

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**



**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Ingeniero en  
Sistemas y Computación

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**METODOLOGÍA ASD APLICADO AL DESARROLLO DEL SISTEMA  
DE DIAGNÓSTICO DE SERVICIOS TURÍSTICOS COMUNITARIOS  
DE LAS PARROQUIAS RURALES DEL CANTÓN RIOBAMBA**

**Autor:**

Porras Vásconez Erick Joaquin

**Tutor:**

Msc. Pamela Alexandra Buñay Guisñan

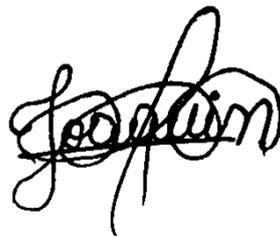
**Riobamba – Ecuador**

**2021**

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Nacional de Chimborazo, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este proyecto, dentro de las regularizaciones de la universidad, siempre u cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.



Porras Vásconez Erick Joaquin

Autor

C.I. 0803236561

## PÁGINA DE ACEPTACIÓN

Los miembros del tribunal de graduación del proyecto de investigación de título: **“METODOLOGÍA ASD APLICADO AL DESARROLLO DEL SISTEMA DE DIAGNÓSTICO DE SERVICIOS TURÍSTICOS COMUNITARIOS DE LAS PARROQUIAS RURALES DEL CANTÓN RIOBAMBA”**, presentado por el estudiante Sr. Porras Vásquez Erick Joaquin, dirigido por el Ing. Fernando Molina.

Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación escrita, con fines de graduación en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ingeniería de la UNACH.

Para constancia de lo expuesto firman:



---

MsC Pamela Buñay

**TUTOR**



---

MsC Lady Espinoza

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



---

PhD Miryan Narvárez

**MIEMBROS DEL TRIBUNAL**

# Índice General

<b>Resumen</b>	6
<b>Abstract</b>	7
<b>Introducción</b>	8
<b>Capítulo I</b>	9
<b>1. Planteamiento del problema</b>	9
1.1. Problema	9
1.2. Justificación	10
1.3. Objetivos	11
1.3.1. Objetivo general	11
1.3.2. Objetivos específicos	11
<b>Capítulo II</b>	12
<b>2. Marco teórico</b>	12
2.1. Ingeniería de software	12
2.1.1. Proceso	13
2.2. Modelo de procesos	14
2.2.1. Cascada	14
2.2.2. Modelo en V	14
2.2.3. Incremental	15
2.2.4. Prototipo	15
2.2.5. Espiral	16
2.3. Modelos ágiles	16
2.3.1. Scrum	16
2.3.2. Programación Extrema (XP)	17
2.3.3. Crystal	17
2.4. Adaptative Software Development (ASD)	18
2.4.1. Especulación	18
2.4.2. Colaboración	19
2.4.3. Aprendizaje	20
2.4.4. Características	21
2.4.5. Ventajas y desventajas	22
2.4.5.1. Ventajas	22
2.4.5.2. Desventajas	22
2.4.6. Aspectos clave y Deficiencias de ASD	22
2.5. Comparación entre metodologías ágiles	23
<b>Capítulo III</b>	24
<b>3. Metodología</b>	24
3.1. Tipo y Diseño de investigación	24
3.1.1. Método de investigación	24
3.1.2. Técnica de investigación	24
3.1.3. Técnica de recolección de datos	24
3.2. Unidad de análisis	24
<b>Capítulo IV</b>	25
<b>4. Procedimientos</b>	25
4.1. Fase de Especulación	25
4.1.1. Análisis de proceso	25

4.1.2. Requerimientos funcionales .....	26
4.1.3. Requerimientos no funcionales .....	28
4.1.4. Modelos de caso de uso .....	28
4.2. Fase de Colaboración .....	30
4.2.1. Diagrama Entidad-Relación .....	30
4.2.2. Diseño de la base de datos .....	31
4.2.3. Diccionario de datos .....	31
4.2.4. Diccionario de rutas .....	34
4.2.5. Wireframes .....	38
4.3. Fase de Aprendizaje .....	41
4.3.1. Interfaces para todos los usuarios .....	41
4.3.2. Interfaces del usuario Administrador .....	42
4.3.3. Interfaces del usuario Técnico .....	43
4.3.4. Interfaces del usuario Representante .....	44
4.3.5. Implementación del sistema .....	44
<b>Capítulo V</b> .....	<b>45</b>
<b>5. Resultados y discusión</b> .....	<b>45</b>
5.1. Resultados .....	45
5.2. Discusión .....	50
<b>6. Conclusiones</b> .....	<b>51</b>
<b>7. Recomendaciones</b> .....	<b>51</b>
<b>8. Referencias bibliográficas</b> .....	<b>52</b>
<b>9. Anexos</b> .....	<b>54</b>

## Índice de tablas

Tabla 1 Aspectos clave y deficiencias de ASD (Solimán, 2018) .....	24
Tabla 2 Comparación entre metodologías ágiles (Solimán, 2018).....	25
Tabla 3 Requerimientos funcionales (Elaboración propia).....	29
Tabla 4 Requerimientos no funcionales (Elaboración propia).....	30
Tabla 5 Actores del sistema (Elaboración propia) .....	30
Tabla 6 Diccionario de datos (Elaboración propia).....	35
Tabla 7 Diccionario de rutas (Elaboración propia) .....	39

