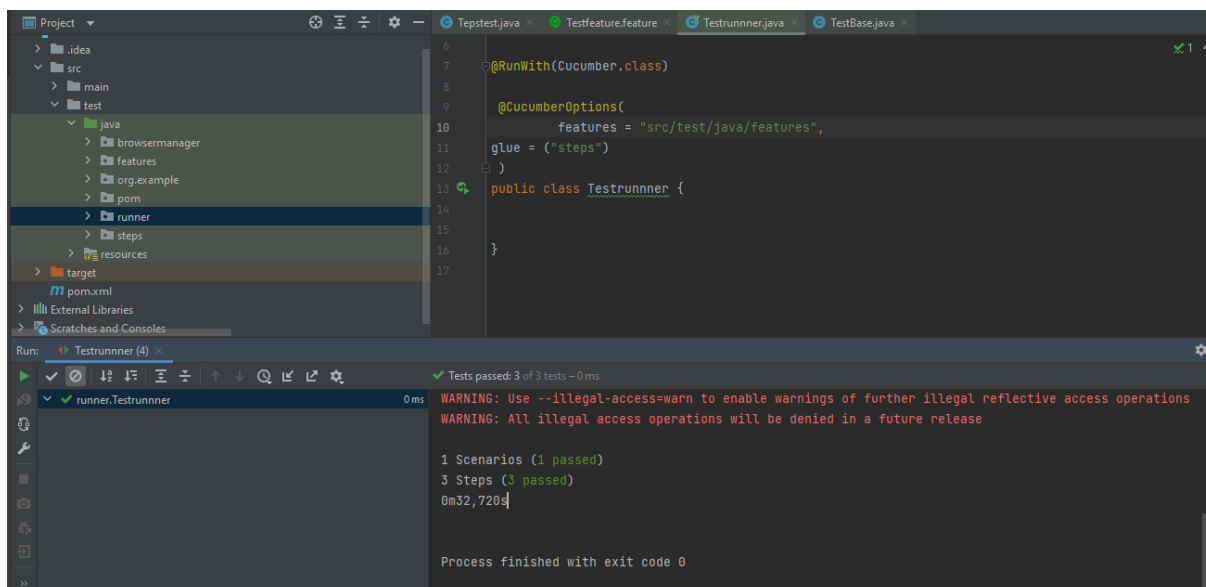


Figura 14: Escenarios y pasos ejecutados
Fuente: Elaboración propia

Una vez ejecutado inmediatamente se despliega en el navegador el simulador web Driver para simular la autenticación de usuario, realizando todos los escenarios definidos como se muestra en las Figuras 15, 16, 17 y 18.



Figura 15: Ingreso de credenciales Login
Fuente: Elaboración propia

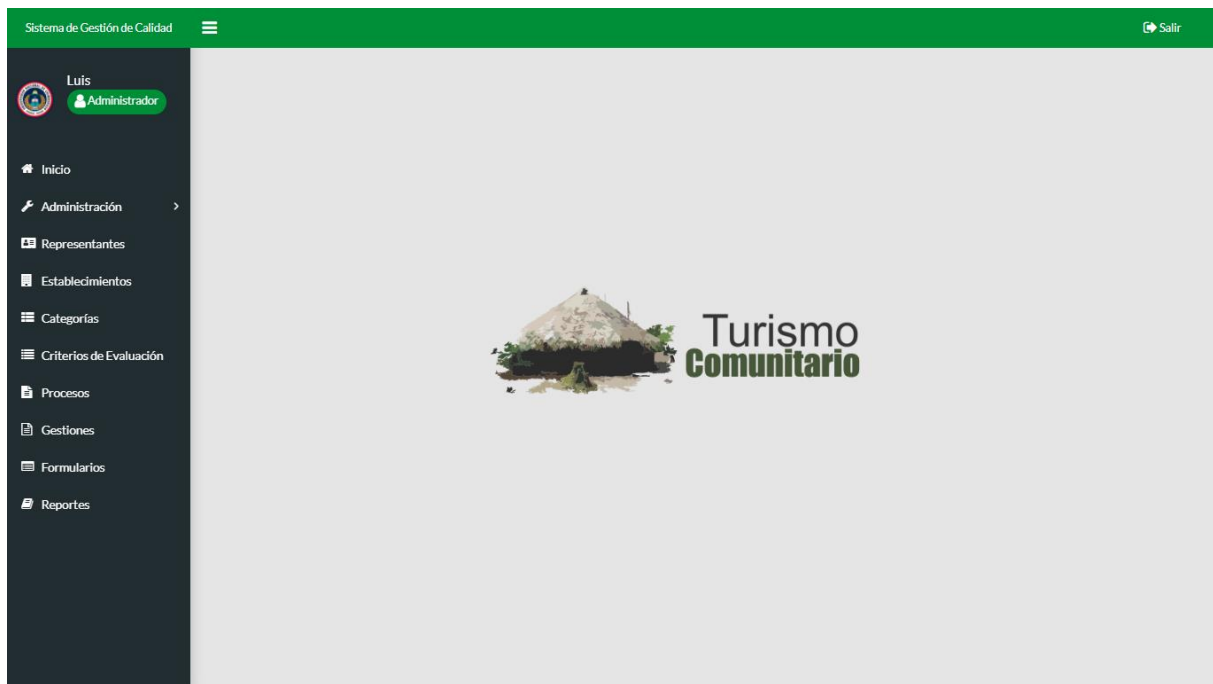


Figura 16: Ingreso correcto al sistema
Fuente: Elaboración propia

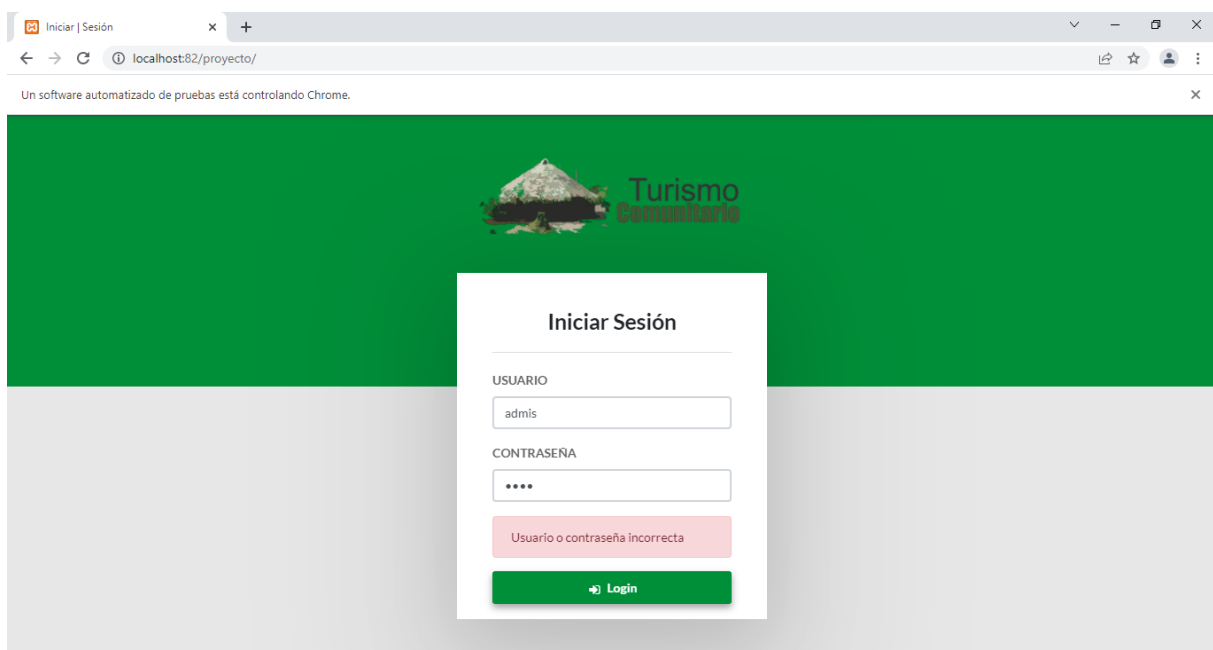


Figura 17: Datos de ingreso incorrectos
Fuente: Elaboración propia

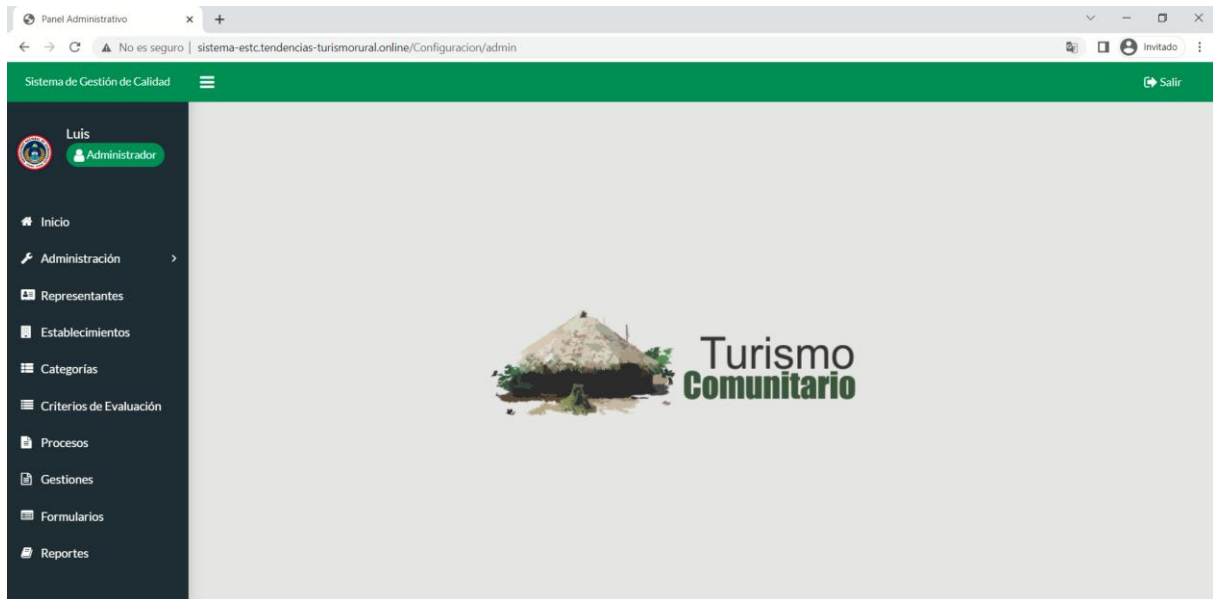


Figura 18: Cierre de Sistema
Fuente: Elaboración propia

De la misma manera se procedió a crear los *features* para cada una de las clases tomando en cuenta las historias de usuario con sus respectivos escenarios, como se puede constatar en el anexo 2.

3.4.5 Lanzamiento

Una vez desarrollado y probado el sistema web se implementó en un servidor web con un dominio público, para que puedan acceder todos los usuarios a través de un navegador de internet.

En esta fase se detalla todas las actividades que se realizan para la finalización del desarrollo del sistema, estableciendo el denominado Sprint BurnDown Chart, consiste en una representación gráfica del trabajo concluido y las actividades pendientes del proyecto. Para validar la funcionalidad o conformidad de la elaboración de cada historia de usuario se realizaron pruebas de funcionalidad por cada historia de usuario y se verificaron que cumplan con lo establecido en el Product Backlog y Sprint Backlog. La Tabla 21, muestra el TaskBoard donde se aprecia los Sprints y las Historias de Usuario que han sido finalizadas.

Tabla 21: TaskBoard de proyecto

N°	ACTIVIDADES	Estado		
		PENDIENTE	EN CURSO	FINALIZADO
	SPRINT 1			
HT-01	Análisis de los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema			X
HT-02	Generar las historias de Usuario aplicando BDD			X
HT-03	Establecer la arquitectura del sistema			X
	SPRINT 2			
HT-04	Diseñar la interfaz de usuario (prototipo)			X
HT-05	Diseño de la base de datos (Modelo entidad-relación, Lógico-físico, Diccionario de datos)			X
HT-06	Instalación y configuración de herramientas para el desarrollo del sistema			X
HT-07	Generar MVC (Modelos, Vistas y controladores) de cada entidad con sus atributos y relaciones			X
	SPRINT 3			
HU-01	Autenticar usuarios			X
HU-02	Gestionar los usuarios			X
HU-03	Gestionar categorías			X
HU-04	Gestionar procesos			X
HU-05	Gestionar criterios de evaluación			X
HU-06	Gestionar establecimientos			X

HU-07	Gestionar formularios			X
HU-08	Gestionar preguntas			X
	SPRINT 4			
HU-09	Gestionar evaluaciones			X
HU-10	Generar e imprimir reportes			X
HU-11	Generar simulador de autoevaluaciones			X
	SPRINT 5			
HT-08	Implementar seguridad en el sistema para controlar el acceso de los usuarios según el rol			X
HT-09	Definir, codificar y ejecutar las pruebas BDD			X
HT-10	Realizar el manual técnico y de usuario del sistema web			X
HT-11	Desplegar el Sistema en un servidor			X
HT-12	Capacitar a los usuarios y validar el Sistema web			X

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

Se desarrolló el sistema web para evaluar la calidad y servicios turísticos de los centros turísticos comunitarios de las parroquias rurales del catón Riobamba, utilizando la metodología de desarrollo Scrum y aplicando la metodología BDD para realizar las pruebas de funcionalidad del sistema como parte de la investigación.

4.1.1 Resultados de la metodología BDD

Para cada uno de los requerimientos funcionales del sistema web se creó los archivos con la extensión *feature*, en las que se describe los escenarios y pasos para cada clase del sistema. Además, se creó los archivos *Test* que conecta con sus respectivos *features* y en la que se describe los procesos a ejecutarse, como se muestra en la Figura 19.

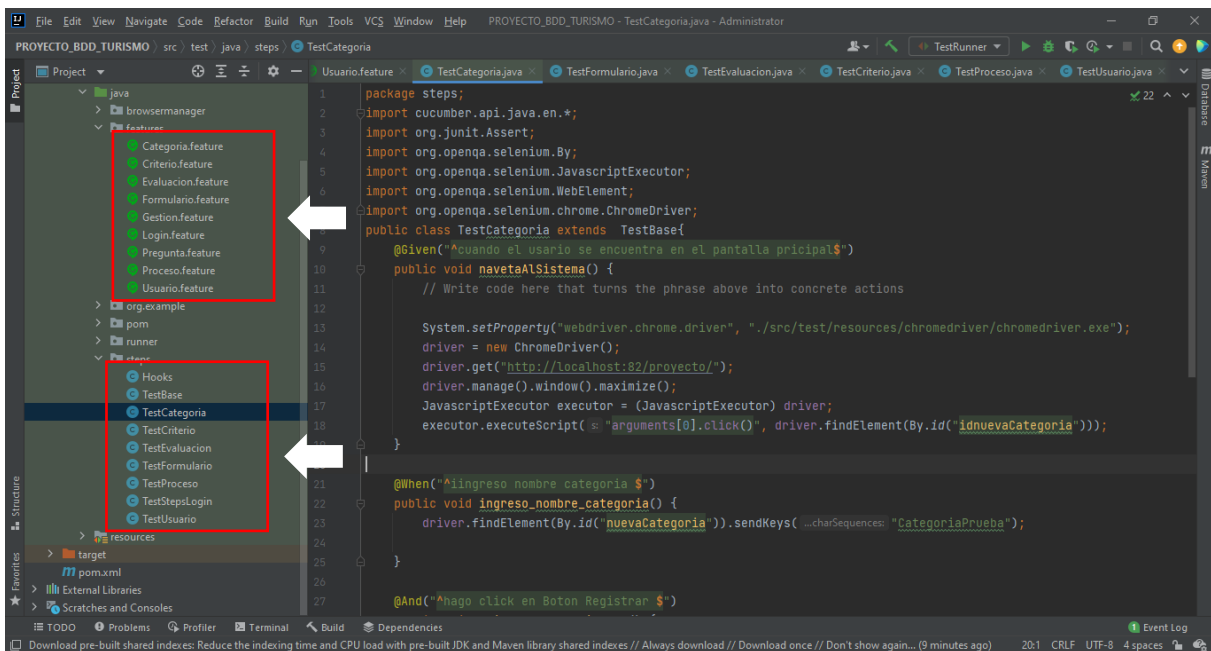


Figura 19: Features de las pruebas BDD
Fuente: Elaboración propia

Una vez ejecutado los *Test* los resultados obtenidos se mostrarán de manera similar a la Figura 20, en donde aparece el total de escenarios y pasos ejecutados.

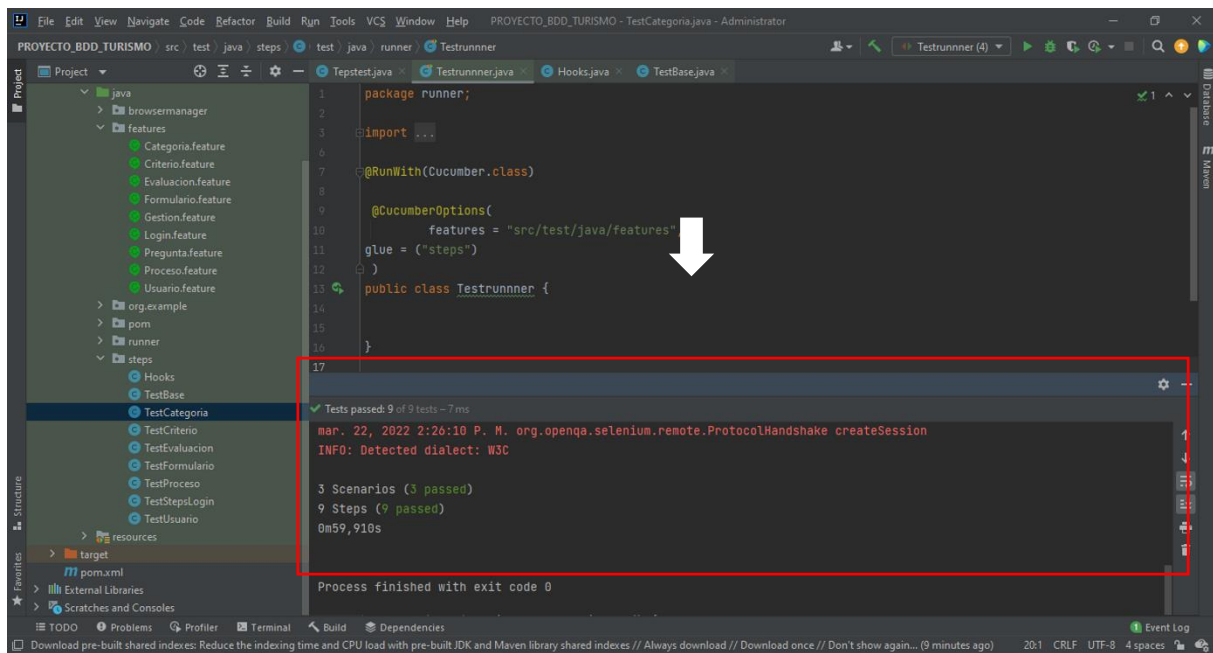


Figura 20: Resultados de ejecución BDD

Fuente: Elaboración propia

4.1.2 Evaluación de usabilidad de la aplicación web

Se evaluó la usabilidad del sistema web mediante cuestionarios basados en el análisis heurístico de Nielsen, se aplicó a varios usuarios expertos obteniendo los siguientes resultados:

Pregunta 1: ¿Identifica la institución a la que pertenece el sitio web, visualizando la información mostrada en la página principal?

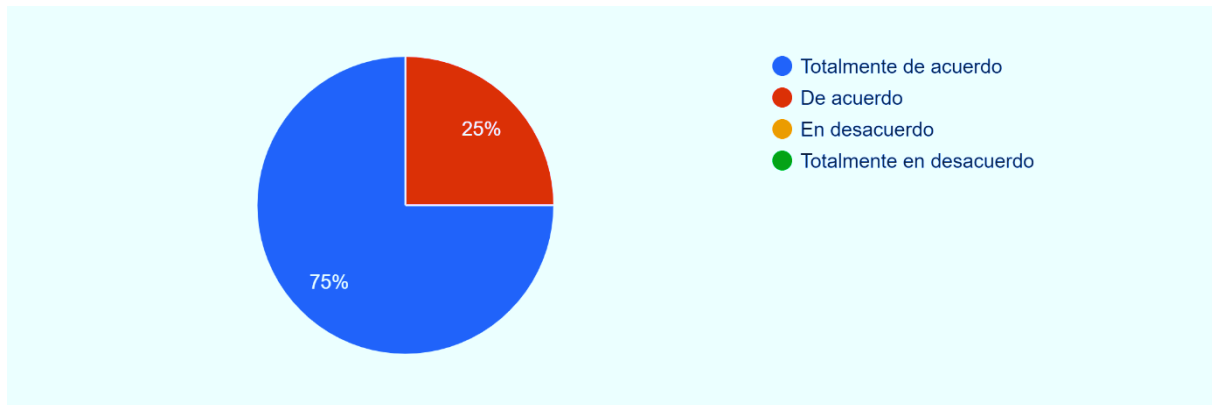


Figura 21: Pregunta 1
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Figura 21 se observa que el 75% está totalmente de acuerdo en que se identifica la institución a la que pertenece el sitio web, mientras 25% que está de acuerdo.

Pregunta 2: ¿Los colores empleados respetan la comodidad visual del usuario?

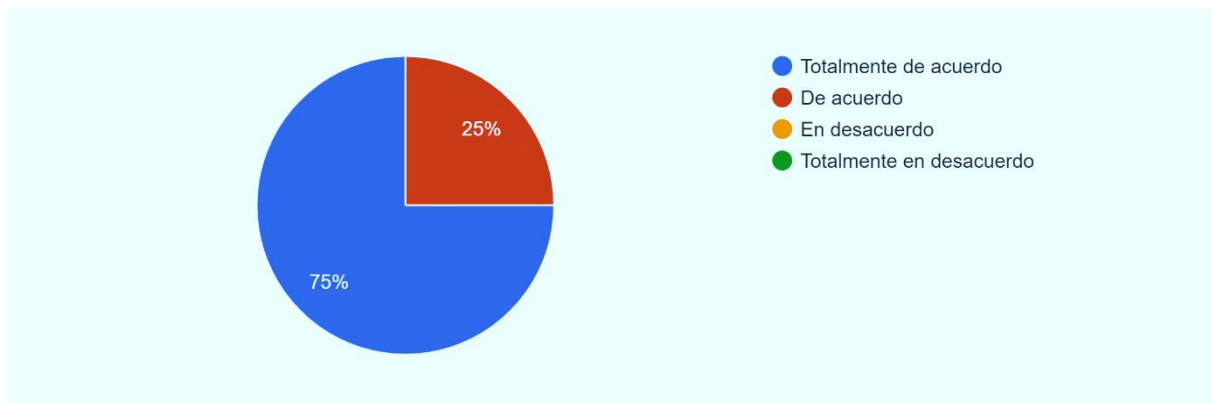


Figura 22: Pregunta 2
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Figura 22 se observa que el 75% está totalmente de acuerdo que los colores empleados respetan la comodidad visual, mientras que 25% está de acuerdo.