## Índice de figuras

Ilustración 1 "Capas de la Ingeniería de software" (Rodríguez González, 2017) .....	14
Ilustración 2 "Modelo en cascada" (González González, 2019) .....	16
Ilustración 3 "Modelo en V" (Gamboa, 2018) .....	16
Ilustración 4 "Modelo Incremental" (Pressman, 2011) .....	17
Ilustración 5 "Modelo de Prototipo" (Pressman, 2011).....	17
Ilustración 6 "Modelo en Espiral" (S. R. G. Palomo, 2020) .....	18
Ilustración 7 "Modelo Scrum" (López, 2018) .....	19
Ilustración 8 "Modelo de la programación Extrema" (Pressman, 2011) .....	19
Ilustración 9 "Ciclo de vida del modelo ASD" (J. S. Rial Huerta, 2019).....	20
Ilustración 10 "Caso de uso de Administrador" (Elaboración propia) .....	30
Ilustración 11 "Caso de uso de Técnico" (Elaboración propia) .....	31
Ilustración 12 "Caso de uso de Representante" (Elaboración propia).....	31
Ilustración 13 "Diagrama Entidad-Relación" (Elaboración propia).....	32
Ilustración 14 "Diseño de base de datos" (Elaboración propia) .....	33
Ilustración 15 "Wireframe de Informe" (Elaboración propia) .....	40
Ilustración 16 "Wireframe de administración" (Elaboración propia).....	40
Ilustración 17 "Wireframe de Inicio" (Elaboración propia) .....	41
Ilustración 18 "Wireframe de Login" (Elaboración propia).....	41
Ilustración 19 "Wireframe de Informe" (Elaboración propia) .....	42
Ilustración 20 "Wireframe de Perfil" (Elaboración propia) .....	42
Ilustración 21 "Interfaz de Login" (Elaboración propia).....	43
Ilustración 22 "Interfaz de Perfil" (Elaboración propia) .....	43
Ilustración 23 "Interfaz de Inicio" (Elaboración propia).....	44
Ilustración 24 "Interfaz de administración de usuarios" (Elaboración propia) .....	44
Ilustración 25 "Interfaz de Formularios" (Elaboración propia).....	45
Ilustración 26 "Interfaz de Diagnostico" (Elaboración propia).....	45
Ilustración 27 "Interfaz de Informe" (Elaboración propia) .....	46
Ilustración 28 "Interfaz de ver Diagnósticos" (Elaboración propia) .....	46
Ilustración 29 "Implementación de CTC" (Elaboración propia).....	46
Ilustración 30 "Pregunta 1" (Elaboración propia) .....	47
Ilustración 31 "Pregunta 2" (Elaboración propia) .....	48
Ilustración 32 "Pregunta 3" (Elaboración propia) .....	48
Ilustración 33 "Pregunta 4" (Elaboración propia) .....	49
Ilustración 34 "Pregunta 5" (Elaboración propia) .....	49
Ilustración 35 "Pregunta 6" (Elaboración propia) .....	50
Ilustración 36 "Pregunta 7" (Elaboración propia) .....	50
Ilustración 37 "Pregunta 8" (Elaboración propia) .....	51
Ilustración 38 "Pregunta 9" (Elaboración propia) .....	51
Ilustración 39 "Pregunta 10" (Elaboración propia) .....	52
Ilustración 40 "Anexo 1: Preguntas 1-2" (Elaboración propia).....	57
Ilustración 41 "Anexo 1: Preguntas 3-5" (Elaboración propia).....	58
Ilustración 42 "Anexo 1: Preguntas 6-8" (Elaboración propia).....	59
Ilustración 43 "Anexo 1: Preguntas 9-10" (Elaboración propia).....	60
Ilustración 44 "Anexo 2: Interfaz desde PC" (Elaboración propia) .....	61
Ilustración 45 "Anexo 2: Interfaz desde Móvil" (Elaboración propia) .....	61

## Resumen

Las metodologías ágiles permiten gestionar tareas, recursos, tiempos y así obtener la mayor calidad en el software. La metodología ágil ASD (Adaptative Software Development) proporciona, un desarrollo iterativo enfocado en componentes proveyendo control de calidad y permitiendo aprender de los errores. La limitada calidad en la oferta turística comunitaria de las parroquias rurales del cantón Riobamba producido por el desconocimiento de la reglamentación vigente para centros de turismo comunitario, ha provocado diversos problemas como la ausencia de accesibilidad para el turismo inclusivo, incorrecta organización dentro de las comunidades, ausencia de señalización de sus servicios y áreas. Por este motivo se desarrolló un sistema informático que permite realizar el diagnóstico para evaluar el cumplimiento de las condiciones técnicas básicas reglamentarias de los servicios turísticos comunitarios aplicando la metodología ágil ASD. La aplicación de la metodología ASD permitió gestionar el desarrollo del sistema de forma eficaz para un entorno de cambio constante y alta participación de las partes, permitiendo resolver problemas constantes de una forma rápida hasta la culminación de este. Se evaluó la usabilidad del sistema realizando encuestas aplicadas a usuarios expertos, obteniendo un 40% en las respuestas como totalmente de acuerdo y un 60% de acuerdo, permitiendo determinar que el sistema es altamente usable.

**Palabras clave:** Desarrollo de software, Usabilidad, Adaptative Software Development

## **ABSTRACT**

Agile methodologies allow the management of tasks, resources, time and thus obtain the highest quality in software. The ASD (Adaptive Software Development) methodology provides an iterative development focused on components providing quality control and it allows to learn from mistakes. The limited quality of the community tourism offers in the rural parishes of the Riobamba canton due to the lack of knowledge of the current regulations for community tourism centers has caused several problems such as the lack of accessibility for inclusive tourism, an incorrect organization within the communities, lack of signage of their services and areas. For this reason, a computerized system was developed to conduct a diagnosis to evaluate compliance with the basic technical regulatory conditions of community tourism services by applying the agile ASD methodology. The application of the ASD methodology allowed to effectively manage the development of the system for an environment with constant changes and high participation of the parties, allowing to solve problems quickly until the completion of the system. The usability of the system was evaluated through surveys applied to expert users, obtaining 40% of the answers as agree and 60% agree, allowing to determine that the system is highly usable.

**Keywords:** Software development, Usability, Adaptive Software Development, Adaptive Software Development



Firmado electrónicamente por:  
**SOFIA FERNANDA  
FREIRE CARRILLO**

Reviewed by:

Lic. Sofía Freire

**ENGLISH PROFESSOR**

C.C. 0604257881

## **Introducción**

El turismo es un fenómeno social, cultural y económico relacionado con el movimiento de las personas a lugares fuera de su lugar de residencia (Organización mundial del turismo, s.f.). La oferta turística es el conjunto de bienes, productos y servicios, de recursos e infraestructuras que están disponibles en el mercado para ser usados o consumidos por los turistas. (Glosarios, 2018)

La limitada calidad en la oferta turística comunitaria en las parroquias rurales del cantón Riobamba es el resultado del desconocimiento de la reglamentación vigente para centros de turismo comunitario. Actualmente los centros turísticos comunitarios desconocen de algunas o todas las condiciones mínimas que se debe cumplir, por ejemplo: servicios básicos, actividades y servicios, atractivos turísticos, productos turísticos, talento humano, cultura y mercado. Obtenido de: Proyecto de investigación CALIDAD Y OFERTA DE SERVICIOS TURÍSTICOS COMUNITARIOS DE LAS PARROQUIAS RURALES DEL CANTÓN RIOBAMBA.

Para mejorar la prestación de servicios de los centros comunitarios, se planteó desarrollar un sistema que permite realizar el diagnóstico, que evaluará el cumplimiento de las condiciones técnicas básicas reglamentarias de los servicios turísticos comunitarios de las parroquias rurales del cantón Riobamba. El sistema fue desarrollado utilizando la metodología ágil ASD, y se evaluó la usabilidad mediante expertos usando el método heurístico de Nielsen.

ASD es un modelo de implementación de patrones ágiles para desarrollo de software. Al igual que otras metodologías ágiles, su funcionamiento es cíclico y reconoce que en cada iteración se producirán cambios e incluso errores. (Gonzales, 2018)

Se cuenta 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 calidad y oferta de servicios turísticos comunitarios de las parroquias rurales del cantón Riobamba.

Este documento está compuesto por 5 capítulos, Capítulo I: Planteamiento del problema, Capítulo II: Marco teórico, Capítulo III: Metodología, Capítulo IV: Procedimientos y Capítulo V: Resultados y Discusión.

# Capítulo I

## 1. Planteamiento del problema

### 1.1. Problema

El proceso de la calidad para el sector turístico en el Ecuador es reciente, si bien las primeras acciones encaminadas a su implementación iniciaron a partir de 2009, es en el año 2015, cuando cobra mayor fuerza, otorgando el sello “Q” a 273 establecimientos a nivel nacional. (Walter Omar Ocaña Zambrano, 2018)

La actividad turística en el Ecuador, por lo general no se desarrolla a través de buenas prácticas, debido a que no siempre se da cumplimiento con toda la legislación y los reglamentos laborales medio ambientales, de salubridad y de seguridad en la comunidad (David Alejandro Cedeño Velasteguí, 2016). El turismo rural agrupa un conjunto de modalidades turísticas que se desarrollan en el medio rural/natural para satisfacer las motivaciones de los visitantes y contribuir al desarrollo local de las zonas rurales, bajo los principios de la sostenibilidad. (Isis A. Camargo Toribio, 2018)

La limitada calidad en la oferta turística comunitaria en las parroquias rurales del cantón Riobamba es el resultado del desconocimiento de la reglamentación vigente para centros de turismo comunitario. Teniendo los siguientes problemas: el servicio y la infraestructura no corresponden a un emprendimiento de calidad, se necesita accesibilidad para el turismo inclusivo, falta de compromiso por parte de la comunidad, no contar con la señalización para que los turistas puedan identificar sus servicios y las áreas con las que cuenta el lugar, no contar con una correcta organización dentro de las comunidades. Obtenido de: Proyecto de investigación CALIDAD Y OFERTA DE SERVICIOS TURÍSTICOS COMUNITARIOS DE LAS PARROQUIAS RURALES DEL CANTÓN RIOBAMBA

Por tal motivo, se desarrolló el sistema que permite realizar el diagnóstico para evaluar el cumplimiento de las condiciones técnicas básicas reglamentarias de los servicios turísticos comunitarios de las parroquias rurales del cantón Riobamba. Para este sistema se utilizó la metodología de desarrollo ágil ASD y se evaluó la usabilidad mediante un análisis heurístico.

## **1.2. Justificación**

En la actualidad existen leyes, normas y reglamentos para el desempeño óptimo de los servicios turísticos, ya sea a nivel nacional o internacional. Estas reglamentaciones fueron creadas para que los centros turísticos puedan ofrecer calidad en sus servicios. (Esteban Ruiz Ballesteros, 2007)

El turismo en Ecuador es la tercera actividad económica en importancia tras la extracción de petróleo y la producción de plátano, atrayendo a unos 700 mil visitantes al año. La extraordinaria biodiversidad y riqueza cultural de este país son los catalizadores del sector turístico. Sin embargo, el desarrollo del turismo convencional es muy reciente (Solís, 2007). En este contexto, las comunidades indígenas y rurales empezaron lentamente, durante las últimas décadas del siglo XX, a plantearse su participación en la actividad turística, desarrollando una propuesta propia: el turismo comunitario. (Esteban Ruiz, 2008)

El turismo comunitario se ha convertido en un campo estratégico del desarrollo social, económico y cultural, catalizando la búsqueda de actividades económicas compatibles con la conservación ambiental. (Esteban Ruiz, 2008)

Actualmente los centros turísticos comunitarios desconocen de algunas o todas las condiciones mínimas que se debe cumplir para ser de calidad, por ejemplo: servicios básicos, actividades y servicios, atractivos turísticos, productos turísticos, talento humano, cultura y mercado. Obtenido de: Proyecto de investigación CALIDAD Y OFERTA DE SERVICIOS TURÍSTICOS COMUNITARIOS DE LAS PARROQUIAS RURALES DEL CANTÓN RIOBAMBA.

Para mejorar la prestación de servicios de los centros comunitarios se planteó desarrollar un sistema basado en la metodología ágil ASD. Esta metodología reconoce que las necesidades del cliente son siempre cambiantes. Sus ciclos se basan en componentes y no en tareas, siendo limitado en el tiempo, orientado por riesgos y tolerante al cambio. En esta metodología, el cambio es bienvenido y necesario, pues se concibe como la oportunidad de aprender y ganar así una ventaja competitiva; de ningún modo es algo que pueda ir en deterioro del proceso y sus resultados. (Rivero Jenny, 2014)

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo general**

Aplicar la metodología ASD al desarrollo del sistema de diagnóstico de servicios turísticos comunitarios de las parroquias rurales del cantón Riobamba.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Analizar la metodología de desarrollo ASD para el desarrollo de software.
- Desarrollar el sistema de diagnóstico de servicios turísticos comunitarios de las parroquias rurales de Riobamba.
- Evaluar la usabilidad del sistema de diagnóstico de servicios turísticos comunitarios de las parroquias rurales de Riobamba.