Pregunta 3: ¿La información de las pantallas es clara y resulta suficiente para su comprensión?

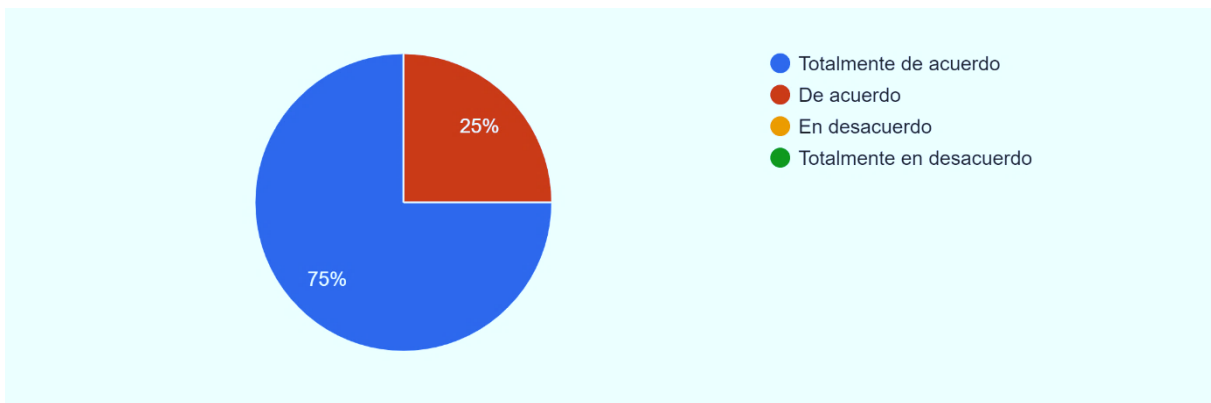


Figura 23: Pregunta 3

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Figura 23 se observa que el 75% está totalmente de acuerdo que la información de las pantallas es clara y resulta suficiente para la comprensión, mientras que 25% está de acuerdo.

Pregunta 4: ¿La elección de opciones se realiza mediante un menú y botones claros y fácilmente accesibles?

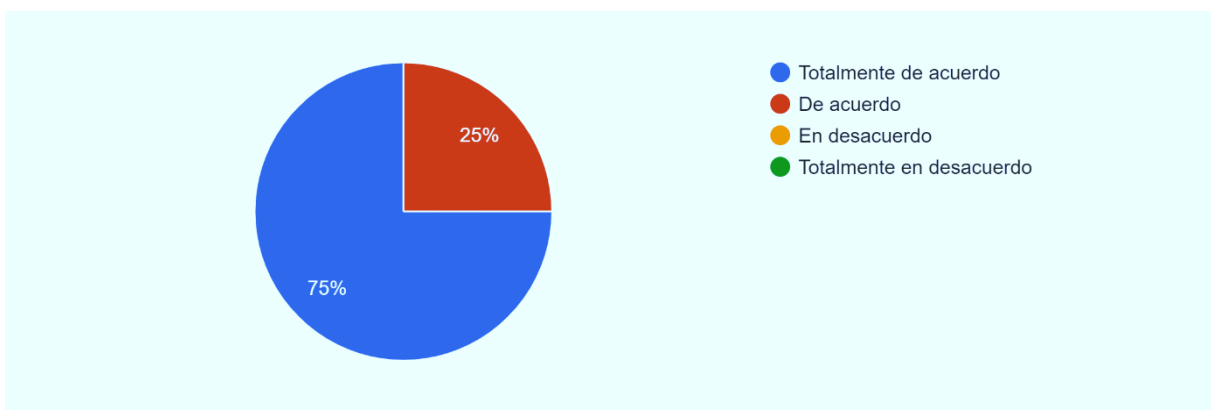


Figura 24: Pregunta 4

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Figura 24 se observa que el 75% de los encuestados están totalmente de acuerdo que las elecciones de opciones que se realiza mediante un menú y los botones son fácilmente accesibles, mientras que el 25% está de acuerdo.

Pregunta 5: ¿El diseño del sistema web es consistente en el esquema de colores en todas las páginas, es decir color de fondo, color de botones?

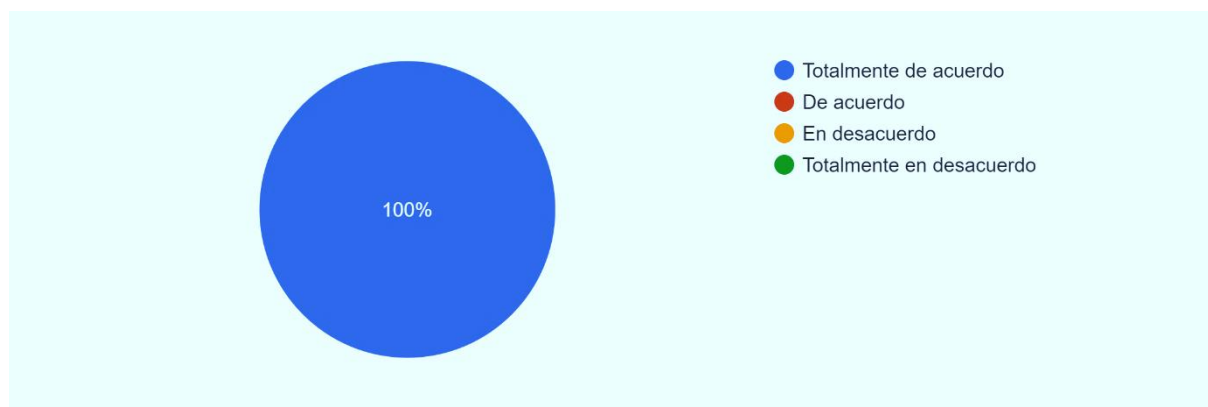


Figura 25: Pregunta 5
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Figura 25 se observa que el 100% de los encuestados están totalmente de acuerdo con el diseño del sistema web.

Pregunta 6: ¿El sistema permite suficiente intercambio de información entre el software y el usuario?

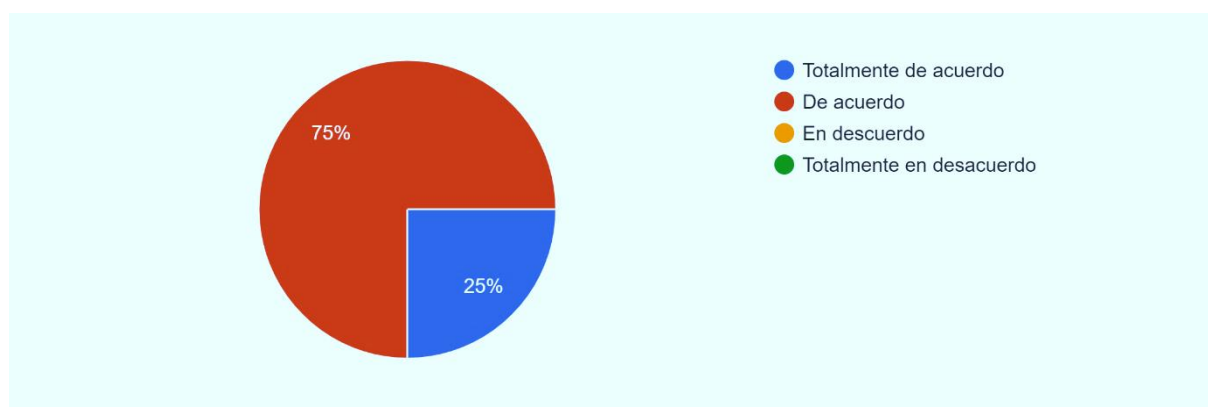


Figura 26: Pregunta 6
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Figura 26 se observa que el 75% de los encuestados están de acuerdo que el sistema permite intercambio de información entre el software y el usuario, mientras que el 25% están totalmente de acuerdo.

Pregunta 7: ¿El sistema ayudo convenientemente cuando se introduce algún dato incorrecto?

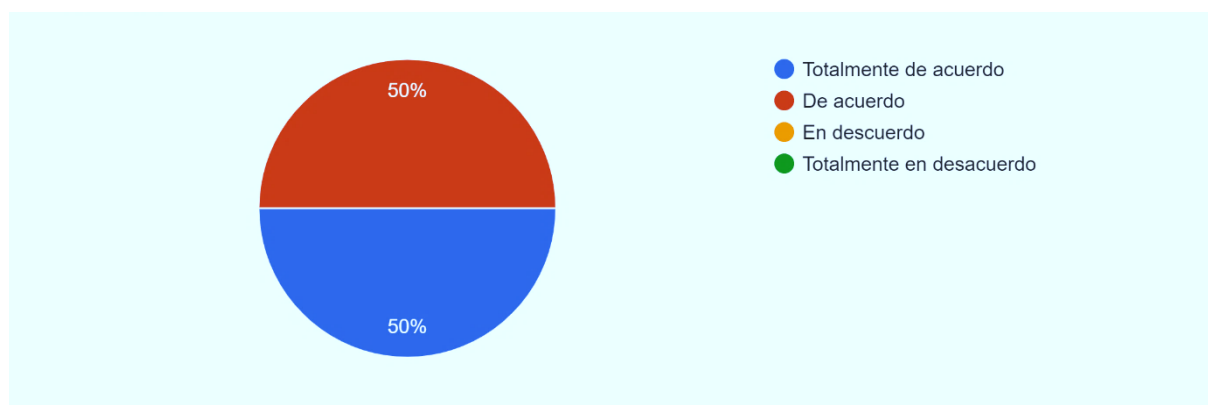


Figura 27: Pregunta 7
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Figura 27 se observa que el 50% de los encuestados está de acuerdo con que el sistema ayuda convenientemente cuando se introduce algún dato incorrecto, mientras que el 50% está totalmente de acuerdo.

Pregunta 8: ¿Cómo usuario se puede encontrar libertad en las elecciones que se realiza en las diferentes pantallas?

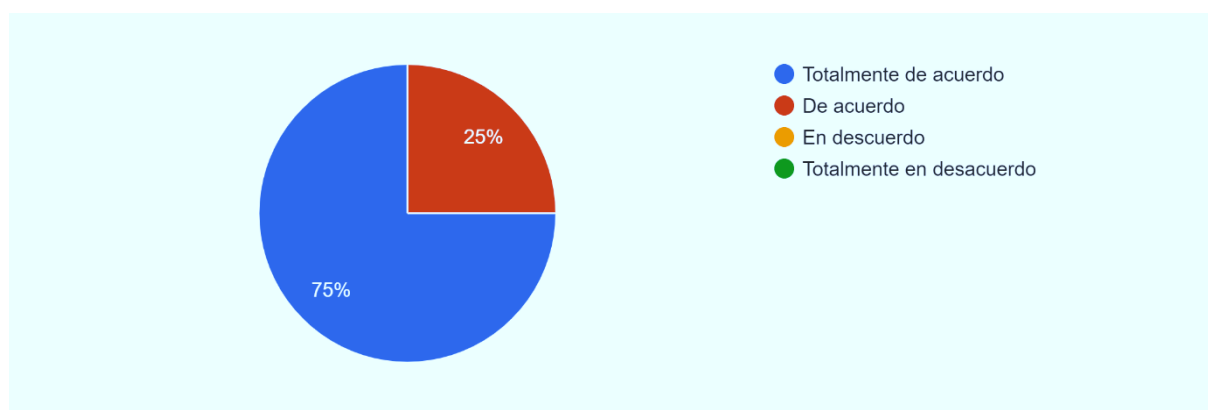


Figura 28: Pregunta 8
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Figura 28 se refleja que el 75% de los encuestados están totalmente de acuerdo que como usuario pudo encontrar la libertad en las elecciones que se realiza en diferentes pantallas, mientras el 25% está de acuerdo.

Pregunta 9: ¿Se puede encontrar suficiente número de opciones en cada petición?

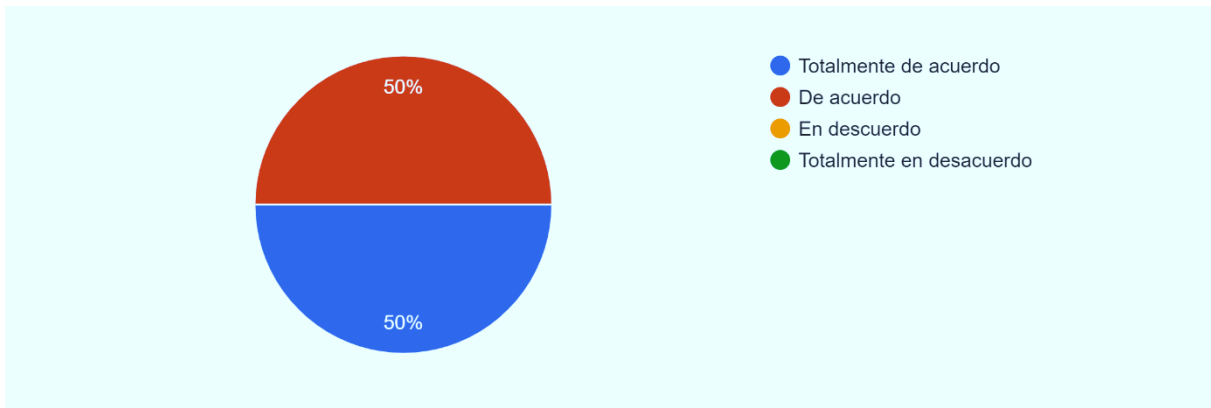


Figura 29: Pregunta 9
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Figura 29 se observa que el 50% de los encuestados está totalmente de acuerdo que hay suficiente número de opciones en cada petición, mientras el 50% está de acuerdo.

Pregunta 10: ¿El sistema ha resultado ser de fácil manejo?

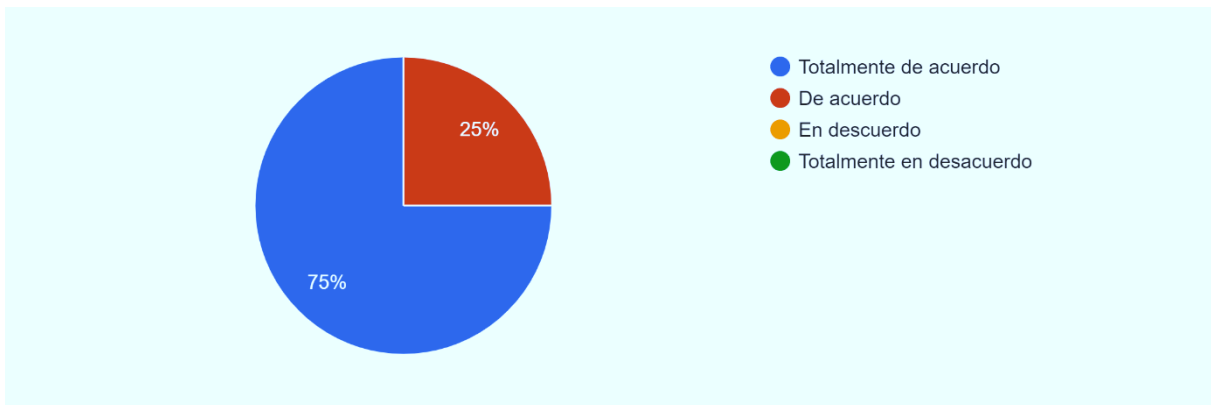


Figura 30: Pregunta 10
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Figura 30 se refleja que el 75% de los encuestados está totalmente de acuerdo que el sistema ha resultado ser fácil de manejo, mientras un 25% considera que está de acuerdo.

Pregunta 11: ¿El sistema es intuitivo?

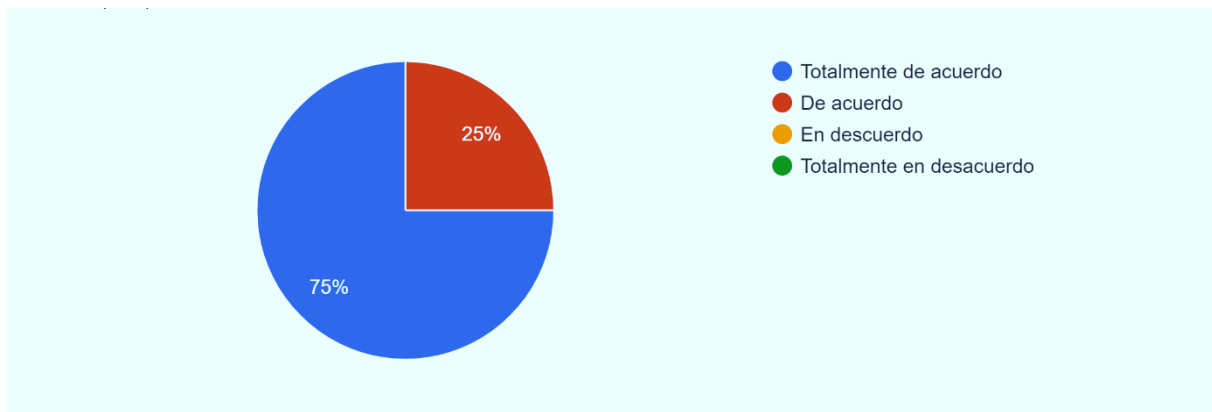


Figura 31: Pregunta 11
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Figura 31 se observa que el 75% de los encuestados está totalmente de acuerdo con que el sistema es intuitivo, mientras que un 25% está de acuerdo.

Pregunta 12: ¿Es posible moverse con facilidad de una parte a otra en el sistema web?

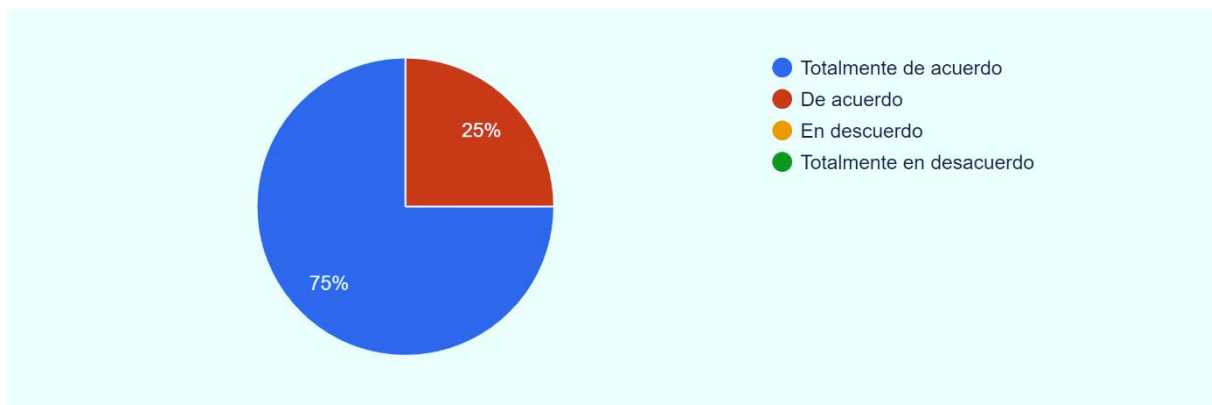


Figura 32: Pregunta 12
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Figura 32 se refleja que el 75% de los encuestados está totalmente de acuerdo que es fácil de moverse de una parte a otra del sistema web, mientras que 25% está de acuerdo.

Pregunta 13: ¿Las búsquedas son rápidas y sencillas?

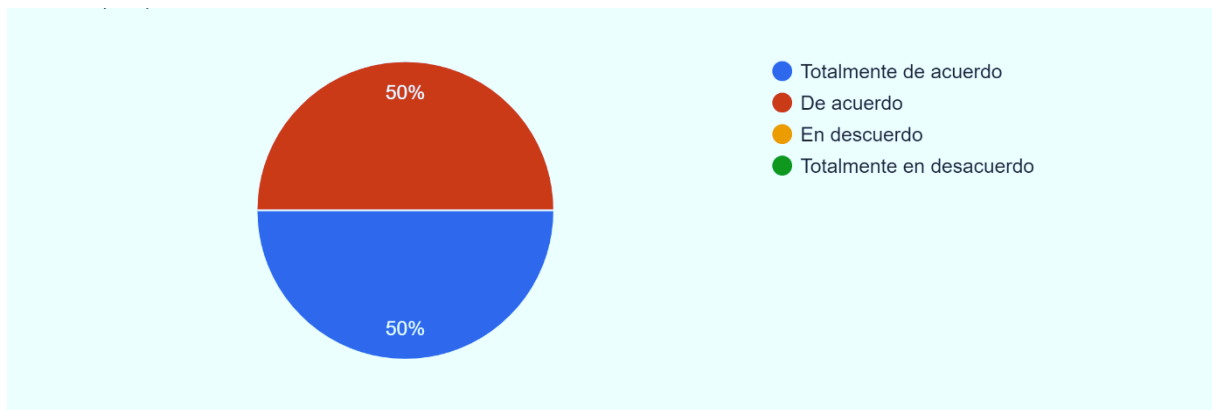


Figura 33: Pregunta 13
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Figura 33 se refleja que el 50% de los encuestados está totalmente de acuerdo que las búsquedas resultan rápidas y sencillas, mientras que 50% está de acuerdo.

Pregunta 14: ¿La elaboración de formularios resulta fácil de realizar?

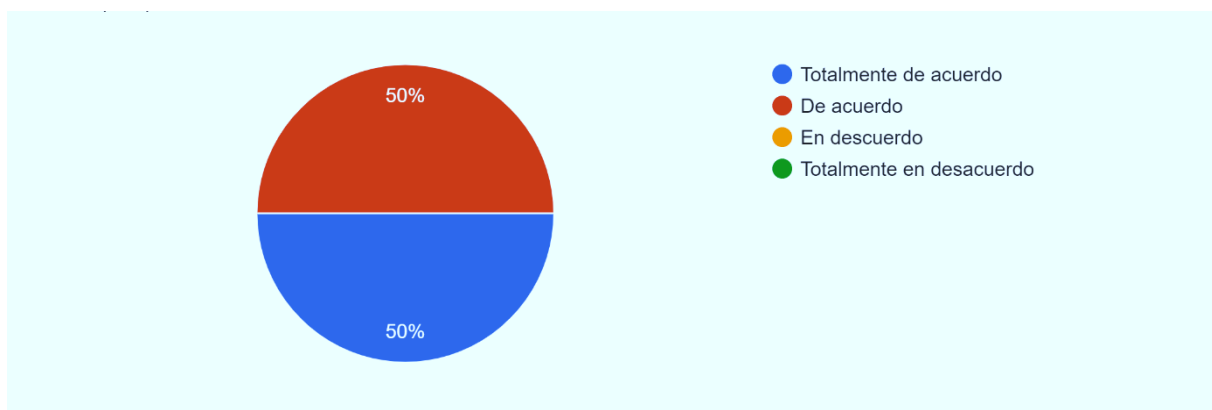


Figura 34: Pregunta 14
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Figura 34 se refleja que el 50% de los encuestados está totalmente de acuerdo que la elaboración de formularios resulta fácil, mientras que 50% está de acuerdo.