## Capítulo II

### 2. Marco teórico

#### 2.1. Ingeniería de software

En la antigüedad nadie se imaginaba que el software sería la fuerza que impulsaría las computadoras personales, que el software evolucionaría de un producto a un servicio a través de un navegador web, que una compañía de software tendría más influencia que casi todas las empresas de la era industrial, que una vasta red llamada internet sería operada con software y cambiaría todo, desde la investigación en bibliotecas y la compra de productos hasta la forma de entretenimiento. (Pressman, 2011)

La ingeniería de software se refiere a todos los aspectos del desarrollo de sistemas informáticos, incluyendo el hardware, software e ingeniería de procesos. (Sommerville, 2005)

La ingeniería de software se convirtió en una disciplina que abarca todo lo relacionado con la producción del software en todas sus etapas. (Rodríguez González, 2017)



*Ilustración 1 "Capas de la Ingeniería de software" (Rodríguez González, 2017)*

Pressman (2011) menciona que "cualquier enfoque de Ingeniería debe basarse en un compromiso organizacional con la calidad". Como se puede evidenciar en la **Ilustración 1**, la ingeniería de software consta de 4 capas:

1. Compromiso con la calidad: La calidad es esencial en la ingeniería, incluso en la de software, las organizaciones que contemplan una relación con la calidad logran alimentar una cultura de mejora continua. (Rodríguez González, 2017)
2. Proceso: Son una serie de actividades, acciones o tareas relacionadas que conllevan a la elaboración de un producto de software. (Sommerville, 2005)
3. Métodos: Los métodos son enfoques estructurados para el desarrollo de software en el que se incluye la comunicación entre los integrantes del

proyecto, el análisis de los requerimientos, el diseño del proyecto, la construcción del software, las pruebas y el soporte. (Rodríguez González, 2017)

4. Herramientas: Son herramientas CASE (Ingeniería de Software Asistido por Computadora) que apoyan al desarrollo del software, permitiendo que la información generada por una herramienta pueda ser utilizada por otra. (Pressman, 2011)

### **2.1.1. Proceso**

Para todo el proceso de la ingeniería de software se identifica un número pequeño de actividades estructurales que son aplicables a todos los proyectos de software, sin importar su tamaño o complejidad.

Según Sommerville (2011), hay cuatro actividades que son fundamentales para la ingeniería de software:

- Especificación del software: Tienen que definirse tanto la funcionalidad del software como las restricciones de su operación.
- Diseño e implementación del software: Debe desarrollarse el software para que cumpla con las especificaciones previamente establecidas.
- Validación del software: Se necesita validar el software, verificar que cumpla con lo que el cliente quiere.
- Evolución del software: Tiene que evolucionar para que las necesidades cambiantes del cliente sean satisfechas.

## **2.2. Modelo de procesos**

Todos los modelos se basan en las actividades anteriormente descritas, y dependiendo del modelo que se emplee, tendrán procesos, organización, interrelación e importancia diferente respecto a los demás modelos.

### **2.2.1. Cascada**

En la **Ilustración 2** se evidencia que funciona bien, cuando se esperan pocos cambios y los requisitos son conocidos (García Rodríguez, 2015). La gestión es más difícil que en otros modelos porque no hay muchos puntos de verificación y ajuste, y este

requerirá actividades de planificación que no están previstas en el modelo. (D. Ramos, 2020)

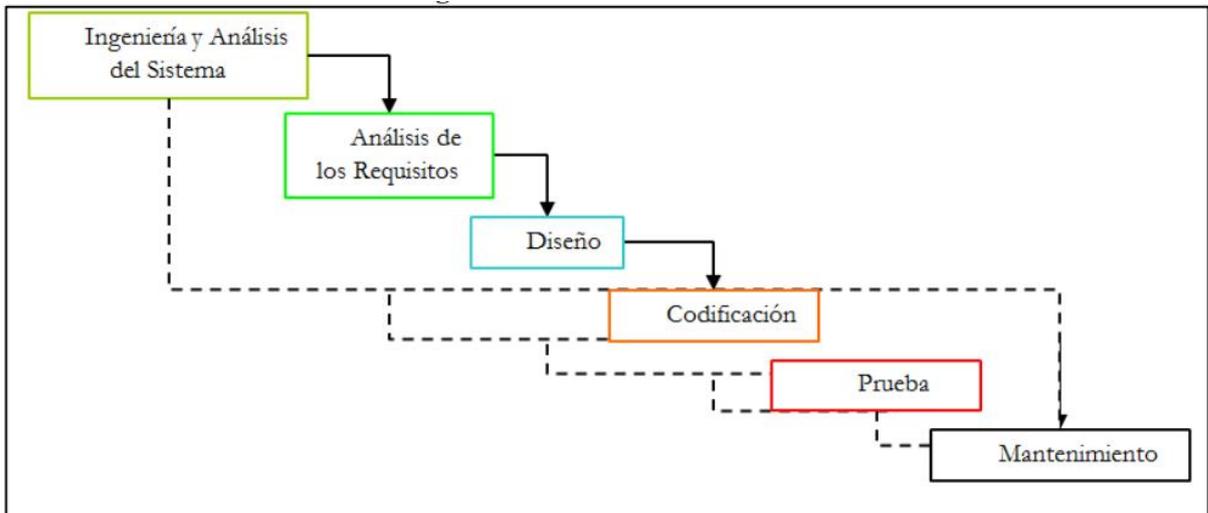


Ilustración 2 "Modelo en cascada" (González González, 2019)

### 2.2.2. Modelo en V

Este modelo está basado en el modelo anterior. El eje horizontal en la **Ilustración 3** representa el avance del desarrollo y el vertical representa al nivel de detalle de cada fase. (S. R. G. Palomo, 2020)



Ilustración 3 "Modelo en V" (Gamboa, 2018)

### 2.2.3. Incremental

Este modelo se basa en la idea de desarrollar una implementación inicial, presentársela al cliente y evolucionarla hasta que el software tenga todas las funcionalidades como se demuestra en la **Ilustración 4**. (García Rodríguez, 2015)

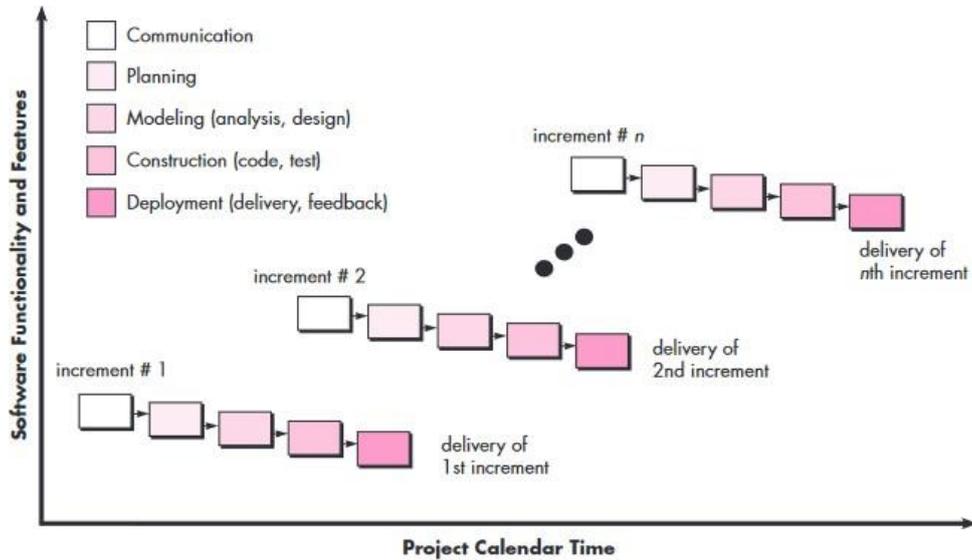


Ilustración 4 "Modelo Incremental" (Pressman, 2011)