Pregunta 15: ¿El sistema permite el uso de tabulador en el formulario, ubicando los campos de modo tabularse siga el orden lógico de las respuestas?

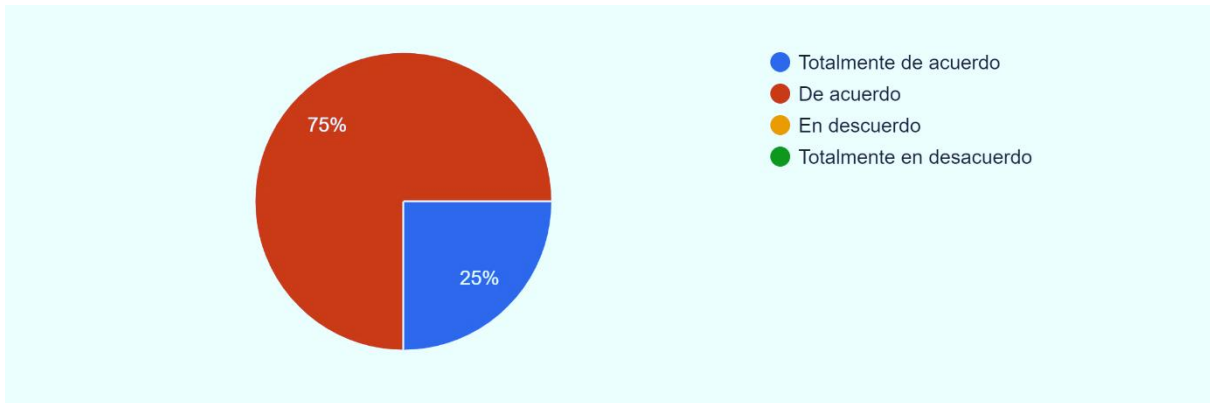


Figura 35: Pregunta 15
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Figura 35 se refleja que el 75% de los encuestados está de acuerdo que el sistema permite el uso de tabulador en formularios y sigue el orden lógico de las respuestas, mientras que 25% está totalmente de acuerdo.

Pregunta 16: ¿El sistema detecta los errores de manejo e informa lo que se debe hacer?

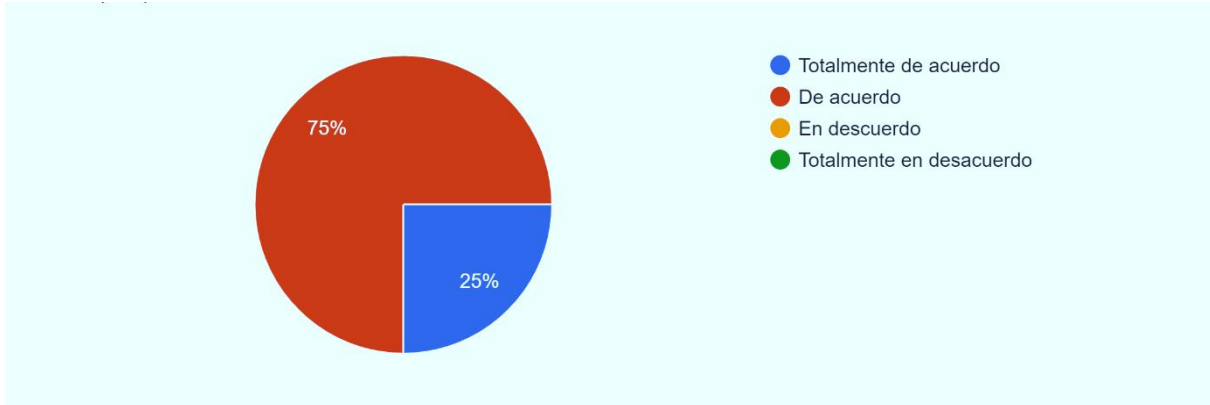


Figura 36: Pregunta 16
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Figura 36 se refleja que el 75% de los encuestados está de acuerdo que el sistema detecta los errores de manejo e informa lo que se debe hacer, mientras que el 25% está totalmente de acuerdo.

Pregunta 17: ¿No han surgido errores que obliguen a interrumpir las acciones dentro del sistema?

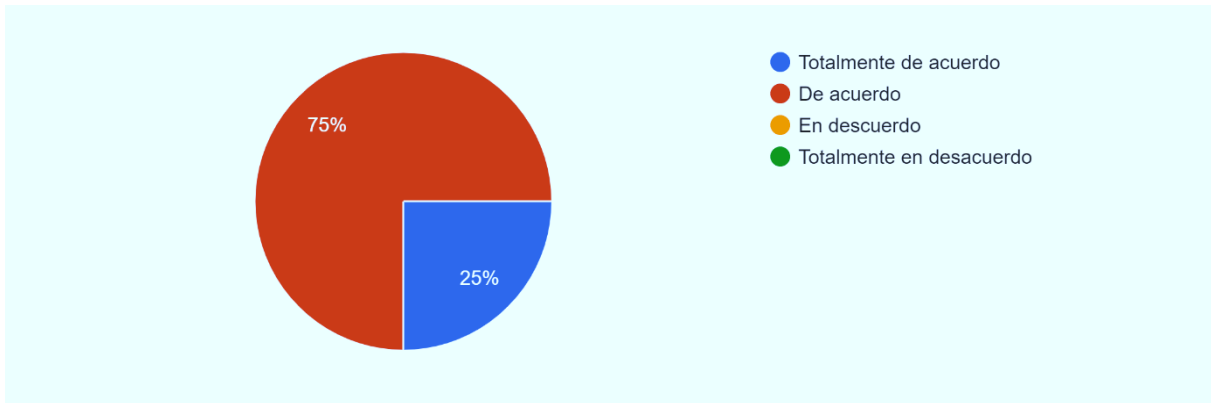


Figura 37: Pregunta 17
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Figura 37 se refleja que el 75% de los encuestados está de acuerdo que no ha surgido errores que obliguen a interrumpir las acciones del sistema, mientras que 25% está totalmente de acuerdo.

Pregunta 18: ¿La velocidad de acceso a la información y el paso de una pantalla a otra es apropiada?

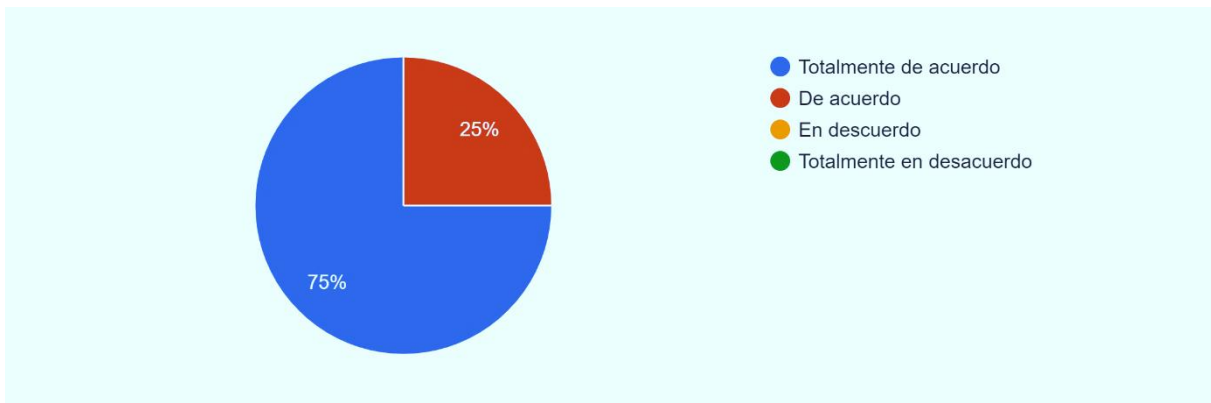


Figura 38: Pregunta 18
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Figura 38 se refleja que el 75% de los encuestados está totalmente de acuerdo que la velocidad de acceso a la información y el paso de una pantalla a otra es apropiada, mientras que 25% está de acuerdo.

4.2 Discusión

La metodología BDD es una técnica que ha permitido mejorar el tiempo de desarrollo, entender las funcionalidades que debe tener el sistema web aún antes de empezar a codificar. Según Jhon Ferguson Smart (SMART, 2015), BDD no es una metodología de desarrollo de software, por lo tanto, no es un reemplazo para Scrum, XP, Kanban, RUP o cualquier metodología que se esté utilizando, al contrario, BDD se basa y mejora las ideas de muchas de estas metodologías. Además, no es indispensable trabajar con alguna metodología específica ya que esta técnica se acopla a cualquier metodología de desarrollo ágil, siendo esta una gran ventaja.

Coincidiendo con Vergara (2019) BDD permite desarrollar, probar y pensar el código desde la perspectiva del usuario, integrando a todo el equipo a un objetivo en común. Además, Jhon Ferguson Smart (SMART, 2015) en su libro “BDD in Action” resalta que BDD es un mecanismo para fomentar la colaboración y descubrimiento a través de ejemplos del mundo real.

También permite asegurar la calidad de software y ayuda a los equipos a enfocar sus esfuerzos en identificar, comprender y construir características relevantes del sistema web asegurando que estas características estén bien diseñadas e implementadas. Se debe tener en cuenta que el objetivo del BDD no es generar criterios de aceptación o archivos de *feature*, ni automatizar o testear el software, aun cuando contiene todos estos elementos, el objetivo principal es que el software realmente tenga el impacto en el negocio.

Una vez realizada la evaluación de usabilidad mediante el uso del método heurístico de Nielsen la cual se aplicó con varios usuarios expertos, obteniendo un promedio que el 59.72% están “totalmente de acuerdo” y el 40.28% está de “acuerdo” con los criterios de usabilidad establecidos, por lo tanto, se determina que la usabilidad del sistema web es aceptable.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Se analizó la metodología de desarrollo BDD, concluyendo que fue la más adecuada para el desarrollo del sistema web de evaluación de la calidad de servicios turísticos comunitarios de las parroquias rurales del cantón Riobamba, al ser una metodología de desarrollo ágil orientado al comportamiento del software, ha permitido entender las funcionalidades del sistema web antes de empezar a codificar, mejorando así el tiempo de desarrollo.

Se desarrolló el sistema web aplicando la metodología Scrum y las pruebas ágiles BDD que se basa en el desarrollo guiado por comportamiento. Esta técnica se aplicó en diferentes etapas del proyecto; durante la fase de inicio, permitió entender los requerimientos mediante el planteamiento de los escenarios en un lenguaje de fácil entendimiento (Gherkin) y definir el comportamiento del sistema para establecer las historias de usuario, en la implementación facilitó la realización de las pruebas de funcionalidad para verificar si el software fue desarrollado acorde a los requerimientos usuario.

Se realizó la evaluación de la usabilidad del sistema web, mediante el uso del método heurístico de Nielsen aplicando una encuesta a varios usuarios expertos, obteniendo un promedio que el 59.72% están “totalmente de acuerdo” y el 40.28% está de “acuerdo” con los criterios de usabilidad establecidos; presentación, interactividad, manejo y funcionamiento, se concluye que el sistema web es altamente usable.

RECOMENDACIONES

Al utilizar BDD se recomienda validar el comportamiento del sistema ejecutando pruebas una y otra vez mediante el uso de una herramienta de automatización de software para testing.

Al momento de crear los *features* en el lenguaje gherkin, se recomienda detallar de manera simple los escenarios y pasos, priorizando la funcionalidad con la intención de no tener inconvenientes durante el desarrollo.

Al momento de desarrollar sistemas web se recomienda cumplir con los requerimientos funcionales establecidos y apegándose a los conceptos de usabilidad para garantizar una mejor calidad del software. Además, elegir una metodología de desarrollo apropiada para agilizar los procesos de desarrollo, ahorrando tiempo y recursos.

BIBLIOGRAFIA

- Associates, J. P. (2019). *Agile Academy*. Obtenido de <https://jeronimopalacios.com/software/domain-driven-development/>
- Camargo, I. (2018). Turismo rural + Turismo social: Potencialidades de su fusión para el desarrollo local cubano. *Revista Economía y Desarrollo*.
- Cordero, R. T. (2018). *RUBÉN TEJERA CORDERO*. Obtenido de Desarrollo Dirigido por Tests de Aceptación (ATDD): <https://rubentejera.com/desarrollo-dirigido-por-tests-de-aceptacion-atdd/>
- Digité. (2021). *Desarrollo Dirigido por el Comportamiento o BDD (Behavior Driven Development)*. Obtenido de <https://www.digite.com/es/agile/desarrollo-dirigido-por-el-comportamiento/>
- Equator. (2022). *Nature-based actions advancing sustainable development*. Obtenido de <https://www.equatorinitiative.org/2020/04/24/solution11244/>
- Glosarios. (2018). *glosarios*. Obtenido de <https://glosarios.servidor-alicante.com/turismo/oferta-turistica>
- Grau, J. L. (2016). *Proagilist*. Obtenido de La Metodología XP: <https://proagilist.es/blog/agilidad-y-gestion-agil/agile-scrum/la-metodologia-xp/>
- Gustavo. (2021). *Hostinger*. Obtenido de ¿Qué es AJAX y cómo funciona?: <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-ajax>
- Herranz, J. I. (2011). *TDD como metodología de diseño de software*. Obtenido de <https://www.paradigmadigital.com/dev/tdd-como-metodologia-de-diseno-de-software/>
- Iterative*. (2021). Obtenido de BDD en la práctica: <https://iterative.me/bdd-en-la-practica/>
- KeepCoding. (2020). *KeepCoding*. Obtenido de ¿Qué es y para qué sirve el TDD?: <https://keepcoding.io/blog/que-es-y-para-que-sirve-tdd-para-ios/>
- Mercado-Ramos, V. H., Zapata, J., & Ceballos, Y. F. (2015). Herramientas y buenas prácticas para el aseguramiento de calidad de software con metodologías ágiles. *de Investigación Desarrollo e Innovación: RIDI*.
- Mintur. (2021). *Ecuador Calidad Turística*. Obtenido de <https://servicios.turismo.gob.ec/ingreso-a-la-seccion-privada/50-ecuador-calidad-turistica/231-ecuador-calidad-turistica>
- Molina, K., Dávila, J., & Vite, H. (2018). Metodologías ágiles frente a las tradicionales en el proceso de desarrollo de software. *Espirales revista multidisciplinaria de investigación*.
- OMT. (2016). *Entender el turismo: Glosario Básico*. Obtenido de https://webunwto.s3-eu-west-1.amazonaws.com/imported_images/39099/glossarysprev.pdf

- Orgaz, F. (2016). El turismo como motor potencial para el desarrollo económico de zonas fronterizas en vías de desarrollo. Un estudio de caso. *El Periplo Sustentable*.
- Pacheco, K. F., & Serrano, A. L. (2007). Turismo comunitario en Ecuador, una visión empresarial. En *Turismo comunitario en Ecuador: desarrollo y sostenibilidad social* (págs. 64-76). Editorial Abya Yala.
- Portillo, A. F.-O. (2017). Obtenido de http://dehesa.unex.es/bitstream/handle/10662/6617/TFGUEX_2017_Sanchez-Oro_Portillo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- SMART, J. F. (2015). *BDD in Action*. Manning Publications Co.
- Social. (2018). Comunicación turística 2.0 en Ecuador. *Revista Latina de Comunicación Social*, 633 - 647.
- Torres, T. (2016). Análisis y adaptación de BDD en un desarrollo semi-ágil: un caso de estudio.
- Vargas. (2020). Implementación de autómatas celulares usando desarrollo dirigido por comportamiento. *SENA*, 48-66.
- Vergara, S. (2019). Obtenido de ¿Qué es BDD?: <https://www.itdo.com/blog/que-es-bdd-behavior-driven-development/>
- Vergara, Sergio. (2020). *ITDO*. Obtenido de Ejemplos de BDD (Behavior Driven Development) con Gherkin: <https://www.itdo.com/blog/ejemplos-bdd-behavior-driven-development-con-gherkin/>
- Villa, P. E. (2019). Propuesta de arquitectura de microservicios, metodología Scrum. *Revista cuatrimestral de divulgación científica*, 6-10.
- WWF Internacional. (2001). *Directrices para el desarrollo del turismo comunitario*. Obtenido de http://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/directrices_para_el_ecoturismo_comunitario_wwf.pdf

ANEXOS

Anexo 1: Encuesta de usabilidad

Encuesta para evaluar la usabilidad del Sistema web

Encuesta realizada para evaluar la usabilidad del sistema web de evaluación de la calidad de servicios y ofertas de los centros turísticos comunitarios de las parroquias rurales del cantón Riobamba.

INSTRUCCIONES DE LA ENCUESTA

La encuesta consta de 18 preguntas, seleccione solamente una de las opciones presentadas según considere: Totalmente acuerdo, De acuerdo, En desacuerdo, Totalmente en desacuerdo.

PRESENTACIÓN:

Figura 39: “Anexo 1: Pregunta Encabezado”

Fuente: Elaboración propia

+

1. ¿Identifica la institución a la que pertenece el sitio web, visualizando la información mostrada en la página principal?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

2. ¿Los colores empleados respetan la comodidad visual del usuario?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

Figura 40: “Anexo 1: Pregunta 1-2”

Fuente: Elaboración propia

3. ¿La información de las pantallas es clara y resulta suficiente para su comprensión?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

4. ¿La elección de opciones se realiza mediante un menú y botones claros y fácilmente accesibles?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

Figura 41: “Anexo 1: Pregunta 3-4”

Fuente: Elaboración propia

5. ¿El diseño del sistema web es consistente en el esquema de colores en todas las páginas, es decir; color de fondo, color de botones?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

INTERACTIVIDAD:

6. ¿El sistema permite suficiente intercambio de información entre el software y el usuario?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

Figura 42: “Anexo 1: Pregunta 5-6”

Fuente: Elaboración propia

7. ¿El sistema ayuda convenientemente cuando se introduce algún dato incorrecto?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

8. ¿Cómo usuario se puede encontrar libertad en las elecciones que se realiza en las diferentes pantallas?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

Figura 43: “Anexo 1: Pregunta 7-8”
Fuente: Elaboración propia

9. ¿Se puede encontrar suficiente número de opciones en cada petición?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

MANEJO

10. ¿El sistema ha resultado ser de fácil manejo?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

Figura 44: “Anexo 1: Pregunta 9-10”
Fuente: Elaboración propia

11. ¿El sistema es intuitivo?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

12. ¿Es posible moverse con facilidad de una parte a otra en el sistema web?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

Figura 45: “Anexo 1: Pregunta 11-12”
Fuente: Elaboración propia

13. ¿Las búsquedas son rápidas y sencillas?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

14. ¿La elaboración de formularios resulta fácil de realizar?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

Figura 46: “Anexo 1: Pregunta 13-14”
Fuente: Elaboración propia

15. ¿El sistema permite el uso del tabulador en el formulario, ubicando los campos de modo que al tabularse siga el orden lógico de las respuestas?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

16. ¿El sistema detecta los errores de manejo e informa lo que se debe hacer?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

Figura 47: “Anexo 1: Pregunta 15-16”
Fuente: Elaboración propia

17. ¿No han surgido errores que obliguen a interrumpir las acciones dentro del sistema?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

18. ¿La velocidad de acceso a la información y el paso de una pantalla a otra es apropiada?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

[Enviar](#) [Borrar formulario](#)

Figura 48: “Anexo 1: Pregunta 17-18”
Fuente: Elaboración propia

Anexo 2: Instalación y configuración de las herramientas de desarrollo

Para iniciar con la codificación del sistema web se ha instalado y configurado previamente las herramientas que se van a utilizar. Para levantar el servidor local se ha usado el software XAMPP que permite gestionar el servidor web Apache, la base de datos MySQL, los intérpretes para el lenguaje PHP. Como se observa en la Figura 49, la interfaz del software XAMPP donde están los servidores a los cuales se accede por medio del localhost. En la Figura 50 se puede observar la interfaz del gestor de base de datos MySQL.

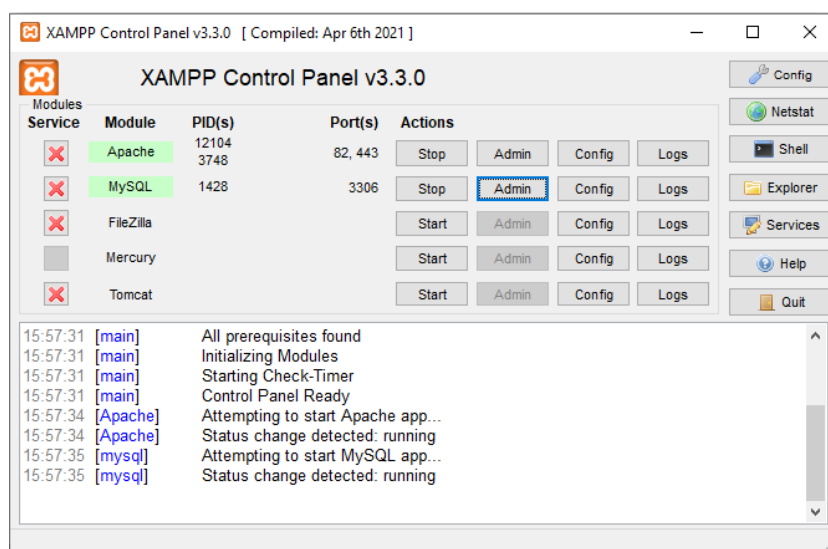


Figura 49: Servidor XAMPP
Fuente: Elaboración propia

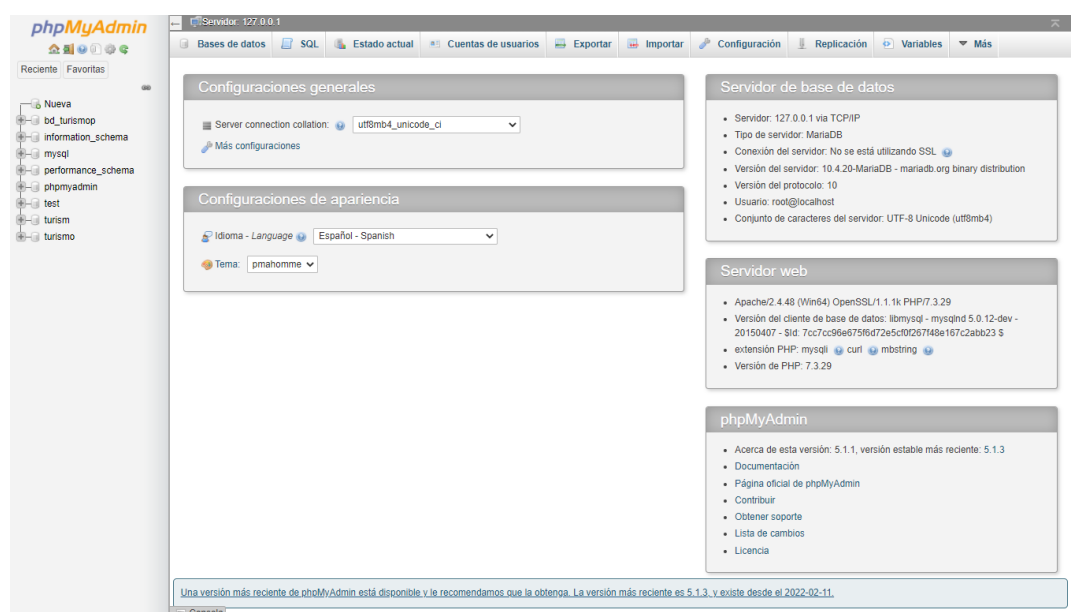


Figura 50: Interfaz MySQL
Fuente: Elaboración propia

Para realizar las pruebas BDD fue necesario instalar y configurar algunas herramientas que permiten codificar el proceso de automatización de las pruebas, cucumber genera los scripts de pruebas mediante el lenguaje *Gherkin* y *Selenium*, permite ejecutar los procesos en cada uno de los escenarios, como se muestra en la Figura 51 y 52.