### 2.2.4. Prototipo

Es un modelo evolutivo, que, como se expone en la **Ilustración 5**, empieza con la etapa de comunicación para establecer en qué consistirá el prototipado. Es especialmente recomendado para proyecto en el que el cliente tiene requisitos generales. (García Rodríguez, 2015)

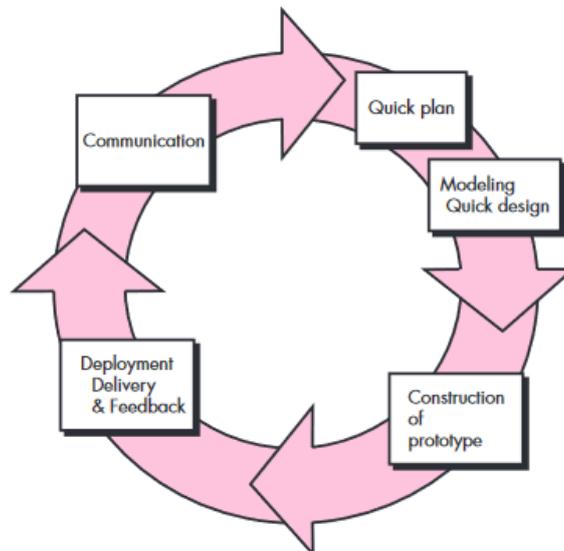
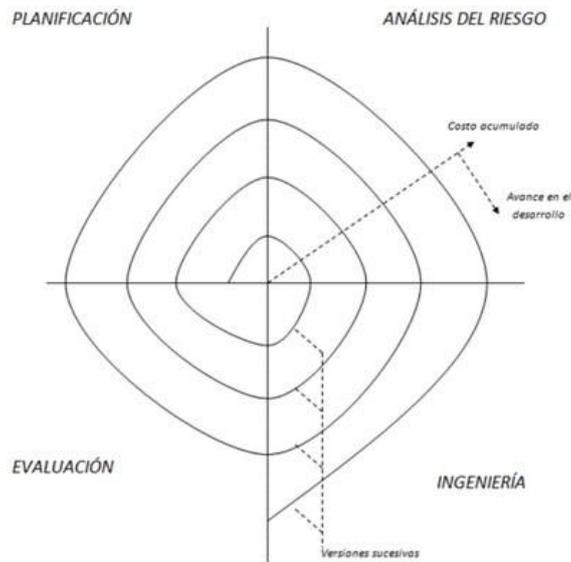


Ilustración 5 "Modelo de Prototipo" (Pressman, 2011)

### 2.2.5. Espiral

Está basado en el modelo evolutivo general, introduciendo la actividad Análisis de Riesgo, estando junto a las demás Ingeniería, Evaluación, Planificación que se suceden a lo largo de cada ciclo de la espiral tal como se indica en la **Ilustración 6**. (S. R. G. Palomo, 2020)



*Ilustración 6 "Modelo en Espiral" (S. R. G. Palomo, 2020)*

## 2.3. Modelos ágiles

Las metodologías ágiles presentan como principal particularidad la flexibilidad, los proyectos en desarrollo son subdivididos en proyectos más pequeños, incluye una comunicación constante con el usuario, son altamente colaborativos y es mucho más adaptable a los cambios, de hecho, esta es una de sus características especiales, así como también las entregas, revisión y retroalimentación constante.

### 2.3.1. Scrum

Se define como un marco de trabajo, que provee las herramientas necesarias para realizar proyectos de software de forma ágil. La documentación es poca, puesto que su principal objetivo es concentrarse en el desarrollo de un producto funcional y no en el proceso. (J. C. A. Becerra, 2018)

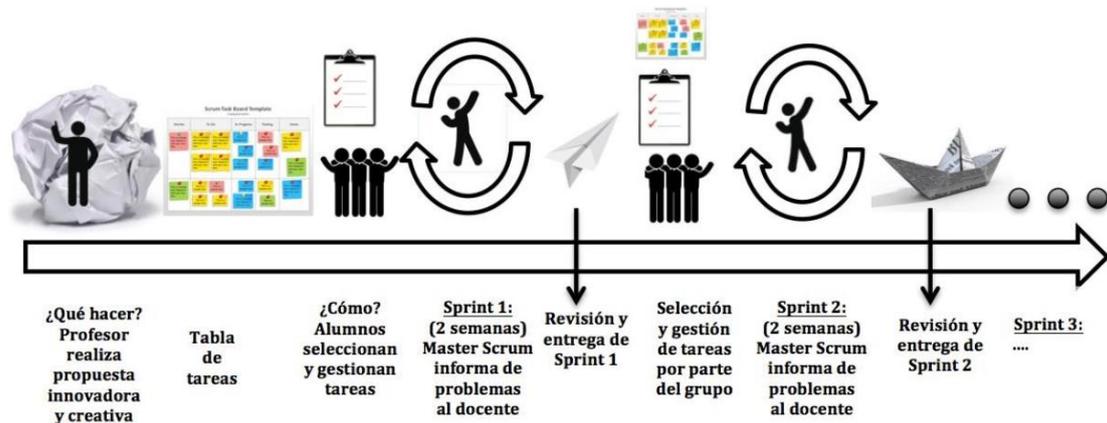


Ilustración 7 "Modelo Scrum" (López, 2018)

### 2.3.2. Programación Extrema (XP)

Fue creada por Kent Beck con el objetivo de guiar equipos de trabajo pequeños o medianos, entre dos y diez programadores, en ambientes de requerimientos imprecisos o cambiantes. (B. M. Montero, 2018)



Ilustración 8 "Modelo de la programación Extrema" (Pressman, 2011)

### 2.3.3. Crystal

Se caracteriza por su orientación a las personas en lugar de los procesos, y la reducción al máximo de los elementos necesarios para llevarlos a cabo. Esta propuesta considera el desarrollo de software como un juego cooperativo de invención y comunicación, limitado por los recursos que se deben emplear. Su meta principal es entregar software útil, que funcione, y su objetivo secundario es preparar el siguiente juego; es decir, desarrollar nuevas funciones del producto creado u otros productos relacionados. (J. M. Valero Pastor, 2019)

## 2.4. Adaptative Software Development (ASD)

ASD o Desarrollo de Software Adaptativo es un modelo de patrones ágiles relativamente nueva en comparación a otras metodologías; fue propuesta por Jim Highsmith en el 2002 como una técnica para desarrollar sistemas grandes y complejos. ASD enfatiza el desarrollo iterativo e incremental, con prototipado constante. (Solimán, 2018)

ASD se basa en un funcionamiento cíclico y reconoce que en cada iteración se producirán cambios e incluso errores, y al no ser secuencial, pueden tomarse pequeñas o grandes desviaciones según se requiera. (Rivero Jenny, 2014)



*Ilustración 9 "Ciclo de vida del modelo ASD" (J. S. Rial Huerta, 2019)*

En la **Ilustración 9** se evidencia que el ciclo de vida de ASD es iterativo y consta de 3 fases: Especulación, Colaboración y Aprendizaje.

### 2.4.1. Especulación

El proyecto comienza con una fase de especulación en la que se lleva a cabo la planificación tentativa del proyecto tomando en cuenta las futuras entregas que se les dará al usuario. (Torrez, 2009)

Arze Pinto (2016) manifiesta que "No importa lo completo que sea el plan del ciclo, será inevitable que se tengan que realizar ajustes.", por lo que, en cada iteración, se aprenderán nuevas funcionalidades, se entenderán viejas cuestiones y cambiarán los requerimientos. (Torrez, 2009)

En esta fase se establecen los principales objetivos y metas del proyecto en su conjunto, así como también se decide el número de ciclos o iteraciones tentativas para el proyecto. (Carpio, 2012)

Según Rivero Jenny (2014) la etapa de especulación se subdivide en:

- **Iniciación del proyecto:** Se determina la función y finalidad con la que va dirigida el proyecto y de igual forma sus requerimientos tanto del software como del hardware, esto se hace cuando el equipo tiene una idea general de lo que tratará el sistema para poder realizar la iniciación del proyecto.
- **Planeación de los ciclos:** Para este paso se determina la cantidad de veces que se va a repetir cada etapa, así como la duración que tendrá cada iteración, al igual que se definirá el objetivo de cada una y se le asignará la funcionalidad de dichas iteraciones.

### **2.4.2. Colaboración**

Es en esta fase en la que el equipo colabora para liberar la funcionalidad planificada, se construye lo que se especuló en el paso anterior manteniendo una componente cíclica.

Colaboración es un acto de creación compartida, se ve favorecida por la confianza y el respeto. Colaborar sin prejuicios y ayudar a los miembros del equipo que así lo requieran, puede llevar al éxito. (Pinto, 2016)

Un trabajo importante es la coordinación que asegure que lo aprendido por un equipo se transmita bien y no necesite ser aprendido por los otros equipos. (Carpio, 2012)

El énfasis se ubica en las relaciones entre las personas que intervienen en el proyecto, ya sea desarrolladores, usuarios, proveedores, etc., estos deben tener buenas relaciones y estar basadas en el respeto para poder tener una comunicación y colaboración óptimas.

Rivero Jenny (2014) agrega que la etapa de colaboración tiene una subdivisión llamada Ingeniería de componentes concurrente. Es la unión de varios procedimientos que sirven para reducir los tiempos que se utilizan en el desarrollo del software, en este paso los elementos que integran el sistema, como la codificación de la funcionalidad del proyecto, así como el diseño del mismo. Dentro de este paso también se realiza la gestión del producto lo cual corresponde a dirigir, ordenar y organizar el producto.

### 2.4.3. Aprendizaje

Esta etapa se centra en capturar lo que se ha aprendido, tanto positivo como negativo mediante retroalimentaciones o reuniones de grupo, esto ayuda a soportar y solucionar de una mejor manera el constante cambio que puede tener el proyecto y su adaptación. (García, 2018)

Aprender de los errores y la experimentación requiere que los miembros del equipo compartan parcialmente código completado y artefactos, a fin de encontrar errores, aprender de ellos, y reducir la cantidad total de trabajo por encontrar problemas pequeños antes de que se conviertan en grandes. (Pinto, 2016)

Según Carpio (2012), en esta etapa al final de cada ciclo se realiza una revisión de la calidad, en la cual Jim Highsmith identifica cuatro tipos de aprendizaje:

1. **Calidad del resultado desde el punto de vista del cliente:** Obtener retroalimentación de los clientes es la primera prioridad en los proyectos adaptables puesto que es la única medida legítima de éxito (Pinto, 2016) (Carpio, 2012). Se utilizan grupos de enfoque hacia el cliente con tal de recoger nuevos requerimientos o cambios que el cliente pueda requerir. (Torrez, 2009)
2. **Calidad del resultado desde el punto de vista técnico:** Esto consiste en analizar la calidad del producto revisando el diseño, el código y las pruebas en función de lograr aprender de los errores y desvíos usados para poder resolverlos. (Rivero Jenny, 2014)
3. **Funcionamiento del equipo de desarrollo y las prácticas que este utiliza:** El tercer proceso de feedback está relacionado con la interacción entre las partes, la dinámica del grupo, y las técnicas empleadas (Rivero Jenny, 2014). Al terminar la iteración, una pequeña retrospectiva ayuda a determinar lo que funciona, lo que el equipo debe hacer más, y lo que debe hacer menos. (Pinto, 2016)
4. **Estatus del proyecto:** Se realizarán revisiones para determinar el estado del mismo en relación con lo planificado. En este momento, se detectarán posibles diferencias que pueden surgir de la exploración y que cambiarán el rumbo a que apuntaba el proyecto. (Torrez, 2009)

#### **2.4.4. Características**

García (2018), Rial Huerta (2019), y Rivero Jenny (2014) concuerdan en que las principales características de ASD son:

- Es un proceso iterativo.
- Orientada más a componentes de software que a tareas.
- Permite introducir modificaciones o cambios repentinos. Es tolerante a cambios.
- Permite aprender de los errores, y volver a iniciar el ciclo.
- Está considerada una RAD (Rapid Application Development) ideal para proyectos cuyo plazo de tiempo y márgenes de costes son mínimos.