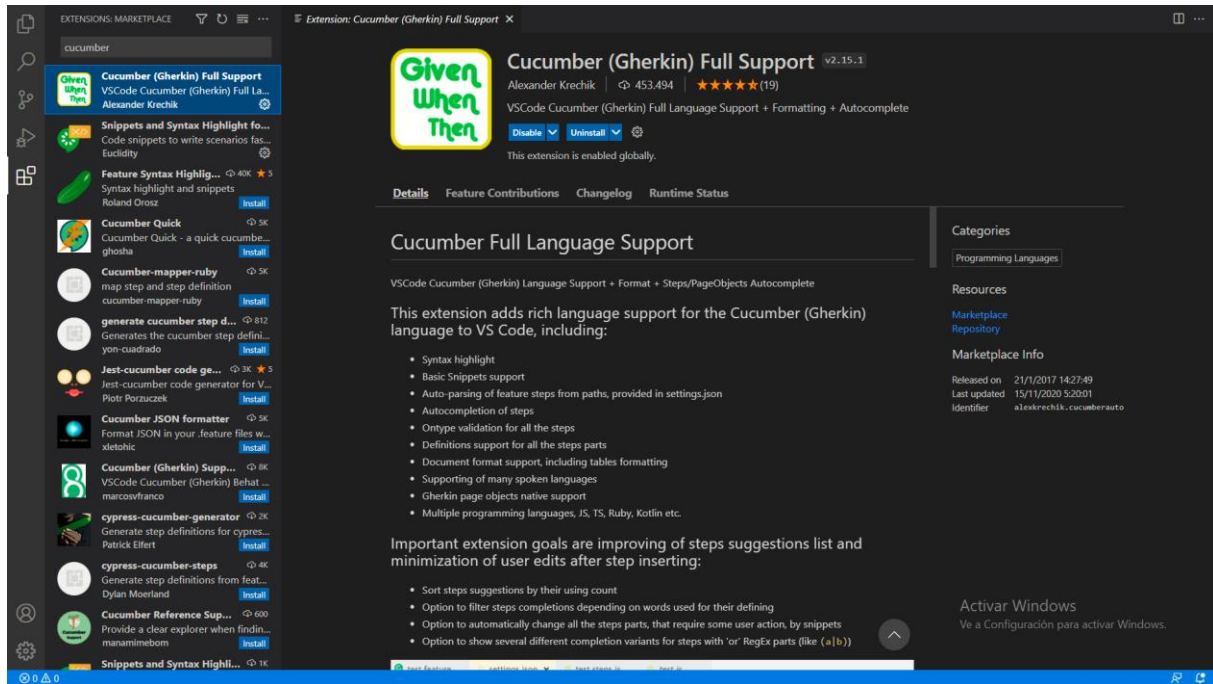


Figura 51: Instalación Cucumber
Fuente: Elaboración propia

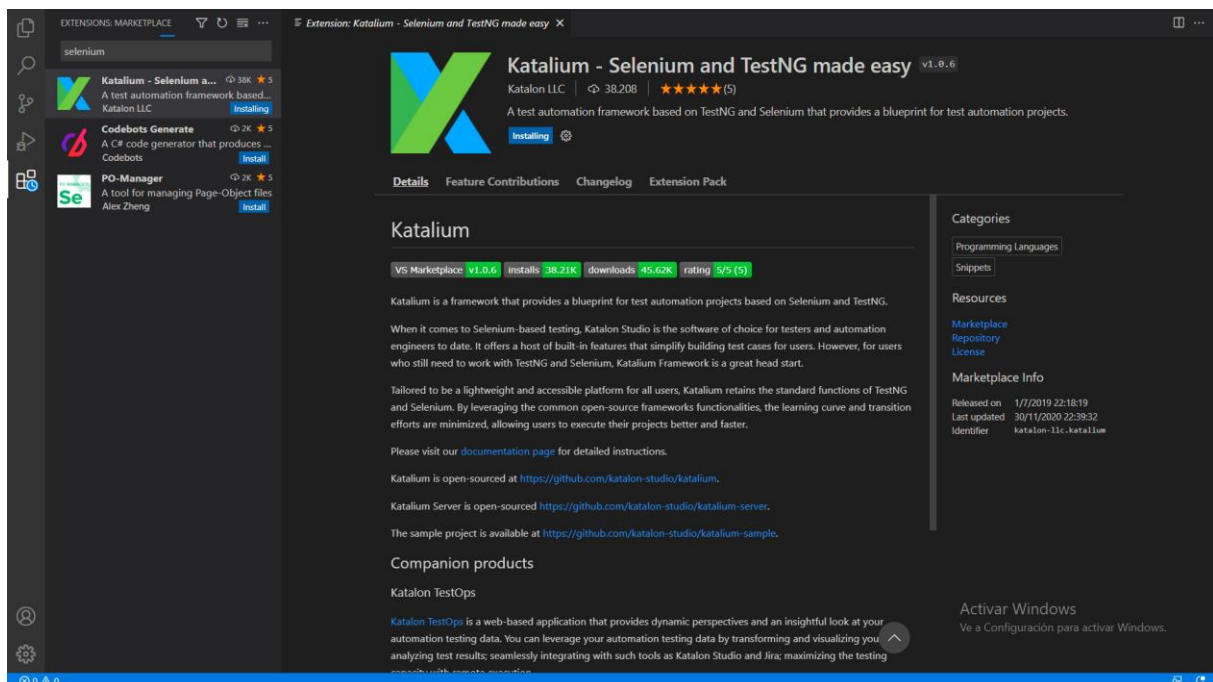


Figura 52: Instalación Selenium
Fuente: Elaboración propia

Anexo 3: Pruebas BDD

A continuación, se muestra el proceso para generar la automatización de las pruebas BDD, las cuales han sido implementadas en todo el sistema.

Para el módulo de categoría se procedió a crear *feature* correspondiente basado en las historias de usuario. En la Figura 53 se muestra *feature* para la clase categoría.

```
1
2 >> Feature: Gestion Categoria
3     como usuario administrador quiero crear, eliminar, Buscar, Categoria
4
5 >> Scenario: Registro Categoria
6     Given cuando el usuario seleccione Categoria
7     When hago click en boton Registrar nueva categoria
8     And ingreso nombre categoria
9     And click en boton Registrar
10    Then aparece un mensaje categoria registrado
11
12 >> Scenario: Eliminar Categoria
13    Given cuando el usuario seleccione Categoria
14    When hago click en boton Eliminar
15    And click en boton Confirmacion
16    Then aparece un mensaje categoria Eliminada
17
18 >> Scenario: Buscar Categoria
19    Given cuando el usuario seleccione Categoria
20    When hago click en boton buscar
21    And ingreso nombre categoria a buscar
22    And click en en la categoria Buscada
23    Then encuentre la Categoria
```

Figura 53: Feature de Categoría
Fuente: Elaboración propia

En la clase “HomePageCategoria” se encuentra todos los localizadores para ser utilizado en los pasos de cada escenario como se muestra en la Figura 54.


```

package pom;

import org.openqa.selenium.By;
import org.openqa.selenium.WebDriver;

public class LocatorPageCateogria extends BasePage {
    private By botonCategoria = By.id("idnuevaCategoria");

    private By botonEliminaCategoria = By.id("idEliminarCategoria");
    private String titlePage = "Categoria Prueba";

    private By BuscaCategoria = By.id("idBuscarCategoria");
    private String Busca = "Categoria Prueba";

    private By TitleloginLocator = By.className("loginInicio");

    public LocatorPageCateogria(WebDriver driver) {
        super(driver);
    }

    public boolean homePageLoginIsDisplayed() throws Exception {
        return this.getTitle().equals("Categoria prueba");
    }
}

```

Figura 54: Localizador de la clase Categoría LocatorPageCateogria
Fuente: Elaboración propia

Una vez creado el *feature* y localizadores se procede a crear los pasos en la clase “TestCategoría” para ejecutar los escenarios planteados, como se muestra en la Figura 55.

```

import org.openqa.selenium.chrome.ChromeDriver;
public class TestCategoria extends TestBase {

    @Given("^cuando el usuario se encuentra en el pantalla principal login$")
    public void navetaAlSistema() {
        // Write code here that turns the phrase above into concrete actions

        System.setProperty("webdriver.chrome.driver", "./src/test/resources/chromedriver/chromedriver.exe");
        driver = new ChromeDriver();
        driver.get("http://localhost:82/proyecto/");
        driver.manage().window().maximize();
        JavascriptExecutor executor = (JavascriptExecutor) driver;
        executor.executeScript(s: "arguments[0].click()", driver.findElement(By.id("idnuevaCategoria")));
    }

    @When("^iingreso nombre categoria $")
    public void ingreso_nombre_categoria() {
        driver.findElement(By.id("nuevaCategoria")).sendKeys(charSequences: "CategoriaPrueba");
    }

    @And("^hago click en Boton Registrar $")
    public void Click_boton_registrar() {

        JavascriptExecutor executor = (JavascriptExecutor) driver;
        executor.executeScript(s: "arguments[0].click()", driver.findElement(By.id("btnAccion")));
    }
}

```

Figura 55: Pasos del Escenario Categoría
Fuente: Elaboración propia

Una vez creado los pasos se procedió a ejecutar la clase “TestCategory”, donde se visualizó un total de 3 escenarios y 9 pasos ejecutados de manera correcta, como se observa en la Figura 56.

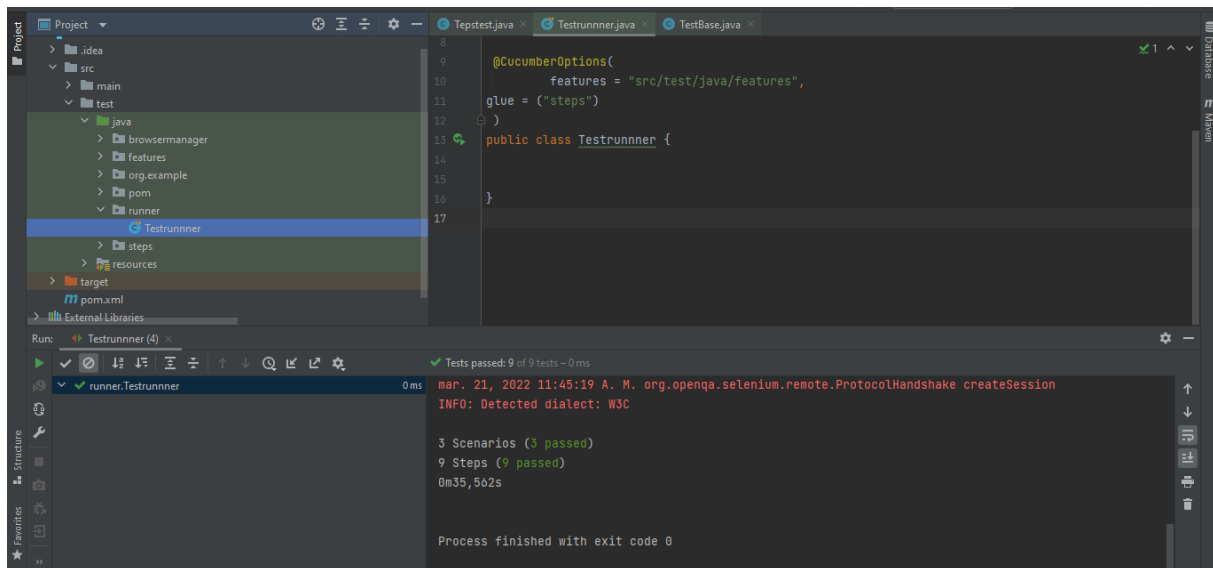


Figura 56: Escenarios y pasos ejecutados Categoría
Fuente: Elaboración propia

Al mismo tiempo se abrió en navegador el simulador webDriver, realizando una simulación de los procesos de la creación de una nueva categoría, como se muestra en la en la Figura 57.

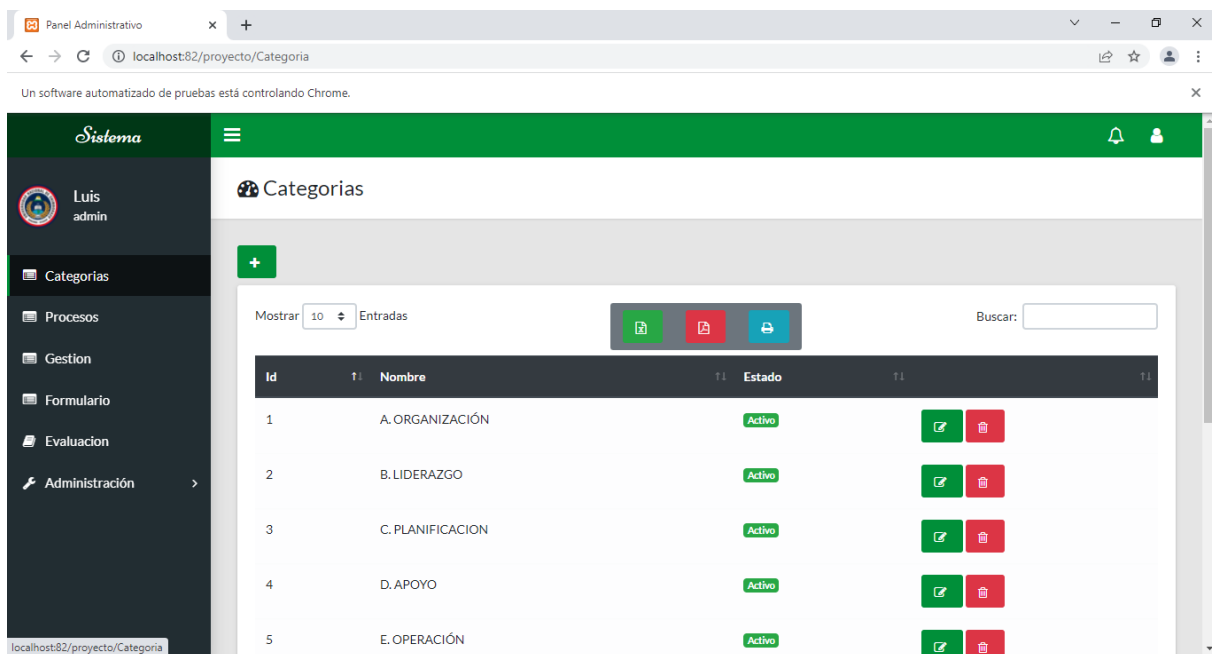


Figura 57: Página Categoría
Fuente: Elaboración propia

Al dar clic en el botón “nueva categoría” con el icono más (+) se abre una nueva ventana para ingresar datos de la categoría (ver Figura 58), se registra presionando el botón “Registrar” y

aparecerá un mensaje confirmando el registro como se muestra en la Figura 59 de igual manera se podrá constatar el registro en la página de categoría (ver Figura 60).

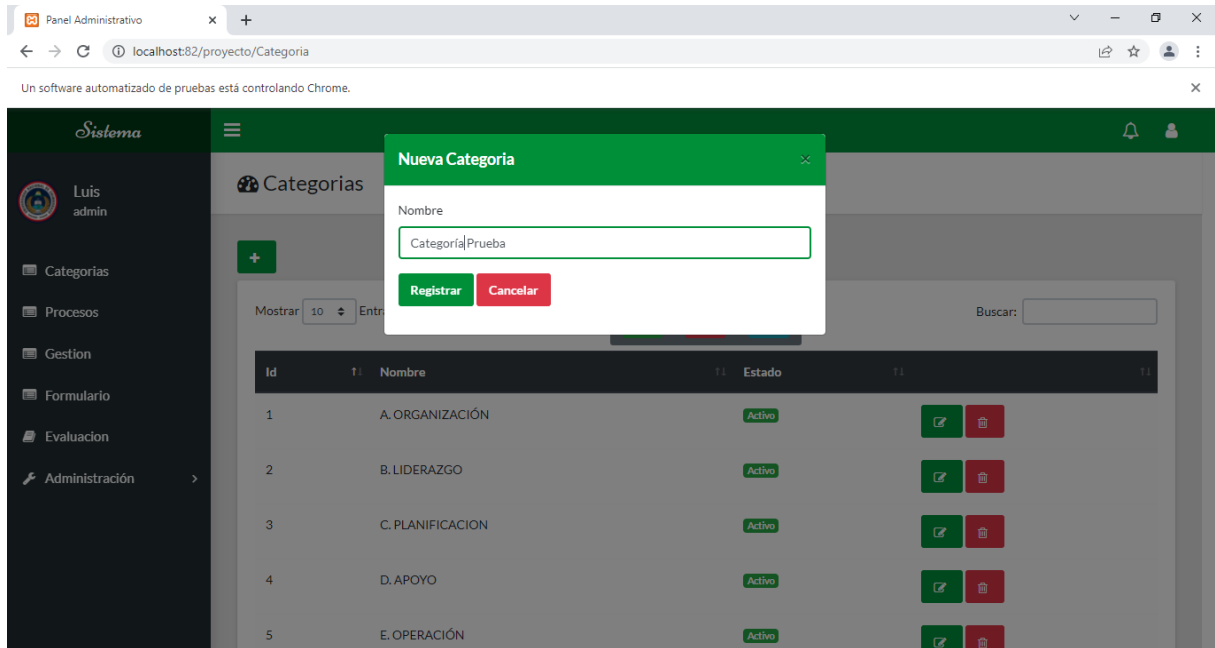


Figura 58: Creación de nueva Categoría
Fuente: Elaboración propia

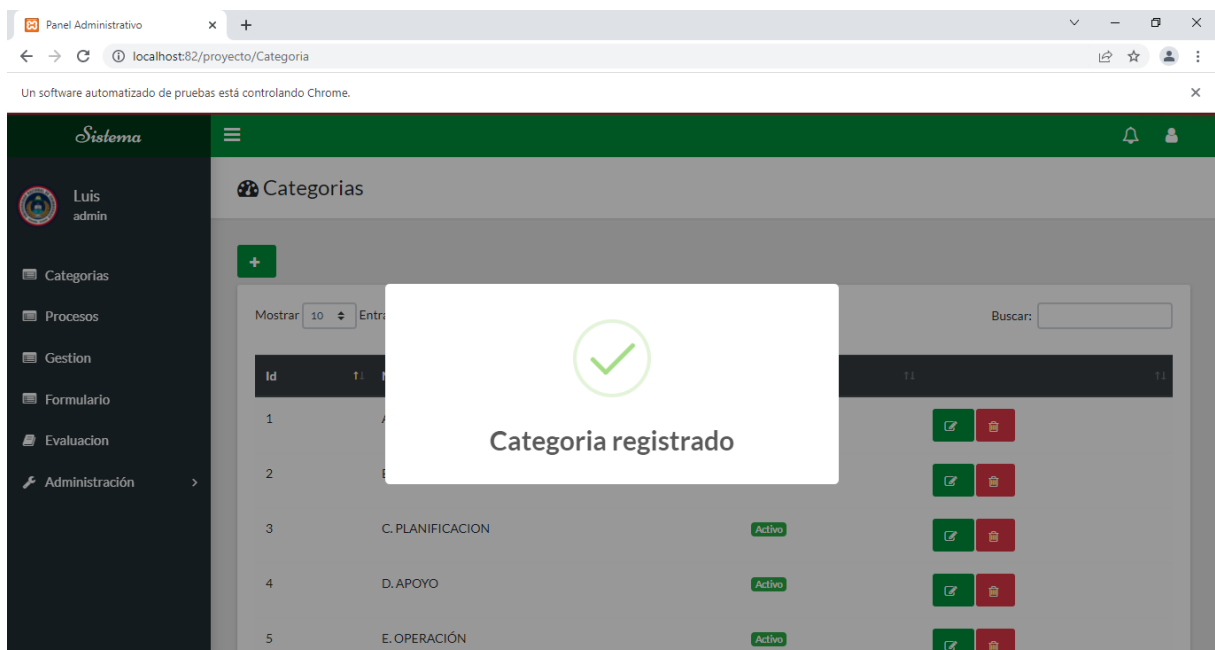


Figura 59: Mensaje de categoría Guardado
Fuente: Elaboración propia

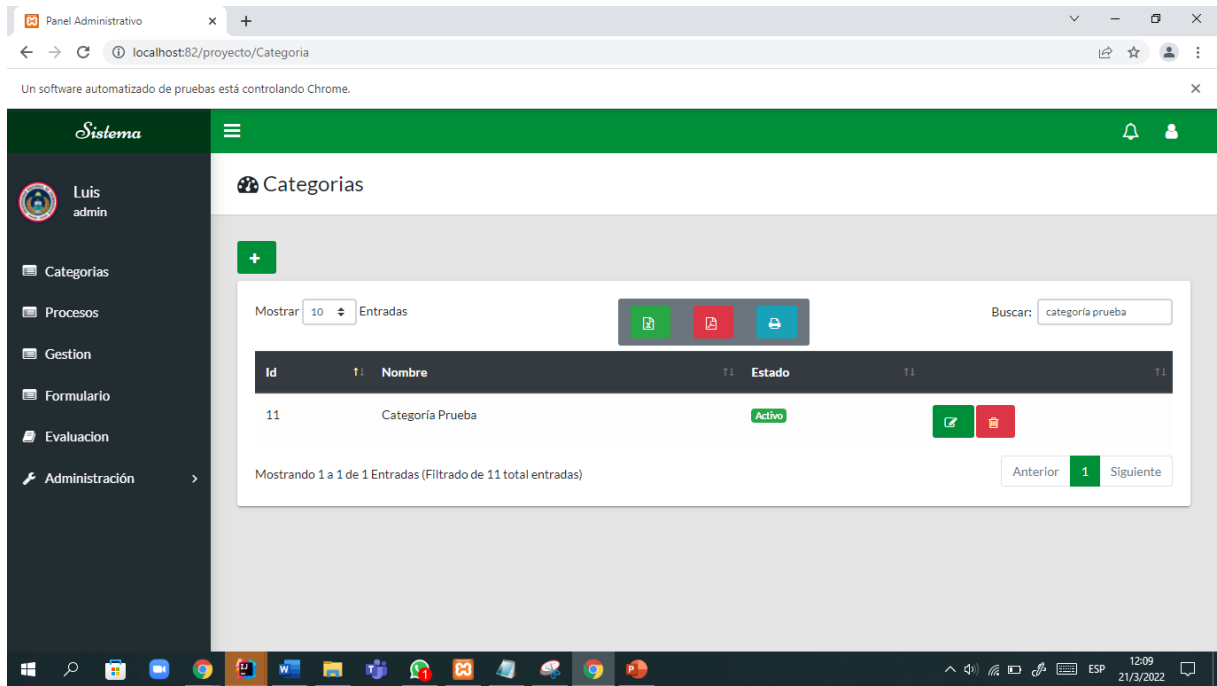


Figura 60: Buscar Categoría
Fuente: Elaboración propia

MANUAL DE USUARIO

SISTEMA SECTC

Sistema de Evaluación de Servicios Turísticos Comunitarios

Desarrollador por:

Luis Julio Delgado Taday
ljdelgado.fis@unach.edu.ec
0985077788



Sistema de Evaluación de Calidad de Servicios Turísticos Comunitarios

Iniciar Sesión

USUARIO

CONTRASEÑA

Login

Introducción

El presente documento está dirigido a entregar las pautas de operación del Sistema de Evaluación de los Centros Turísticos Comunitarios de las parroquias rurales del cantón Riobamba SECTC v1.0. El sistema cuenta con varios módulos integrados según los requerimientos establecidos los cuales son; autenticación, administración, evaluación y simulación. El módulo de autenticación permite controlar el acceso al sistema mediante un usuario y contraseña, el módulo de administración permite gestionar las diferentes entidades del sistema, el módulo de evaluación permite realizar las evaluaciones de la calidad de los servicios turísticos a los establecimientos o centros turísticos, el módulo de simulación permite realizar autoevaluaciones a los establecimientos. El sistema gestiona tres tipos de usuarios: administrador tiene el acceso total al sistema, mientras que el usuario evaluador tiene solamente acceso al módulo de evaluación y el usuario representante tiene acceso al módulo de simulador. Es una aplicación Web que permitirá una interacción más transparente y eficaz tanto para usuarios de las dependencias como para el personal de apoyo que brinda el servicio, permitiendo ingresar, modificar, eliminar y buscar información, elaborar formularios de evaluación y generar reportes.