Solimán (2018) agrega que el ciclo de vida de un proyecto usando esta metodología contiene las siguientes características:

- Centrado en la misión. Las actividades deben estar justificadas por los objetivos generales del proyecto.
- Basado en componentes. El desarrollo debe estar enfocado a la construcción de un software que funcione, no a la ejecución de tareas.
- Iterativo. El esfuerzo de desarrollo debería estar enfocado en rehacer, en lugar de intentar hacerlo bien desde el principio, debido a la inestabilidad e incertidumbre de los procesos de desarrollo de software.
- Time-boxed (tiempo encajonado) o con restricción de tiempo. El establecimiento de límites de tiempo de forma regular, puede resolver la ambigüedad en proyectos complejos.
- Impulsado por la gestión del riesgo. El desarrollo de componentes de alto riesgo debería iniciarse tan pronto como sea posible.
- Tolerante al cambio. Como se mencionó arriba, es más importante aprender a adaptarse a los cambios que a tratar de controlarlos, debido a que los cambios son frecuentes en el desarrollo de software.

### 2.4.5. Ventajas y desventajas

Según Pinto (2016) las ventajas y desventajas son:

#### Ventajas

- La fase de Aprendizaje, provee un control de calidad y permite aprender de los errores y volver al ciclo de desarrollo.
- Apunta hacia el RAD, el cual está enfocado en el desarrollar un producto de alta calidad, bajo mantenimiento involucrando al usuario lo más posible.
- Utiliza información disponible acerca de cambios para mejorar el comportamiento del software.
- Promueve la colaboración y la interacción de distintas personas.
- Anticipa que existirán cambios y trata con ellos dentro de un programa en ejecución.

#### Desventajas

- La prolongación del ciclo por errores o cambios que no son detectados en reuniones previas afecta tanto a la calidad como al costo total del producto.
- Para las empresas grandes, el elegir una metodología tradicional resulta mucho más rentable por el gran volumen de personal, de productos y de costos que se manejan y para los cuales se tendrá un mayor control.

## 2.5. Aspectos clave y Deficiencias de ASD

Aspectos clave	Deficiencias
Colaboración Desarrollo iterativo Organizaciones vistas como sistemas adaptativos	Comúnmente considerado como un modelo conceptual de cultura organizacional más que una práctica de desarrollo de software.

Tabla 1 Aspectos clave y deficiencias de ASD (Solimán, 2018)

## 2.6. Comparación entre metodologías ágiles

Metodologías	Tamaño del proyecto	Tamaño del equipo	Modelo de desarrollo	Distribución física
Adaptative Software Development (ASD)	Grandes y complejos	No especificado	Desarrollo iterativo, rápido y distribuido	Equipos coubicados* y distribuidos
Crystal	Pequeños y medianos	Crystal Clear: máximo de 6; Crystal Orange: múltiples equipos máximo de 40; Crystal Red: entre 40 y 80	Desarrollo iterativo y rápido	Equipos coubicados sin soporte para desarrollo distribuido.
Extreme Programming (XP)	Pequeños y medianos	Máximo 10 personas	Desarrollo iterativo y rápido	Equipos coubicados y distribuidos con interacciones limitadas
Scrum	Pequeños y medianos	De 6 a 9 personas (multifuncionales) (V. E. Guamán Palate, 2020)	Desarrollo iterativo y rápido	No especificado

Tabla 2 Comparación entre metodologías ágiles (Solimán, 2018)

\*Coubicación: Es la idea de ubicación conjunta espacial que mejora la comunicación e intercambio de conocimientos entre profesionales. (A. Takashima Toyofuku, 2021)

## Capítulo III

### 3. Metodología

Se aplicó la metodología ASD al desarrollo del sistema de diagnóstico de servicios turísticos comunitarios de las parroquias rurales del cantón Riobamba, siendo este el objetivo de la investigación

#### 3.1. Tipo y Diseño de investigación

La investigación se basó en un enfoque cuantitativo, porque se evaluó la usabilidad por medio del método heurístico de Nielsen mediante encuestas a usuarios expertos.

##### 3.1.1. Método de investigación

La investigación se basó en el enfoque deductivo iniciando con la ingeniería de software, los modelos de procesos, metodologías ágiles y finalmente en el estudio y análisis de la metodología Adaptive Software Development (ASD).

##### 3.1.2. Técnica de investigación

La técnica fue documental puesto que la recolección de información se basó en fuentes bibliográficas como revistas científicas, libros y otras publicaciones que sustentaron la investigación.

##### 3.1.3. Técnica de recolección de datos

La técnica utilizada fue la encuesta de tipo descriptiva con la finalidad de conocer el grado de usabilidad del Sistema Informático.

#### 3.2. Unidad de análisis

Los centros turísticos comunitarios del cantón Riobamba, no cuentan con el conocimiento de la reglamentación existente, por esta razón, no cumplen con las condiciones mínimas que se deben tener para poder proveer un servicio de calidad.

## Capítulo IV

### 4. Procedimientos

#### 4.1. Fase de Especulación

El proyecto inicia con la fase de Especulación, en la que se recopila toda la información necesaria para poder especular cuáles serán las características y definir la planificación tentativa del proyecto.

##### 4.1.1. Análisis de proceso

Luego de concluidas las reuniones con los investigadores, técnicos de apoyo del GADM y técnicos de apoyo del Ministerio de Turismo del proyecto se destacó el funcionamiento del proceso de diagnóstico.

##### **Paso 1:** Diseño de fichas en Excel

Existen 3 fichas que son utilizadas para recopilar información útil de los establecimientos y realizar el diagnóstico, estas fichas fueron diseñadas por el Ing. Daniel Guerrero, profesor de la Universidad Nacional de Chimborazo.

##### **Paso 2:** Toma de información

El personal técnico se dirige físicamente al establecimiento y realiza el diagnóstico, recopilando toda la información que requieren las fichas posteriormente creadas.

##### **Paso 3:** Creación de informe

Con toda la información recopilada de los establecimientos, el personal técnico realiza un informe que resume el estado actual del establecimiento incluyendo observaciones, conclusiones y recomendaciones.

Los documentos son transformados en PDF y enviados a la espera de una aprobación por parte de personal de mayor rango.