Propósito del documento

Este documento tiene como propósito guiar el uso correcto y responsable del sistema SECTC V1.0 para un cumplimiento estricto del funcionamiento del sistema.

Control de Cambios

Versión	Fecha	Descripción de modificación	Responsable
1	18/03/2022	Creación de manual para SECTC	Luis Delgado

Características y requerimientos del Equipo

Para utilizar SECTC se necesita tener acceso a internet y tener instalados alguna de los siguientes navegadores.



Utilización del Sistema

Este sistema cuenta con tres tipos de usuarios; Administrador, Evaluador y Representante. Cada usuario tiene acceso a diferentes funciones al ingresar al sistema. El Administrador, tendrá acceso a todos los módulos, el usuario Evaluador al módulo de evaluaciones y el usuario Representante al módulo del Simulador.

Módulo de autenticación

Inicio de Sesión

Para iniciar sesión se debe ingresar el nombre del usuario y contraseña, en este caso las credenciales son “admin” para el usuario y contraseña presionar el botón **Login**.

Iniciar Sesión

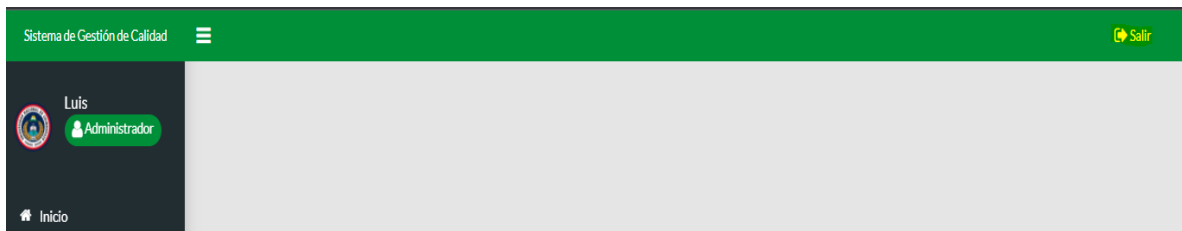
USUARIO

CONTRASEÑA

Una vez ingresado al portal de SECTC se muestra la página de inicio que contiene un menú para acceder a los diferentes módulos y funcionalidades del sistema.

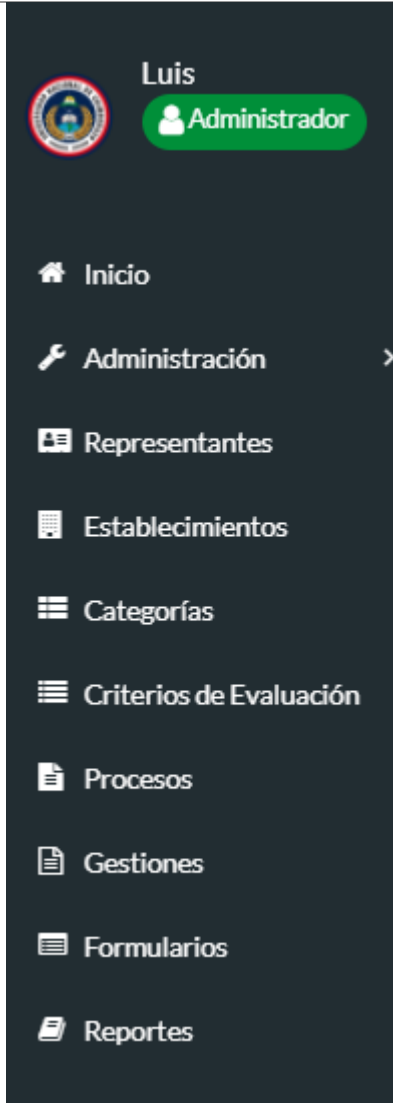
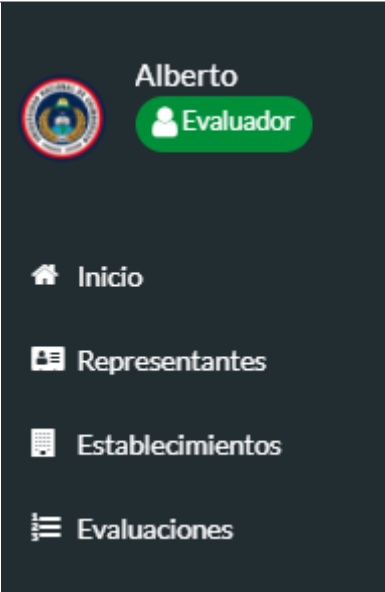
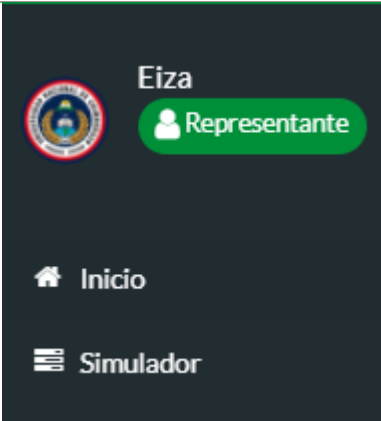
Cerrar Sesión

Para cerrar la sesión y salir del sistema, presione en el botón **Salir**.



Permisos del sistema

Cada usuario tiene accesos de diferentes módulos según el rol como se detalla continuación.

PERMISOS		
Usuario Administrador	Usuario Evaluador	Usuario Representante
		

Módulo de Administración

En este módulo de administración el usuario podrá realizar todas las acciones como insertar, eliminar, buscar, editar y visualizar todo tipo de información a continuación se detalla todas las acciones que puede realizar paso a paso.

Usuario

Al acceder a cada módulo, automáticamente obtendrá todos los registros.

Sistema de Gestión de Calidad

Usuarios

Nuevo Usuario

Mostrar 10 Entradas

Descargar Excel Descargar PDF Imprimir

Buscar:

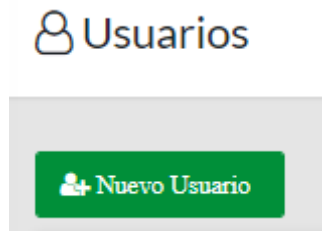
Id	Nombre	Apellido	Correo	Rol	Usuario	Estado	
18	Jorge	Nuevo Evaluador	jorge@gmail.com	Evaluador	JORGE	Activo	Editar Eliminar
17	Elza	Delgado	elza@gmail.com	Representante	representante	Activo	Editar Eliminar
16	Alberto	Delgado	alberto@gmail.com	Evaluador	evaluador	Activo	Editar Eliminar
15	Julio	Delgado	delga@gmail.com	Administrador	admin	Activo	Editar Eliminar
1	Luis	Delgado	lidelgado.fs@unach.edu.ec	Administrador	admin	Activo	Super Administrador

Mostrando 1 a 5 de 5 Entradas

Anterior 1 Siguiente

Crear Usuario

Para crear un nuevo usuario presione sobre el botón **Nuevo Usuario**.



Aparecerá un cuadro de diálogo con el formulario para ingresar un nuevo usuario.

Nuevo Usuario

Nombre

Nombre del usuario

Apellido

Apellido del usuario

Correo

Correo del usuario

Usuario

Usuario

Rol

Administrador

Contraseña

Contraseña

Confirmar Contraseña

Confirmar contraseña

Registrar Cancelar

Llenar los campos del formulario y seleccionar el rol de usuario, presionar el botón **Registrar** o **Cancelar**, al presionar botón **Registrar** aparece una ventana con el mensaje **Usuario registrado**.

Nuevo Usuario

Nombre

Apellido

Correo

Usuario

Rol

Contraseña Confirmar Contraseña

Usuarios


Mostrar 10 Entradas

Buscar:

Id	Usuario	Estado	Acciones
4	usuario		<input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="✍️"/> <input type="button" value="🗑️"/>
3	tecnico		<input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="✍️"/> <input type="button" value="🗑️"/>
2	user	user	<input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="✍️"/> <input type="button" value="🗑️"/>
1	admin	Luis	<input type="button" value="Super Administrador"/>

Mostrando 1 a 4 de 4 Entradas

Anterior **1** Siguiente


Usuario registrado

Una vez registrado aparece en la lista del usuario.

Mostrar 10 Entradas

Descargar Excel Descargar PDF Imprimir

Buscar:

Id	Nombre	Apellido	Correo	Rol	Usuario	Estado	
18	Jorge	Nuevo Evaluador	jorge@gmail.com	Evaluador	JORGE	Activo	Editar Eliminar
17	Eiza	Delgado	eiza@gmail.com	Representante	representante	Activo	Editar Eliminar
16	Alberto	Delgado	alberto@gmail.com	Evaluador	evaluador	Activo	Editar Eliminar
15	Julio	Delgado	delga@gmail.com	Administrador	admin	Activo	Editar Eliminar
1	Luis	Delgado	lidelgado.fis@unach.edu.ec	Administrador	admin	Activo	Super Administrador

Mostrando 1 a 5 de 5 Entradas

Anterior 1 Siguiente

Editar usuario

De la lista usuario, seleccionar al usuario que se desea modificar, presionar en el botón **Editar** y se presenta el cuadro de diálogo con toda la información.

The dialog box 'Actualizar usuario' is overlaid on the user list. It contains the following fields:

- Nombre: Jorge
- Apellido: Nuevo Evaluador
- Correo: jorge@gmail.com
- Usuario: JORGE
- Rol: Evaluador (dropdown menu)

Buttons: **Modificar** (green), **Cancelar** (red)

Realizar los cambios y presionar el botón **Modificar**, los datos se guardarán.

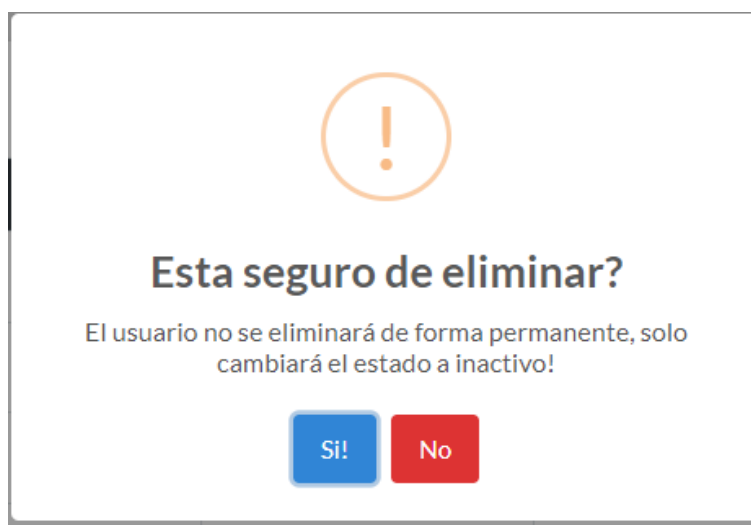
Buscar Usuario

Se ubica en el botón **Buscar** ingresa nombre o usuario, de inmediato se filtran los datos digitados.

Eliminar usuario

De la lista usuario, seleccionar el usuario que desee eliminar, presionar el botón **Eliminar** donde se presenta una ventana de confirmación. Presionar el botón **Si**, para borrar el usuario o el botón **No** para cancelar la acción.

Id	Nombre	Apellido	Correo	Rol	Usuario	Estado	
18	Jorge	Nuevo Evaluador	jorge@gmail.com	Evaluador	JORGE	Activo	Editar Eliminar
17	Eiza	Delgado	eiza@gmail.com	Representante	representante	Activo	Editar Eliminar



De la lista del usuario, seleccionar al usuario que se desee reingresar, y presionar en el Botón **Reingresar**, aparece un cuadro de diálogo con el mensaje de esta seguro de reingresar, presiona el botón **Si** en caso de querer reingresar o **No** para cancelar la acción.

Usuarios

Mostrar 10 Entradas

Buscar:

Id	Usuario	Estado	Acciones
4	usuario		
3	tecnico		
2	user	user	Activo
1	admin	Luis	Activo

Mostrando 1 a 4 de 4 Entradas

Anterior 1 Siguiente

Super Administrador

Usuario dado de baja

Esta seguro de reingresar?

Si! No

Categoría

Al acceder automáticamente obtendrá todos los registros.

Sistema de Gestión de Calidad

Luis Administrador

Categorías

+ Nueva Categoría

Mostrar 10 Entradas

Descargar Excel Descargar PDF Imprimir

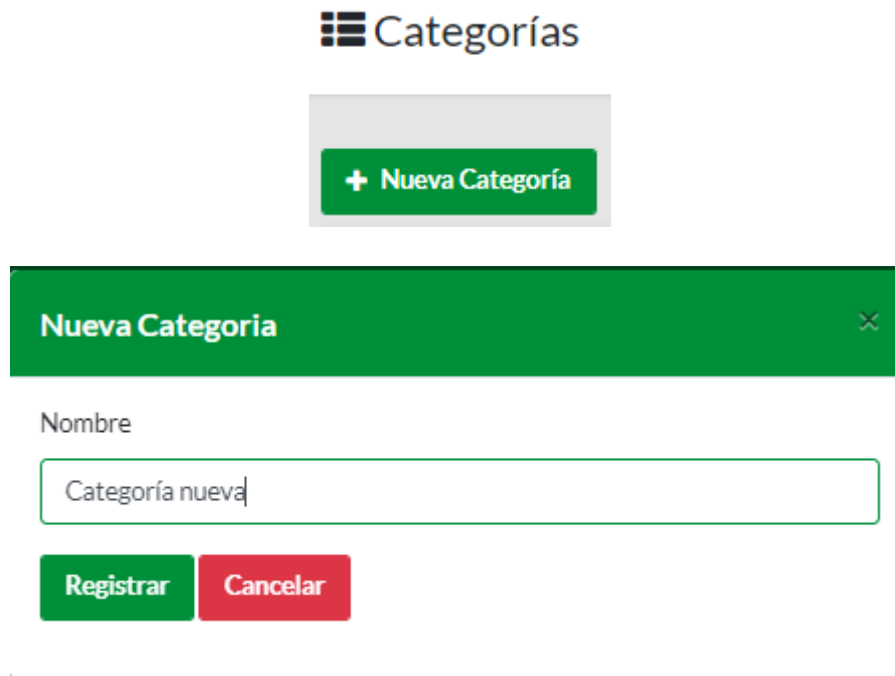
Id	Nombre	Estado	Acciones
1	A. ORGANIZACIÓN	Activo	Editar Eliminar
2	B. LIDERAZGO	Activo	Editar Eliminar
3	C. PLANIFICACION	Activo	Editar Eliminar
4	D. APOYO	Activo	Editar Eliminar
5	E. OPERACIÓN	Activo	Editar Eliminar

Inicio Administración Representantes Establecimientos Categorías Criterios de Evaluación Procesos Gestiones Formularios Reportes

Salir

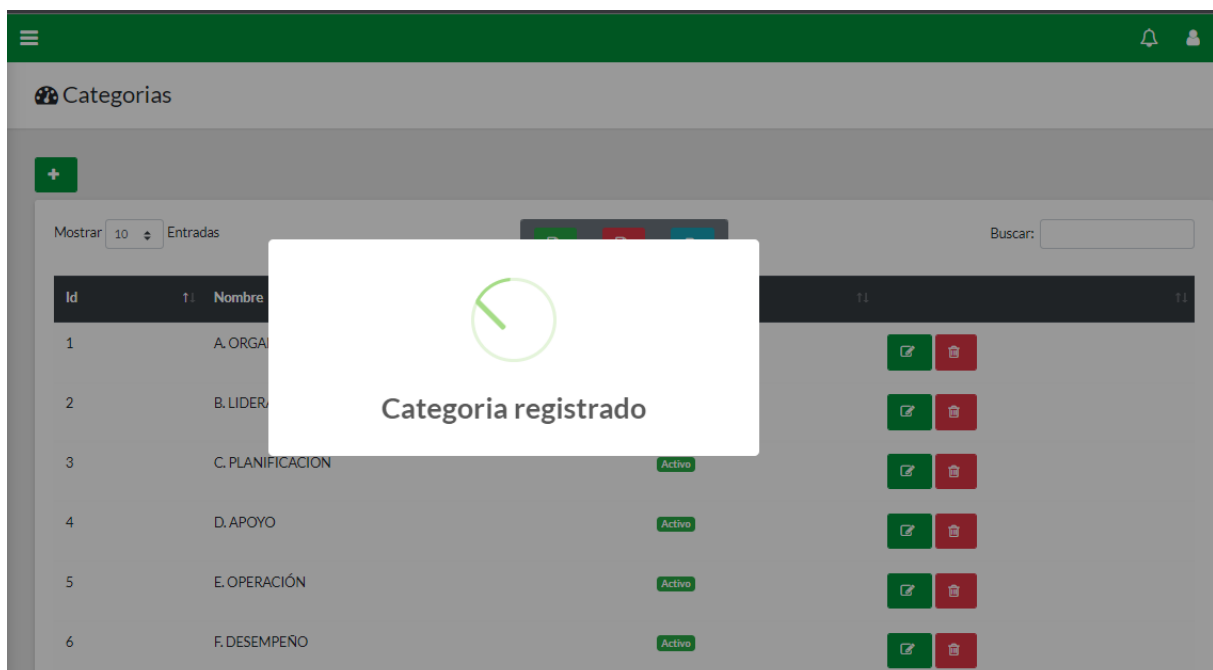
Crear categoría

Para crear una nueva categoría, presionar en el Botón **Nueva Categoría** se despliega una nueva ventana, ingresar el nombre de la categoría.



The image shows a modal window titled "Nueva Categoría" with a close button (X) in the top right corner. Below the title, there is a label "Nombre" followed by a text input field containing the text "Categoría nueva". At the bottom of the modal, there are two buttons: "Registrar" (green) and "Cancelar" (red).

Presionar en el botón **Registrar** y se despliega una ventana con el mensaje **Categoría registrado**.



The image shows the main interface of the "Categorías" application. A modal window with a green circular icon and the text "Categoría registrado" is displayed over the main content. The background shows a table with the following data:

Id	Nombre	Estado	Acciones
1	A. ORGA		[Editar] [Eliminar]
2	B. LIDER		[Editar] [Eliminar]
3	C. PLANIFICACION	Activo	[Editar] [Eliminar]
4	D. APOYO	Activo	[Editar] [Eliminar]
5	E. OPERACIÓN	Activo	[Editar] [Eliminar]
6	F. DESEMPEÑO	Activo	[Editar] [Eliminar]

Se observa en la lista la categoría creada.

Id	Nombre	Estado	
1	A. ORGANIZACIÓN	Activo	Editar Eliminar
2	B. LIDERAZGO	Activo	Editar Eliminar
3	C. PLANIFICACION	Activo	Editar Eliminar
4	D. APOYO	Activo	Editar Eliminar
5	E. OPERACIÓN	Activo	Editar Eliminar
6	F. DESEMPEÑO	Activo	Editar Eliminar
7	G. MEJORA	Activo	Editar Eliminar
17	Categoría nueva	Activo	Editar Eliminar

Editar categoría

De la lista categoría, seleccionar la categoría que se desea modificar, presionar el botón **Editar** se presenta el cuadro de diálogo con toda la información.

Actualizar Categoría
✕

Nombre

Modificar

Cancelar

Presionar en el botón **Modificar** aparece una ventana con el mensaje **Categoría Modificada**

☰
Saltir

4	D. APOYO	Activo	Editar Eliminar
5	E. OPERACIÓN	Activo	Editar Eliminar
6	F. DESEMPEÑO	Activo	Editar Eliminar
7	G. MEJORA	Activo	Editar Eliminar
17	Categoría nueva	Activo	Editar Eliminar
18	huola	Activo	Editar Eliminar
19	fgh	Activo	Editar Eliminar

✓

Categoría modificada

Mostrando 1 a 10 de 10 Entradas
Anterior **1** Siguiente

Buscar categoría

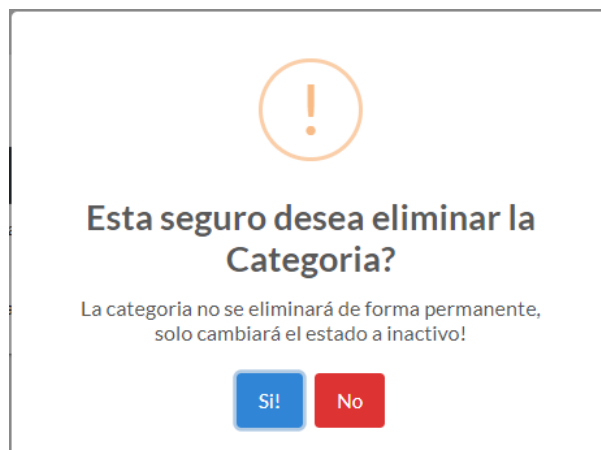
Se ubica en el botón **Buscar** ingresa nombre de la categoría, de inmediato se filtran los datos digitados.



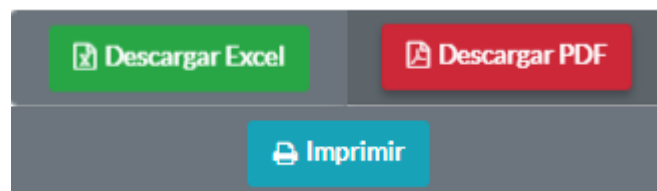
The screenshot shows a web application interface. At the top left, there is a 'Mostrar' dropdown menu set to '10' and the text 'Entradas'. To the right, there are three buttons: 'Descargar Excel' (green), 'Descargar PDF' (red), and 'Imprimir' (blue). Further right is a search bar with the text 'Buscar: ca' and a clear button. Below this is a table with the following columns: 'Id', 'Nombre', 'Estado', and 'Acciones'. The table contains two rows: one with 'Id' 3, 'Nombre' 'C. PLANIFICACION', and 'Estado' 'Activo'; and another with 'Id' 17, 'Nombre' 'Categoría editada', and 'Estado' 'Activo'. Each row has 'Editar' and 'Eliminar' buttons. At the bottom left, it says 'Mostrando 1 a 2 de 2 Entradas (Filtrado de 10 total entradas)'. At the bottom right, there are navigation buttons: 'Anterior', '1' (highlighted), and 'Siguiete'.

Eliminar categoría

De la lista categoría, seleccionar la categoría que desee eliminar, presionar el botón **Eliminar** donde se presenta una ventana de confirmación. Presionar el botón **Si**, para borrar la categoría o el botón **No** para cancelar la acción.



Se puede generar reportes en formato PDF, EXCEL, o simplemente imprimir directamente todas las categorías registradas. Presionando en las siguientes Botones.



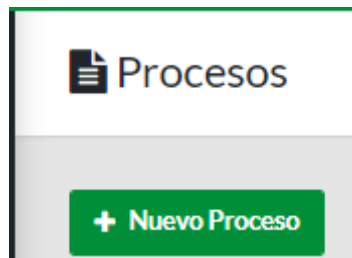
Presiona en el botón **Descargar PDF** se genera reporte de todas las categorías.

DIAGNOSTICO GESTION DE CALIDAD_ TURISMO COMUNITARIO			
Id	Nombre	Estado	
1	A. ORGANIZACIÓN	Activo	Editar Eliminar
2	B. LIDERAZGO	Activo	Editar Eliminar
3	C. PLANIFICACION	Activo	Editar Eliminar
4	D. APOYO	Activo	Editar Eliminar
5	E. OPERACIÓN	Activo	Editar Eliminar
6	F. DESEMPEÑO	Activo	Editar Eliminar
7	G. MEJORA	Activo	Editar Eliminar
17	Categoría editada	Activo	Editar Eliminar
18	huola	Inactivo	Reingresar
19	fgh	Activo	Editar Eliminar

Procesos

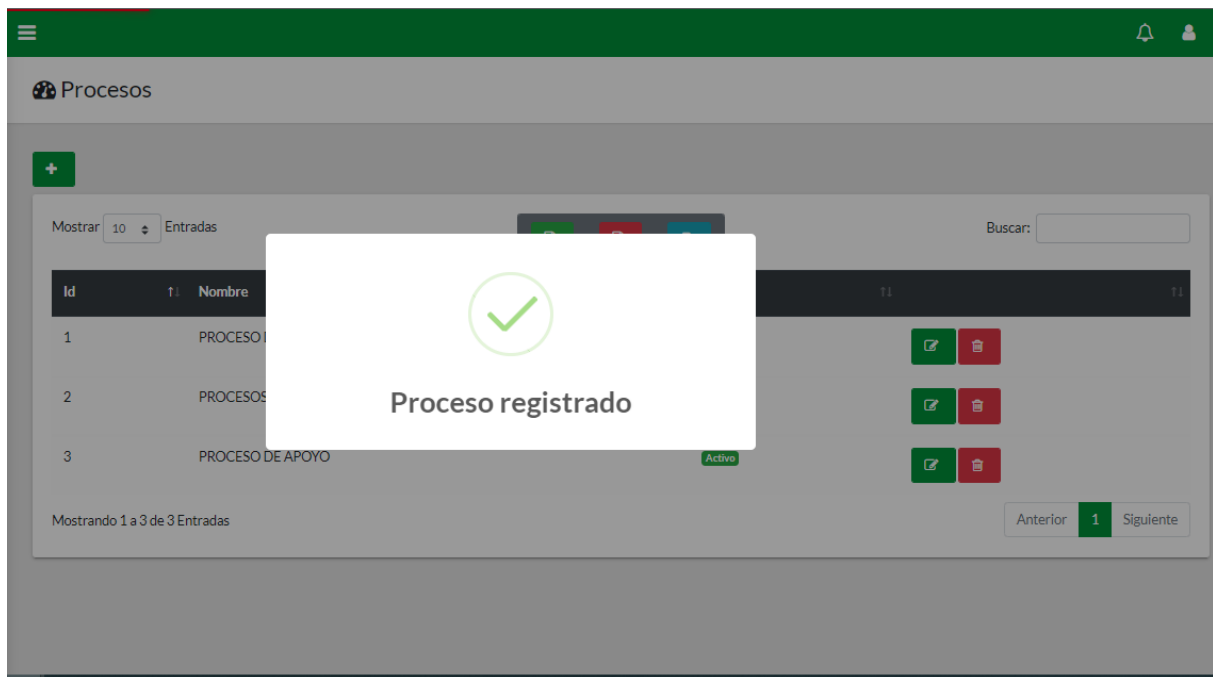
Crear proceso

Para crear un nuevo proceso, presionar el botón **Nuevo Proceso** se despliega una nueva ventana, ingresar el nombre del proceso.



 A screenshot of a dialog box titled 'Nueva Proceso' with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains a label 'Nombre' above a text input field with the text 'Hola Mundd'. Below the input field are two buttons: a green 'Registrar' button and a red 'Cancelar' button.

Presionar en el botón **Registrar** y se despliega una ventana con el mensaje **proceso Registrado**.



Se observa en la lista el proceso creado.

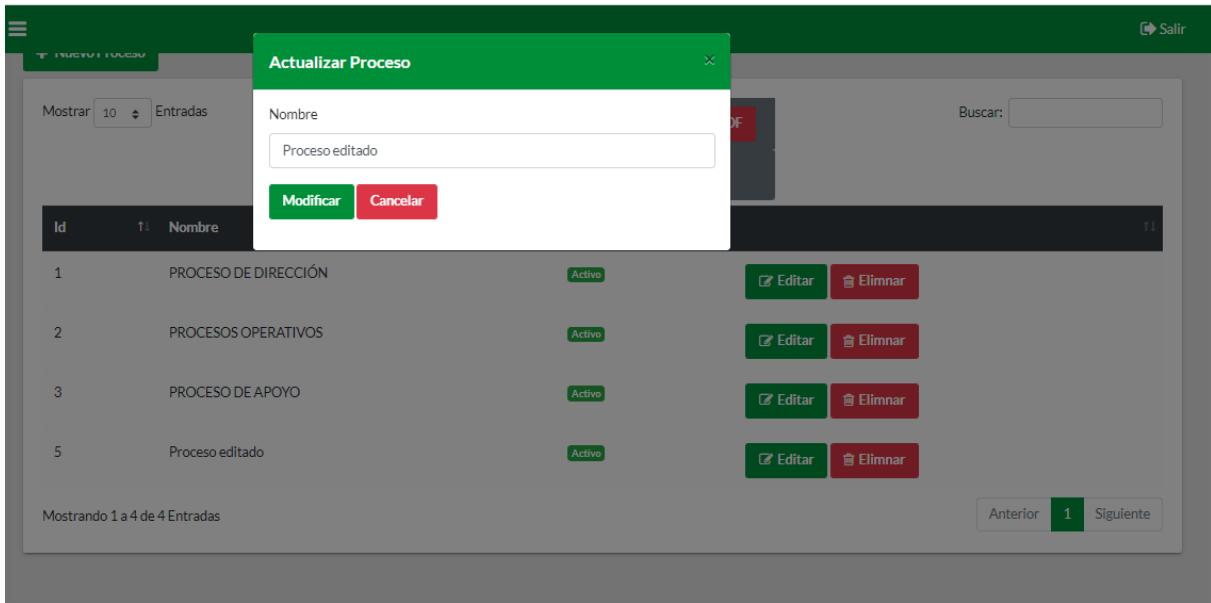
Id	Nombre	Estado	
1	PROCESO DE DIRECCIÓN	Activo	Editar Eliminar
2	PROCESOS OPERATIVOS	Activo	Editar Eliminar
3	PROCESO DE APOYO	Activo	Editar Eliminar
5	Hola Mundo	Activo	Editar Eliminar

Mostrando 1 a 4 de 4 Entradas

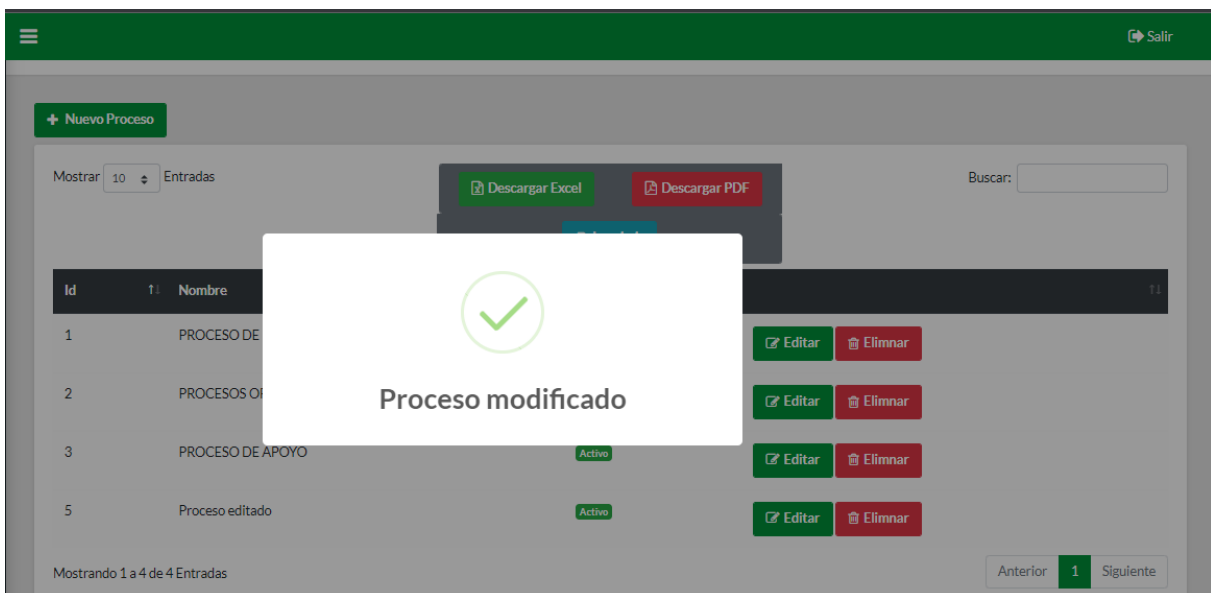
Anterior 1 Siguiente

Editar Proceso

De la lista proceso, seleccionar el proceso que se desea modificar, presionar el botón **Editar** y se presenta el cuadro de diálogo con toda la información.



Presionar el botón **Modificar** aparece una ventana con proceso modificado.



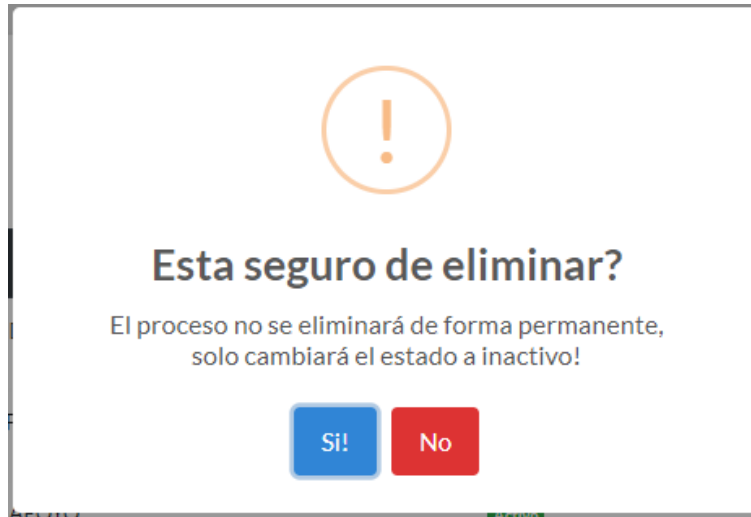
Buscar proceso

Se ubica en el botón **Buscar** ingresa nombre del proceso, de inmediato se filtran los datos digitados.

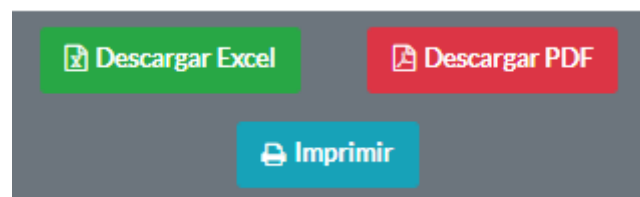


Eliminar proceso

De la lista proceso, seleccionar el proceso que desee eliminar, presionar el botón **Eliminar** donde se presenta una ventana de confirmación. Presionar el botón **Si**, para borrar el proceso o el botón **No** para cancelar la acción.



Se puede generar reportes en formato PDF, EXCEL, o simplemente imprimir directamente los procesos registrados. Presionando en las siguientes Botones.



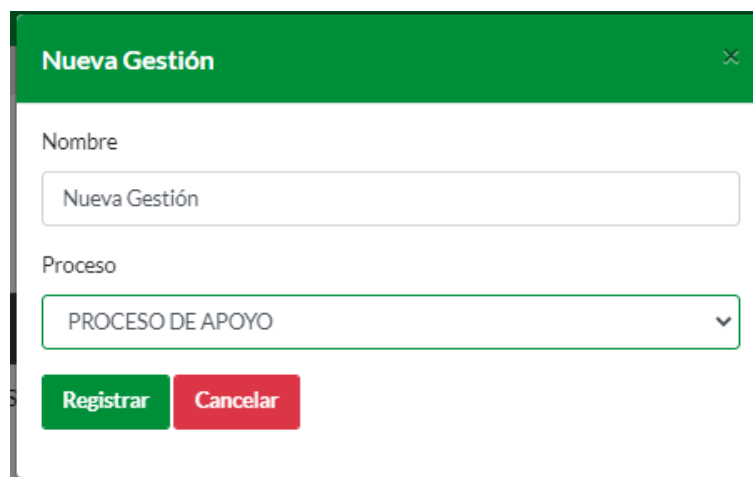
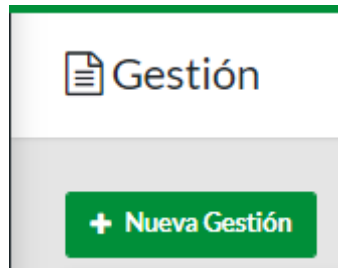
Presionar el botón **Descargar PDF** se genera reporte de todos los procesos.

DIAGNOSTICO GESTION DE CALIDAD_ TURISMO COMUNITARIO			
Id	Nombre	Estado	
1	PROCESO DE DIRECCIÓN	Activo	Editar Eliminar
2	PROCESOS OPERATIVOS	Activo	Editar Eliminar
3	PROCESO DE APOYO	Activo	Editar Eliminar
5	Proceso editado	Activo	Editar Eliminar

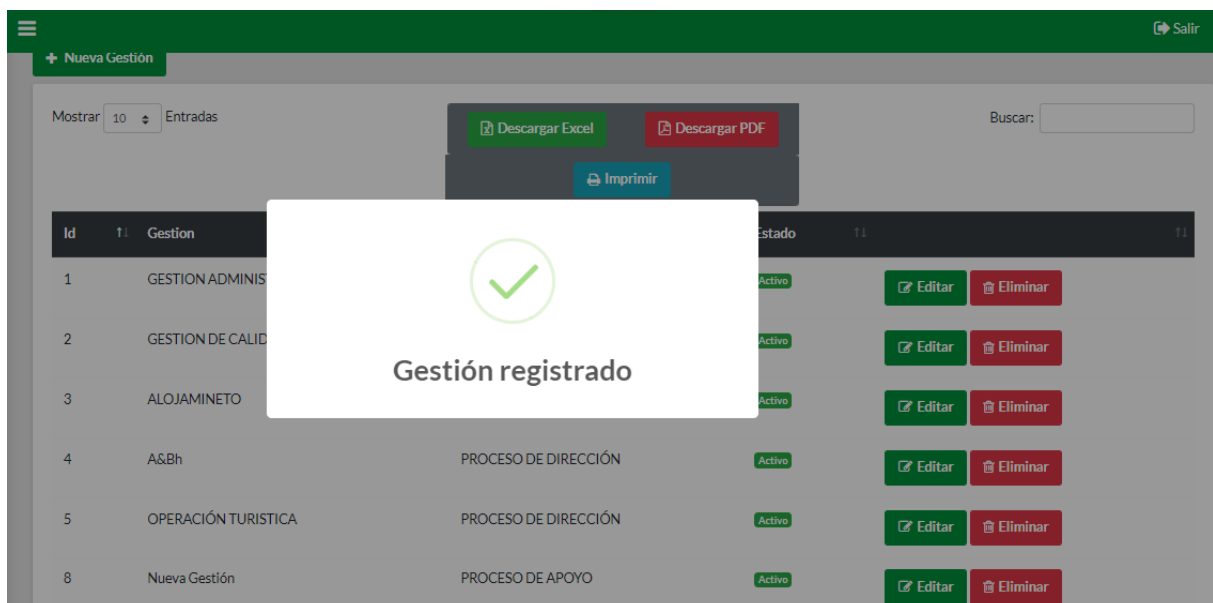
Gestión

Crear gestión

Para crear una nueva gestión, presionar el botón **Nueva Gestión** se despliega una nueva ventana, ingresar el nombre de la gestión y seleccionar al proceso que pertenece.

Una captura de pantalla de una ventana modal titulada 'Nueva Gestión'. La ventana tiene un encabezado verde con un botón de cerrar (X). Dentro de la ventana, hay un campo de texto con el valor 'Nueva Gestión' y un menú desplegable con el valor 'PROCESO DE APOYO'. En la parte inferior de la ventana, hay dos botones: 'Registrar' (verde) y 'Cancelar' (rojo).

Presionar el botón **Registrar** y se despliega una ventana con el mensaje gestión Registrado.

Una captura de pantalla de la interfaz de usuario que muestra una lista de gestiones. La lista tiene columnas para 'Id', 'Gestión', 'Proceso' y 'Estado'. Hay botones de 'Editar' y 'Eliminar' para cada fila. En el centro de la pantalla, se muestra un mensaje de éxito con un icono de checkmark verde y el texto 'Gestión registrado'. En la parte superior de la interfaz, hay botones para 'Descargar Excel', 'Descargar PDF' y 'Imprimir', y un campo de búsqueda.

Se observa en la lista la gestión creada.

Id	Gestion	Proceso	Estado	
1	GESTION ADMINISTRATIVA	PROCESOS OPERATIVOS	Activo	Editar Eliminar
2	GESTION DE CALIDAD	PROCESO DE APOYO	Activo	Editar Eliminar
3	ALOJAMINETO	PROCESOS OPERATIVOS	Activo	Editar Eliminar
4	A&Bh	PROCESO DE DIRECCIÓN	Activo	Editar Eliminar
5	OPERACIÓN TURISTICA	PROCESO DE DIRECCIÓN	Activo	Editar Eliminar
8	Nueva Gestión	PROCESO DE APOYO	Activo	Editar Eliminar

Editar gestión

De la lista gestión, seleccionar la gestión que se desea modificar, presionar el botón **Editar** se presenta el cuadro de diálogo con toda la información.

Actualizar Gestión

Nombre

Proceso

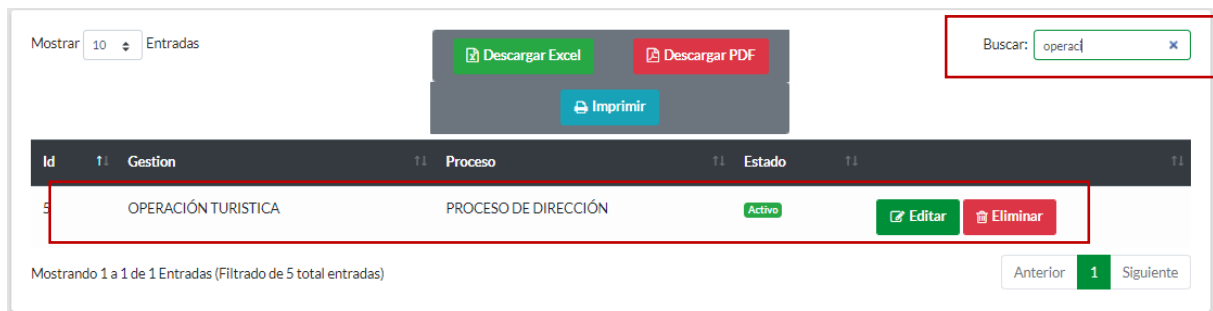
[Modificar](#) [Cancelar](#)

Presionar en el botón **Modificar** aparece una ventana con gestión modificado.



Buscar gestión

Se ubica en el botón **Buscar** ingresa nombre de la gestión, de inmediato se filtran los datos digitados.

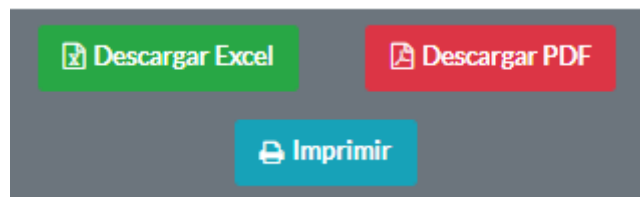


Eliminar gestión

De la lista gestión, seleccionar la gestión que desee eliminar, presionar el botón **Eliminar** se presenta una ventana de confirmación. Presionar el botón **Si**, para borrar la gestión o el botón **No** para cancelar la acción.



Se puede generar reportes en formato PDF, EXCEL, o simplemente imprimir directamente las gestiones registradas. Presionando en las siguientes Botones.



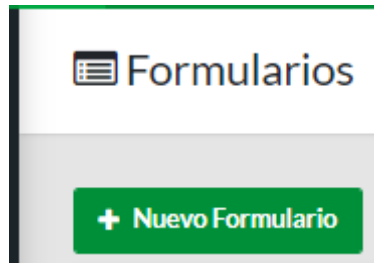
Presionar en el botón **Descargar PDF** se genera reporte de todas las gestiones.

DIAGNOSTICO GESTION DE CALIDAD_ TURISMO COMUNITARIO				
Id	Gestion	Proceso	Estado	
1	GESTION ADMINISTRATIVA	PROCESOS OPERATIVOS	Activo	Editar Eliminar
2	GESTION DE CALIDAD	PROCESO DE APOYO	Activo	Editar Eliminar
3	ALOJAMINETO	PROCESOS OPERATIVOS	Activo	Editar Eliminar
4	A&Bh	PROCESO DE DIRECCIÓN	Activo	Editar Eliminar
5	OPERACIÓN TURISTICA	PROCESO DE DIRECCIÓN	Activo	Editar Eliminar
8	Nueva Gestión	PROCESO DE APOYO	Activo	Editar Eliminar

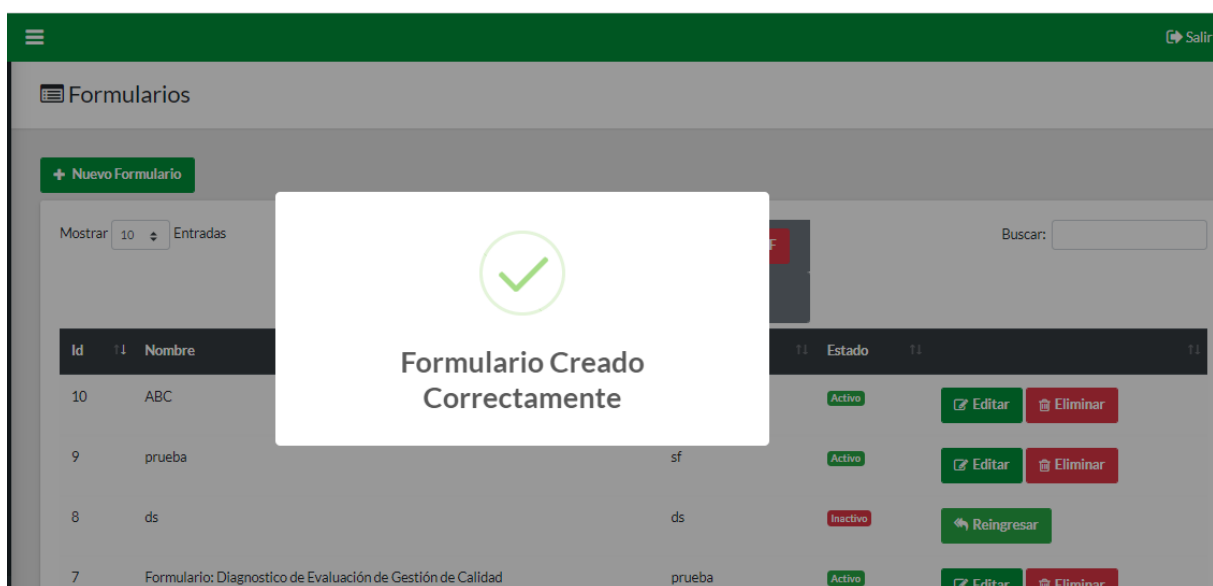
Formularios

Crear Formulario

Para crear un nuevo formulario, presionar el botón **Nuevo Formulario** se despliega una nueva ventana, ingresar el nombre de la del formulario y la descripción.

Una ventana modal con el título 'Nuevo Formulario' y un botón de cerrar. Contiene dos campos de texto: 'Nombre' con el valor 'formulario nuevo' y 'Descripción' con el valor 'para manual de usuario'. En la parte inferior hay dos botones: 'Registrar' (verde) y 'Cancelar' (rojo).

Presionar el botón **Registrar** y se despliega una ventana con el mensaje **Formulario Creado Correctamente**.

Una captura de pantalla de la interfaz de formularios que muestra una lista de formularios. Un mensaje de éxito 'Formulario Creado Correctamente' con un ícono de checkmark verde se superpone al centro de la pantalla. El mensaje de éxito tiene un ícono de checkmark verde y el texto 'Formulario Creado Correctamente'. La interfaz de fondo muestra un botón '+ Nuevo Formulario', un selector de 'Mostrar 10 Entradas', un campo de búsqueda 'Buscar:', y una tabla con columnas 'Id', 'Nombre', 'Estado' y acciones 'Editar' y 'Eliminar'. La tabla contiene los siguientes datos:

Id	Nombre	Estado	Acciones
10	ABC	Activo	Editar, Eliminar
9	prueba	Activo	Editar, Eliminar
8	ds	Inactivo	Reingresar
7	Formulario: Diagnostico de Evaluación de Gestión de Calidad	Activo	Editar, Eliminar

Posteriormente, se despliega una nueva ventana, para agregar las preguntas dentro del formulario.

Formulario

Título:
FormularioPrueba

Descripción:
Manual Usuario

Guardar Cambios Salir

PREGUNTA	CATEGORIA	GESTIÓN
----------	-----------	---------

Agregar Pregunta

Una vez creado el formulario presionar el botón **Agregar Pregunta** se despliega una nueva ventana para registrar preguntas. Ingresar la información en todos los campos y presionar el botón **Registrar** o **Cancelar**

Nueva Pregunta

Nombre
pregunta manual usuario

Seleccione la Categoría:
G. MEJORA

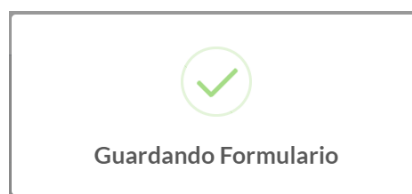
Seleccione la Gestión:
GESTION DE CALIDAD

Registrar Cancelar

Una vez registrado la información, aparece un mensaje **Pregunta Registrada** posteriormente se visualiza dentro del formulario la pregunta ingresada.

The screenshot shows the 'Formulario' creation page. At the top, there's a green header with 'Sistema de Gestión de Calidad' and a 'Salir' button. A sidebar on the left lists navigation options like 'Inicio', 'Administración', 'Representantes', etc. The main area has a 'Formulario' title and two text input fields: 'Titulo:' (containing 'Formulario: Diagnostico de Evaluación de Gestión de Calidad') and 'Descripción:' (containing 'prueba'). Below these is an 'Agregar Pregunta' button. Further down are 'Guardar Cambios' and 'Salir' buttons. At the bottom, a table lists existing questions with columns for 'PREGUNTA', 'CATEGORÍA', and 'GESTIÓN', each with edit and delete icons.

De esa forma se registra las N preguntas. Una vez terminado de registrar todas las preguntas presionar el botón **Guardar Cambios**, aparece el cuadro de mensaje formulario Guardado.



Se lista todos los formularios creados.

The screenshot shows a table with 4 columns: 'id', 'Nombre', 'Descripción', and 'Estado'. Each row represents a form. The 'Estado' column contains either 'Activo' (green) or 'Inactivo' (red). To the right of each row are buttons for 'Editar' (green), 'Eliminar' (red), and 'Reingresar' (green). At the bottom, there's a pagination bar showing 'Mostrando 1 a 4 de 4 Entradas' and navigation buttons for 'Anterior', '1', and 'Siguiete'.

id	Nombre	Descripción	Estado	
10	ABC	adb	Activo	Editar Eliminar
9	prueba	sf	Activo	Editar Eliminar
8	ds	ds	Inactivo	Reingresar
7	Formulario: Diagnostico de Evaluación de Gestión de Calidad	prueba	Activo	Editar Eliminar

Editar Formulario

De la lista formulario, seleccionar el formulario que se desea modificar, presionar el botón **Editar** y se presenta el cuadro de diálogo con toda la información, modificar los datos y presionar el botón **Guardar Cambios**. Una vez editado el formulario también se puede modificar la pregunta que está dentro del formulario.

Formulario

Título:

Descripción:

Formulario

Título:

Descripción:

PREGUNTA	CATEGORIA	GESTIÓN	
<input type="text" value="pregunta manual usuario"/>	<input type="text" value="G. MEJORA"/>	<input type="text" value="GESTION DE CALIDAD"/>	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>

Se abre una nueva ventana para modificar los datos de la pregunta.

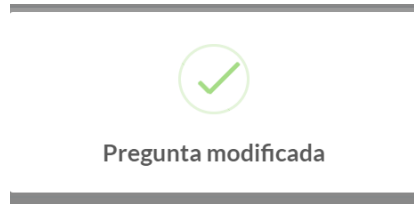
Modificar Pregunta ✕

Nombre

Seleccione la Categoría:

Seleccione la Gestión:

Una vez modificado los datos presionar el botón **Modificar** y aparece el mensaje **Pregunta Modificada**.



Posteriormente presionar botón **Guardar Cambios**. Se listará formulario y pregunta modificada.

Id	Nombre	Descripcion	Estado	
10	ABC	adb	Activo	Editar Eliminar
9	prueba	sf	Activo	Editar Eliminar
8	ds	ds	Inactivo	Reingresar
7	Formulario: Diagnostico de Evaluación de Gestión de Calidad	prueba	Activo	Editar Eliminar

Mostrando 1 a 4 de 4 Entradas

[Anterior](#) [1](#) [Siguiete](#)

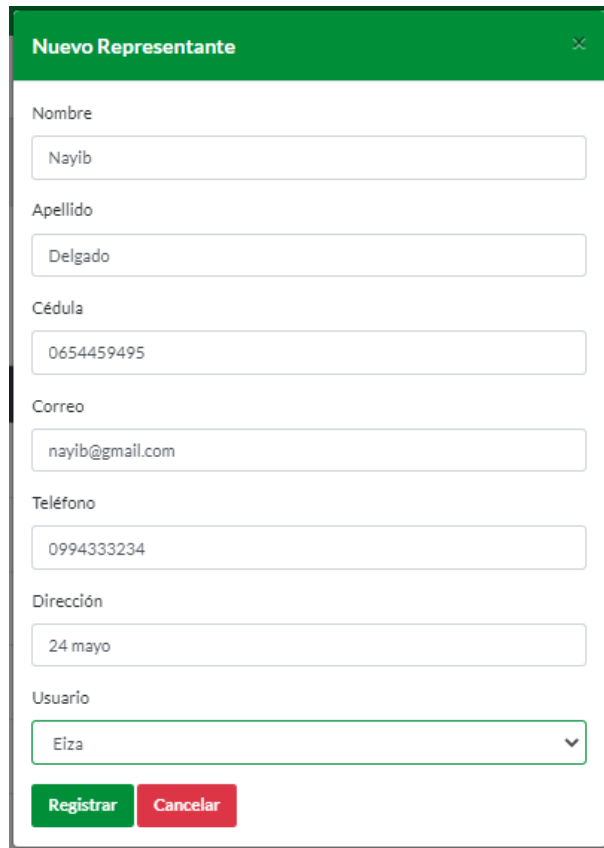
Representante

Crear Representante

Para crear un nuevo representante, presionar el botón **Nuevo Representante** se despliega una nueva ventana, ingresar la información en todos los campos y presionar el botón **Registrar** o **Cancelar**.

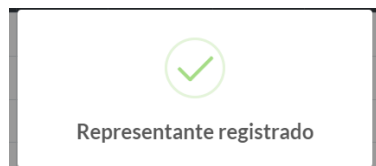
Representante





Formulario de registro de un representante. El formulario tiene un encabezado verde con el título "Nuevo Representante" y un botón de cerrar. Los campos de texto incluyen: Nombre (Nayib), Apellido (Delgado), Cédula (0654459495), Correo (nayib@gmail.com), Teléfono (0994333234), Dirección (24 mayo) y Usuario (Eiza). Al final del formulario hay dos botones: "Registrar" (verde) y "Cancelar" (rojo).

Al presionar el botón **Registrar** aparece una ventana con el mensaje **Representante registrado**.



Una vez registrado aparece en la lista de los representantes.

[+ Nuevo Representante](#)

Mostrar Entradas

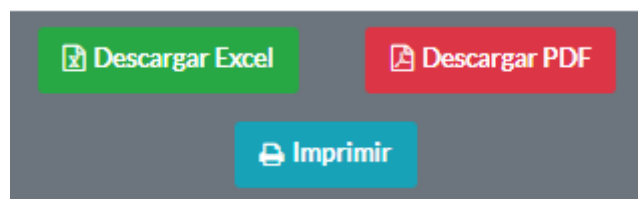
[Descargar Excel](#) [Descargar PDF](#)

[Imprimir](#)

Buscar:

Id	Nombre	Apellido	Cedula	Correo	Telefono	Direccion	Usuario	Estado	
9	LUIS	DELGADO	0888888888	nana	0985077788	GUANO	Usuario Asignado	Activo	Editar Eliminar
8	Nayib	Delgado	0654459495	nayib@gmail.com	0994333234	24 mayo	Usuario Asignado	Activo	Editar Eliminar
7	luis	DELGAOFO	0604444444	DFSD	0000000000	DV	Usuario Asignado	Activo	Editar Eliminar
6	dgd	dg	0000000000	degdgdg	0000000000	dg	Usuario Asignado	Activo	Editar Eliminar
5	LUIS	DELGADO	dgd	dg	0985077788	GUANO	Usuario Asignado	Activo	Editar Eliminar
4	wf	wf	0644444444	delg@yahoo.es	0999999999	fw	Usuario Asignado	Activo	Editar Eliminar
3	Eiza	DELGADO	060445949	eiza@gmail.com	0985077788	GUANO	Usuario Asignado	Activo	Editar Eliminar

Se puede generar reportes en formato PDF, EXCEL, o simplemente imprimir directamente los representantes registrados. Presionando en las siguientes Botones.



Presionar el botón **Descargar PDF** se genera reporte de todos los representantes.

DIAGNOSTICO GESTION DE CALIDAD_ TURISMO COMUNITARIO

Id	Nombre	Apellido	Cedula	Correo	Telefono	Direccion	Usuario	Estado	
9	LUIS	DELGADO	0888888888	nana	0985077788	GUANO	Usuario Asignado	Activo	Editar Eliminar
8	Nayib	Delgado	0654459495	nayib@gmail.com	0994333234	24 mayo	Usuario Asignado	Activo	Editar Eliminar
7	luis	DELGAOFO	0604444444	DFSD	0000000000	DV	Usuario Asignado	Activo	Editar Eliminar
6	dgd	dg	0000000000	degdgdg	0000000000	dg	Usuario Asignado	Activo	Editar Eliminar
5	LUIS	DELGADO	dgd	dg	0985077788	GUANO	Usuario Asignado	Activo	Editar Eliminar
4	wf	wf	0644444444	delg@yahoo.es	0999999999	fw	Usuario Asignado	Activo	Editar Eliminar
3	Eiza	DELGADO	060445949	eiza@gmail.com	0985077788	GUANO	Usuario Asignado	Activo	Editar Eliminar

Editar representante

De la lista representante, seleccionar al representante que se desea modificar, presionar el botón **Editar** y se presenta el cuadro de diálogo con toda la información.

Actualizar Representante

Nombre
Nayib

Apellido
Delgado

Cédula
0654459495

Correo
nayib@gmail.com

Teléfono
0994333234

Dirección
24 mayo

Usuario
Eiza

Modificar **Cancelar**

Presionar en el botón **Modificar** aparece una ventana con representante modificado.

9	LUIS	DELGADO	0888888888	nana	0985077788	GUANO	Usuario Asignado	Activo	Editar	Eliminar	
8	Nayib	Delgado	0654459495	nayib@gmail.com	0994333234	24 mayo	Usuario Asignado	Activo	Editar	Eliminar	
7	luis	DELGADO					Usuario Asignado	Activo	Editar	Eliminar	
6	dgd	dg					Usuario Asignado	Activo	Editar	Eliminar	
5	LUIS	DELGADO					Usuario Asignado	Activo	Editar	Eliminar	
4	wf	wf					Usuario Asignado	Activo	Editar	Eliminar	
3	Eiza	DELGADO	060445949	eiza@gmail.com	0985077788	GUANO	Usuario Asignado	Activo	Editar	Eliminar	

Mostrando 1 a 7 de 7 Entradas

Anterior 1 Siguiente

Buscar representante

Se ubica en el botón **Buscar** ingresa nombre de la representante, de inmediato se filtran los datos digitados.



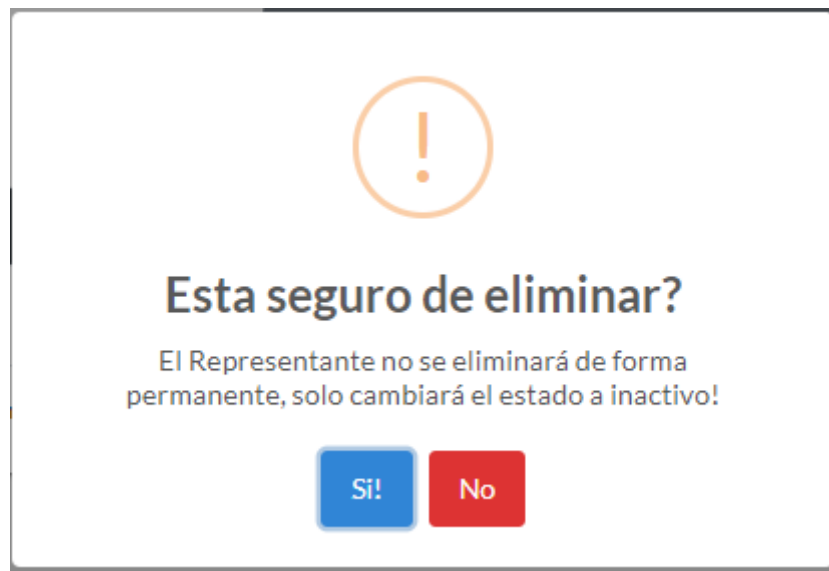
The screenshot shows a web interface with a search bar at the top right containing the text 'nayib'. Below the search bar is a table with columns: Id, Nombre, Apellido, Cedula, Correo, Telefono, Dirección, Usuario, and Estado. The first row of the table is highlighted with a red border and contains the following data: Id: 8, Nombre: Nayib, Apellido: Delgado, Cedula: 0654459495, Correo: nayib@gmail.com, Telefono: 0994333234, Dirección: 24 mayo, Usuario: Usuario Asignado, Estado: Activo. To the right of the row are two buttons: 'Editar' and 'Eliminar'. Above the table are buttons for 'Descargar Excel', 'Descargar PDF', and 'Imprimir'. At the bottom left, it says 'Mostrando 1 a 1 de 1 Entradas (Filtrado de 7 total entradas)'. At the bottom right, there are navigation buttons: 'Anterior', '1', and 'Sigüente'.

Eliminar representante

De la lista representante, seleccionar al representante que desee eliminar, presionar el botón **Eliminar** donde se presenta una ventana de confirmación. Presionar el botón **Si**, para borrar al representante o el botón **No** para cancelar la acción.

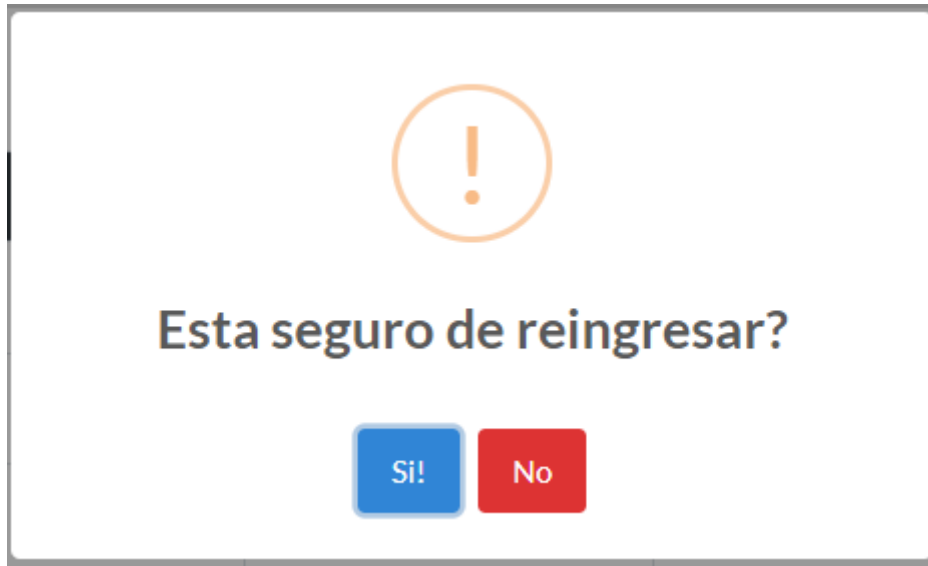


This screenshot is identical to the previous one, but the 'Eliminar' button in the table row is highlighted with a red border, indicating it is the button being interacted with.

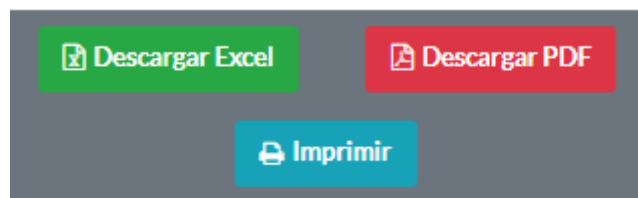


The dialog box features a large orange exclamation mark icon at the top center. Below it, the text reads: 'Esta seguro de eliminar?' followed by 'El Representante no se eliminará de forma permanente, solo cambiará el estado a inactivo!'. At the bottom, there are two buttons: a blue button labeled 'Si!' and a red button labeled 'No'.

De la lista del representante, seleccionar el representante que se desee reingresar, y presionar en el Botón **Reingresar**, aparece un cuadro de diálogo con el mensaje de esta seguro de reingresar, presiona el botón **Si** en caso de querer reingresar o **No** para cancelar la acción.



Se puede generar reportes en formato PDF, EXCEL, o simplemente imprimir directamente a los representantes registrados. Presionando en las siguientes Botones.




Presiona en el botón **Descargar PDF** se genera reporte de todos los representantes.

DIAGNOSTICO GESTION DE CALIDAD_ TURISMO COMUNITARIO									
Id	Nombre	Apellido	Cedula	Correo	Telefono	Direccion	Usuario	Estado	
9	LUIS	DELGADO	0888888888	nana	0985077788	GUANO	Usuario Asignado	Activo	Editar Eliminar
8	Nayib	Delgado	0654459495	nayib@gmail.com	0994333234	24 mayo	Usuario Asignado	Activo	Editar Eliminar
7	luis	DELGAOFO	0604444444	DFSD	0000000000	DV	Usuario Asignado	Activo	Editar Eliminar
6	dgd	dg	0000000000	degdgdg	0000000000	dg	Usuario Asignado	Activo	Editar Eliminar
5	LUIS	DELGADO	dgd	dg	0985077788	GUANO	Usuario Asignado	Activo	Editar Eliminar
4	wf	wf	0644444444	delg@yahoo.es	0999999999	fw	Usuario Asignado	Activo	Editar Eliminar
3	Eiza	DELGADO	060445949	eiza@gmailcom	0985077788	GUANO	Usuario Asignado	Activo	Editar Eliminar

Establecimiento

Crear Establecimiento

Para crear un nuevo establecimiento, presionar el botón **Nuevo Establecimiento** se despliega una nueva ventana, ingresar toda la información en todos los campos.



Establecimiento

+ Nuevo Establecimiento

Nuevo Establecimiento

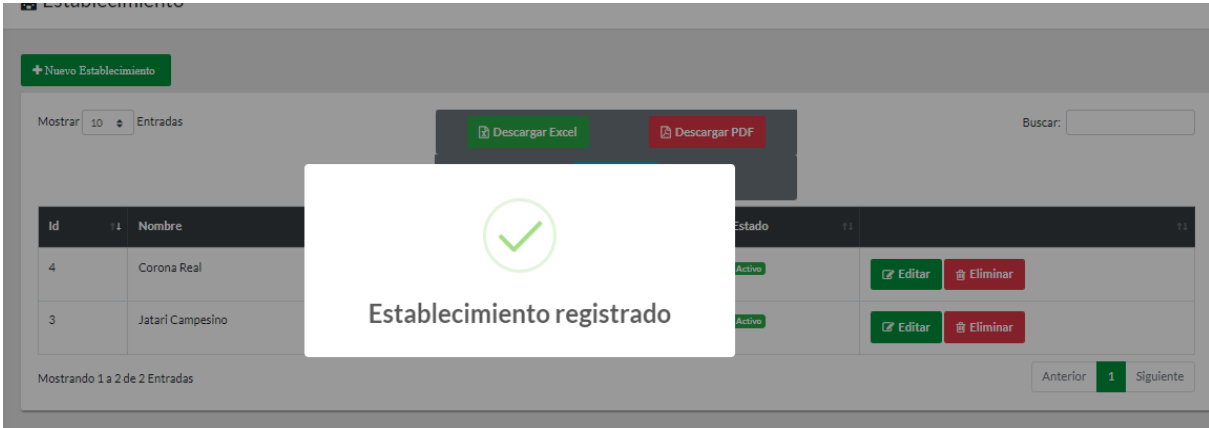
Nombre
Corona Real

Dirección
Calpi

Representante
Nayib

Registrar **Cancelar**

Al presionar botón **Registrar** aparece una ventana con el mensaje **Establecimiento registrado**.



Establecimiento

+ Nuevo Establecimiento

Mostrar 10 Entradas

Descargar Excel Descargar PDF

Buscar:

Id	Nombre	Estado
4	Corona Real	Activo
3	Jatari Campesino	Activo

Mostrando 1 a 2 de 2 Entradas

Anterior 1 Siguiente

Establecimiento registrado

Editar Eliminar

Editar Eliminar

Una vez registrado aparece en la lista de los establecimientos:

Id	Nombre	Dirección	Representante	Estado	
4	Corona Real	Calpi	Nayib Delgado	Activo	Editar Eliminar
3	Jatari Campesino	Lican	Eiza DELGADO	Activo	Editar Eliminar

Mostrando 1 a 2 de 2 Entradas

Anterior 1 Siguiete

Editar establecimiento

De la lista establecimientos, seleccionar al establecimiento que desee modificar, y presionar el botón **Editar** y se abrirá un cuadro de diálogo con toda la información.

Actualizar Establecimiento ✕

Nombre

Dirección

Representante

Modificar
Cancelar

Presionar el botón **Modificar** aparece una ventana con gestión modificada.

Buscar Establecimiento

Se ubica en el botón **Buscar** ingresa nombre de la Establecimiento, de inmediato se filtran los datos digitados.

Mostrar 10 Entradas

Descargar Excel
Descargar PDF

✕

Imprimir

Id	Nombre	Dirección	Representante	Estado	
3	Jatari Campesino	Lican	Eiza DELGADO	Activo	Editar Eliminar

Mostrando 1 a 1 de 1 Entradas (Filtrado de 2 total entradas)

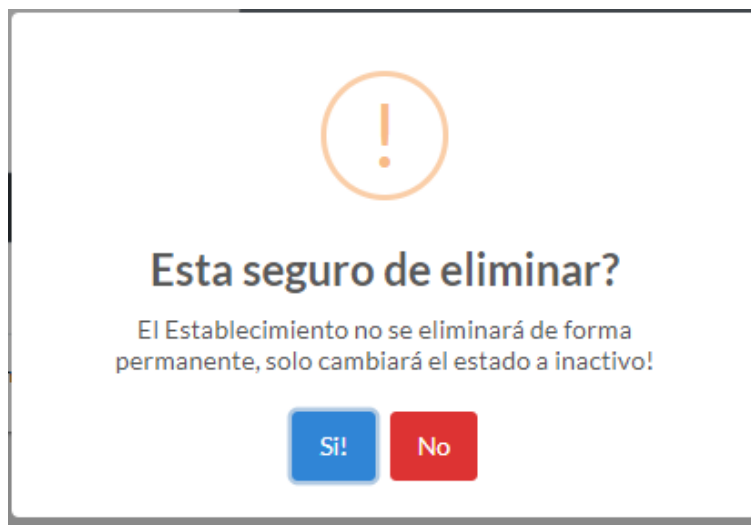
Anterior 1 Siguiete

Eliminar establecimiento

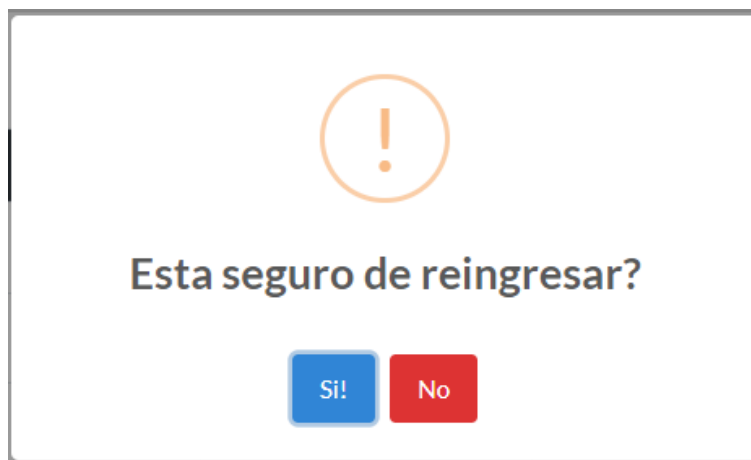
De la lista establecimiento, seleccionar al establecimiento que desee eliminar, presionar el botón **Eliminar** se presenta una ventana de confirmación. Presionar el botón **Si**, para borrar al establecimiento o el botón **No** para cancelar la acción.



Id	Nombre	Direccion	Representante	Estado
3	Jatarí Campesino	Lican	Esta DELGADO	Active

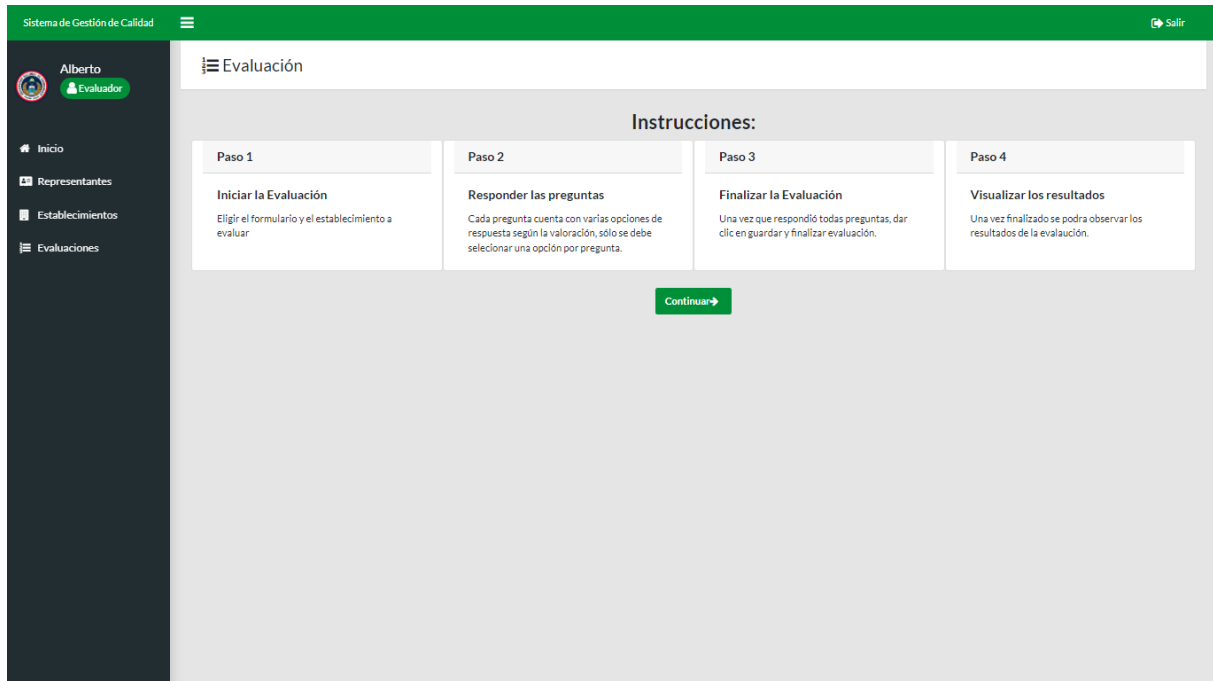


De la lista establecimiento, seleccionar el establecimiento que se desee reingresar, y presionar en el Botón **Reingresar**, aparece un cuadro de diálogo con el mensaje de **esta seguro de reingresar**, presiona el botón **Si** en caso de querer reingresar o **No** para cancelar la acción.



Realizar Evaluación

Al seleccionar en el módulo de evaluaciones aparecerá los pasos con las indicaciones para realizar la evaluación, una vez leído todas las instrucciones de la evaluación presionar en el botón **Continuar**.



Seleccionar el establecimiento y el formulario para evaluar, presionar el botón **Iniciar Evaluación**.

The screenshot shows a form for selecting an establishment and a form. It features two dropdown menus:

- Seleccione un Establecimiento:** Jatari Campesino
- Seleccione un Formulario:** Formulario: Diagnostico de Evaluación de Gestión de Calidad

Below the dropdowns, there are two buttons: a red 'Regresar' button with a left-pointing arrow and a green 'Iniciar Evaluación' button with a right-pointing arrow.

Se despliega un formulario con los datos del establecimiento, nombre del formulario con todas las preguntas.

Sistema de Gestión de Calidad Salir

Alberto
Evaluador

Formulario: Diagnóstico de Evaluación de Gestión de Calidad

Información del Establecimiento

Nombre: Dirección:

Representante: Teléfono:

Parámetros de Calificación

Valor	Identificación	Acciones	Fase
10	A. Cumple completamente con el criterio enunciado	Se establece, se implementa y se mantiene	Verificar y Actuar
5	B. Cumple parcialmente con el criterio enunciado	Se establece, se implementa, no se mantiene	Hacer
3	C. Cumple con el mínimo del criterio enunciado	Se establece, no se implementa, no se mantiene	Planeación
0	D. No cumple con el criterio enunciado	No se establece, no se implementa, no se mantiene	N/S

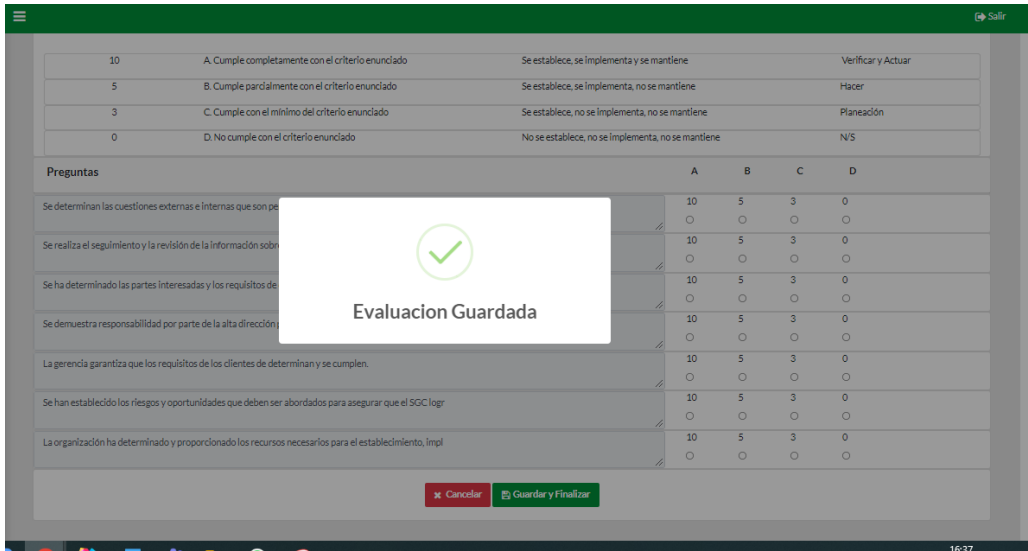
Preguntas

	A	B	C	D
Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección e	10 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas	10 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistem	10 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del SGC.	10 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
La gerencia garantiza que los requisitos de los clientes de determinan y se cumplen.	10 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre	10 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, impl	10 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>

Seleccionar una opción por cada pregunta.

Preguntas	A	B	C	D
Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección e	10 <input type="radio"/>	5 <input checked="" type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas	10 <input checked="" type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistem	10 <input checked="" type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del SGC.	10 <input type="radio"/>	5 <input checked="" type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
La gerencia garantiza que los requisitos de los clientes de determinan y se cumplen.	10 <input checked="" type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre	10 <input checked="" type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, impl	10 <input checked="" type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>

Al terminar la evaluación presionar en el botón **Guardar y Finalizar**, de inmediato aparece el mensaje **Evaluación Guardada**.



Al guardar la evaluación se despliega una nueva ventana con todos los resultados de la evaluación.

Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección e	10	5	3	0
La gerencia garantiza que los requisitos de los clientes de determinan y se cumplen.	10	5	3	0
Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del SGC.	10	5	3	0
Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre	10	5	3	0
La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, impl	10	5	3	0
RESULTADOS DE LA GESTIÓN EN CALIDAD				
NUMERAL DE LA NORMA	% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION		ACCIONES POR REALIZAR	
A. ORGANIZACIÓN	83.33%		MANTENER	
B. LIDERAZGO	75%		MEJORAR	
C. PLANIFICACION	100%		MANTENER	
D. APOYO	100%		MANTENER	
TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACIÓN	89.58%			
CALIFICACIÓN GLOBAL EN LA GESTIÓN DE CALIDAD	ALTO			

Estos resultados se podrán imprimir directamente presionando en el botón **Imprimir**.

Sistema de Gestión de Calidad

Alberto
Evaluador

- Inicio
- Representantes
- Establecimientos
- Evaluaciones

Formulario Diagnóstico de Evaluación de Gestión de Calidad

Información del Establecimiento

Nombre: _____
 Identificación: _____
 Dirección: _____
 Representante: _____
 Eje: _____
 Teléfono: _____
 CENSOTUR: _____

Preguntas	A	B	C	D
Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas condiciones externas e internas	10	5	3	0
Se ha determinado los procedimientos y los requisitos de estos puntos relacionados general sistema	10	5	3	0
Se determinan las condiciones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección	10	5	3	0
Se genera un plan que los requisitos de los clientes de determinar y se cumplen	10	5	3	0
Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la gestión del SGC	10	5	3	0
Se ha establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre	10	5	3	0
La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, legal	10	5	3	0
La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, legal	10	5	3	0

RESUMEN DE LA GESTIÓN EN CALIDAD

NÚMERO DE LA NORMA	% DE TENDENCIA DE IMPLEMENTACIÓN	ACCIONES POR REALIZAR
A. ORGANIZACIÓN	63.33%	MEJORAR
B. LIDERAZGO	75%	MEJORAR
C. PLANIFICACIÓN	100%	MANTENER
D. APOYO	100%	MANTENER
TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACIÓN	89.58%	
CALIFICACIÓN GLOBAL EN LA GESTIÓN DE CALIDAD	ALTO	

Imprimir 1 hoja de papel

Destino: Microsoft Print to PDF

Páginas: Todo

Color: Color

Más ajustes

Tamaño del papel: A4

Páginas por hoja: 1

Márgenes: Predeterminados

Escala: Predeterminado

Opciones:
 Encabezado y pie de página
 Gráficos de fondo

Imprimir Cancelar

B. LIDERAZGO	75%	MEJORAR
C. PLANIFICACIÓN	100%	MANTENER
D. APOYO	100%	MANTENER
TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACIÓN	89.58%	

Realizar Simulación

Al seleccionar módulo simulación aparecerá los pasos con las indicaciones para realizar la simulación, una vez leído todas las instrucciones de la simulación presionar en el botón **Continuar**.

Sistema de Gestión de Calidad

Eiza
Representante

- Inicio
- Simulador

Simulador

Instrucciones:

Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4
<p>Iniciar la simulación</p> <p>Elegir el formulario, donde se generará las preguntas relacionadas con la calidad de los Servicios Turísticos.</p>	<p>Responder las preguntas</p> <p>Cada pregunta cuenta con varias opciones de respuesta según la valoración, seleccione una opción por pregunta.</p>	<p>Finalizar la Simulación</p> <p>Una vez que respondió todas preguntas, dar clic en guardar y finalizar simulación.</p>	<p>Visualizar los resultados</p> <p>Una vez finalizado se podrá observar el puntaje obtenido según la categoría. Si se desea vuelva a intentar nuevamente.</p>

[Continuar →](#)

Seleccionar el formulario para simular, presionar el botón **Iniciar Simulación**.

Sistema de Gestión de Calidad

Inicio Representante

Inicio

Simulador

Información del Establecimiento

Nombre: Dirección:

Representante: Teléfono:

Seleccione un Formulario:

Formulario: Diagnostico de Evaluación de Gestión de Calidad

Regresar Iniciar Simulación

Se despliega un formulario con los datos, seleccionar el formulario presionar en el botón **Iniciar Simulación**.

Sistema de Gestión de Calidad

Inicio Representante

Inicio

Simulador

Información del Establecimiento

Nombre: Dirección:

Corona Real Calpi

Representante: Teléfono:

Nayib 0994333234

Seleccione un Formulario:

Formulario: Diagnostico de Evaluación de Gestión de Calidad

Regresar Iniciar Simulación

Seleccionar una opción por cada pregunta.

Sistema de Gestión de Calidad Salir

Nayib
Representante

Inicio
Simulador

Valor	Identificación	Acciones	Fase
10	A. Cumple completamente con el criterio enunciado	Se establece, se implementa y se mantiene	Verificar y Actuar
5	B. Cumple parcialmente con el criterio enunciado	Se establece, se implementa, no se mantiene	Hacer
3	C. Cumple con el mínimo del criterio enunciado	Se establece, no se implementa, no se mantiene	Planeación
0	D. No cumple con el criterio enunciado	No se establece, no se implementa, no se mantiene	N/S

Preguntas	A	B	C	D
Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección e	10 <input checked="" type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Se realiza el seguimiento y la revisión de la Información sobre estas cuestiones externas e Internas	10 <input checked="" type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistem	10 <input type="radio"/>	5 <input checked="" type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del SGC.	10 <input checked="" type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
La gerencia garantiza que los requisitos de los clientes de determinan y se cumplen.	10 <input checked="" type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre	10 <input checked="" type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, impl	10 <input checked="" type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>

✖ Cancelar
✔ Finalizar

Al terminar la simulación presionar el botón **Finalizar**, de inmediato se despliega una nueva ventana con todos los resultados de la simulación.

Sistema de Gestión de Calidad Salir

Nayib
Representante

Inicio
Simulador

Se realiza el seguimiento y la revisión de la Información sobre estas cuestiones externas e Internas	10 <input checked="" type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistem	10 <input type="radio"/>	5 <input checked="" type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del SGC.	10 <input checked="" type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
La gerencia garantiza que los requisitos de los clientes de determinan y se cumplen.	10 <input checked="" type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre	10 <input checked="" type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>
La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, impl	10 <input checked="" type="radio"/>	5 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/>

RESULTADOS DE LA GESTIÓN EN CALIDAD

NUMERAL DE LA NORMA	% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION	ACCIONES POR REALIZAR
A. ORGANIZACIÓN	83.33%	MANTENER
B. LIDERAZGO	100%	MANTENER
C. PLANIFICACION	100%	MANTENER
D. APOYO	100%	MANTENER
TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACIÓN	95.83%	
CALIFICACIÓN GLOBAL EN LA GESTIÓN DE CALIDAD	ALTO	

✖ Salir
🖨 Imprimir

Estos resultados se podrán imprimir directamente presionando en el botón **Imprimir**.

Sistema de Gestión de Calidad

Alberto
Evaluador

- Inicio
- Representantes
- Establecimientos
- Evaluaciones

Formulario Diagnóstico de Evaluación de Gestión de Calidad

Información del Establecimiento

Nombre:

Dirección:

Ciudad:

Representante:

Estr:

Nombre:

CNS/07788

Preguntas

	A	B	C	D
Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas condiciones externas a diario	80	5	3	0
Se ha determinado los puntos internados y los requisitos de cada punto internado para el sistema	80	5	3	0
Se determinan las condiciones externas críticas que son prioritarias para el propósito y dirección	80	5	3	0
La gerencia garantiza que los requisitos de los clientes de determinar y se cumplen	80	5	3	0
Se demuestra responsabilidad por parte de todos directivos de la Gerencia de SSC	80	5	3	0
Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SSC sea	80	5	3	0
La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, según	80	5	3	0

RESUMEN DE LA GESTIÓN EN CALIDAD

NOMBRE DE LA NORMA	% DE RESULTADO DE IMPLEMENTACIÓN	ACCIONES POR REALIZAR
A. ORGANIZACIÓN	89.33%	MANTENER
B. LIDERAZGO	75%	MEJORAR
C. PLANIFICACIÓN	100%	MANTENER
D. APOYO	100%	MANTENER
TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACIÓN	89.58%	ALTO

Imprimir

1 hoja de papel

Destino: Microsoft Print to PDF

Páginas: Todo

Color: Color

Más ajustes

Tamaño del papel: A4

Páginas por hoja: 1

Márgenes: Predeterminados

Escala: Predeterminado

Opciones:

- Encabezado y pie de página
- Gráficos de fondo

Imprimir Cancelar

B. LIDERAZGO	75%	MEJORAR
C. PLANIFICACIÓN	100%	MANTENER
D. APOYO	100%	MANTENER
TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACIÓN	89.58%	