### 4.1.2. Requerimientos funcionales

Usuario	Requisito	Descripción
Todos	Control de acceso	El sistema tendrá un control de acceso (Login) en el que deberá ingresar el correo electrónico y contraseña.
Todos	Recuperar contraseña	El sistema deberá permitir a cualquier usuario el poder reestablecer su contraseña por medio de un correo electrónico.
Administrador	Módulo de usuario	El sistema permitirá gestionar a los usuarios, esto implica: <b>Ingresar:</b> Permitirá ingresar información del usuario <b>Modificar:</b> Permitirá modificar la información del usuario. <b>Listar:</b> Permitirá listar a los usuarios. <b>Eliminar:</b> Permitirá cambiar el estado de los usuarios.
Administrador	Seguridad de usuario	El sistema permitirá al administrador el acceso al nombre, apellido, correo y rol de los usuarios.
Todos	Seguridad de cuenta	El sistema permitirá a cada usuario el acceso y gestión de su propia información.
Administrador	Módulo de establecimiento	El sistema permitirá gestionar a los establecimientos, esto implica: <b>Ingresar:</b> Permitirá ingresar información del establecimiento <b>Modificar:</b> Permitirá modificar la información del establecimiento. <b>Listar:</b> Permitirá listar a los establecimientos. <b>Eliminar:</b> Permitirá cambiar el estado de los establecimientos. <b>Asignar Representante:</b> Permitirá asignar un representante. <b>Desasignar Representante:</b> Permitirá quitar la asignación de un representante.
Administrador	Módulo de representante	El sistema permitirá gestionar a los representantes, esto implica: <b>Ingresar:</b> Permitirá ingresar información del representante <b>Modificar:</b> Permitirá modificar la información del representante. <b>Listar:</b> Permitirá listar a los representantes. <b>Eliminar:</b> Permitirá cambiar el estado de los representantes. <b>Asignar:</b> Permitirá asignar un usuario a un representante para que pueda acceder al sistema. <b>Desasignar:</b> Permitirá quitar la asignación de un usuario a un representante.
Técnico	Información de establecimiento	El sistema permitirá gestionar la información de un establecimiento, esto implica: <b>Ingresar:</b> Permitirá el ingreso de un nuevo establecimiento. <b>Modificar:</b> Permitirá modificar la información de un establecimiento.

Técnico	Información de representante	El sistema permitirá gestionar la información de un representante, esto implica: <b>Ingresar:</b> Permitirá el ingreso de un nuevo representante. <b>Modificar:</b> Permitirá modificar la información de un representante.
Administrador	Módulo de formulario	El sistema permitirá gestionar la información de un formulario, esto implica: <b>Ingresar:</b> Permitirá el ingreso de un nuevo formulario. <b>Modificar:</b> Permitirá modificar la información de un formulario. <b>Listar:</b> Permitirá listar los formularios. <b>Eliminar:</b> Permitirá borrar formularios no utilizados como diagnóstico y cambiará el estado de los que si hayan sido usados.
Técnico	Módulo de diagnóstico	El sistema permitirá gestionar la información de un diagnóstico, esto implica: <b>Ingresar:</b> Permite el ingreso de un nuevo diagnóstico. <b>Listar:</b> Permite listar los diagnósticos.
Técnico	Módulo de informe	El sistema permitirá gestionar la información de un informe, esto implica: <b>Ingresar:</b> Permitirá el ingreso de un nuevo informe. <b>Modificar:</b> Permitirá modificar la información de un informe cuando éste tenga el estado de “Pendiente” o “Rechazado”. <b>Listar:</b> Permitirá listar los informes ingresados por el técnico. <b>Eliminar:</b> Permitirá borrar el informe cuando éste tenga el estado de “Pendiente” o “Rechazado”
Administrador	Cambiar estado del informe	El sistema permitirá cambiar el estado de un informe enviado por un usuario técnico, esto implica: <b>Aprobar:</b> Permitirá aprobar un informe. <b>Rechazar:</b> Permitirá rechazar un informe y será necesario colocar una retroalimentación.
Administrador	Reporte de establecimientos	El sistema permitirá obtener un reporte en formato PDF con toda la información de los establecimientos.
Todos	Reporte de informe	El sistema permitirá obtener los informes y diagnósticos en formato PDF cuando estos estén en estado aprobado.
Representante	Reporte de informe	El sistema permitirá obtener los informes en formato PDF cuando estén aprobados, y solo del establecimiento en el que está asignado.

Tabla 3 Requerimientos funcionales (Elaboración propia)

### 4.1.3. Requerimientos no funcionales

Requisitos	Descripción
Usabilidad	El sistema contará con una interfaz de usuario sencilla, intuitiva y de fácil aprendizaje.
Funcionabilidad	El sistema deberá responder a las peticiones solicitadas y mostrar los datos deseados.
Gestión del rol de usuario	Garantizar al usuario el acceso de información de acuerdo con el rol que posee.

Tabla 4 Requerimientos no funcionales (Elaboración propia)

### 4.1.4. Modelos de caso de uso

Un modelo de casos de uso contiene actores, diagrama de caso de uso y relaciones. A continuación, se describen los actores identificados que interactuarán en el sistema.

Actor	Descripción
Administrador	Este actor es el encargado de realizar cambios en los usuarios, establecimientos, áreas protegidas, actividades, formularios, representantes y preguntas, también se encargará de aceptar o rechazar informes.
Técnico	Este actor se encarga principalmente de realizar diagnósticos a los establecimientos, realizar informes, y agregar establecimientos y su respectivo representante.
Representante	Este actor es el usuario final el cual podrá ver los resultados de los diagnósticos realizados al establecimiento que tiene asignado.

Tabla 5 Actores del sistema (Elaboración propia)

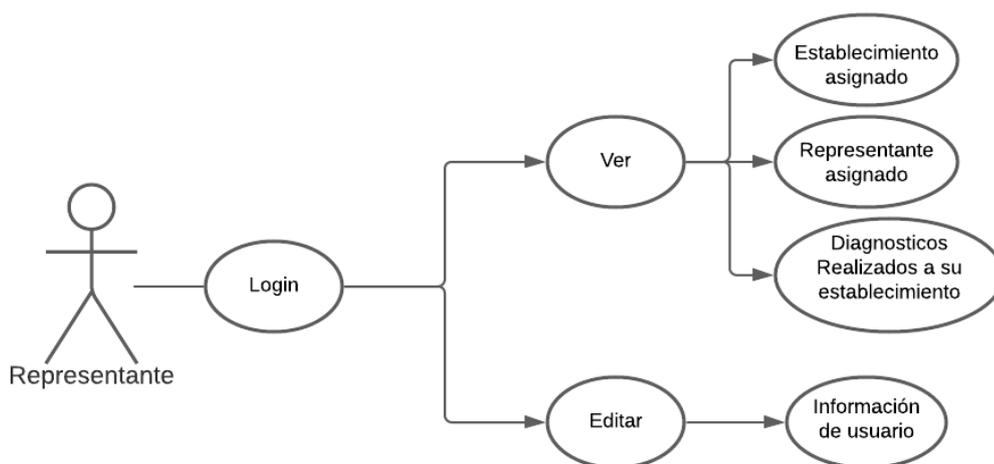


Ilustración 10 "Caso de uso de Representante" (Elaboración propia)

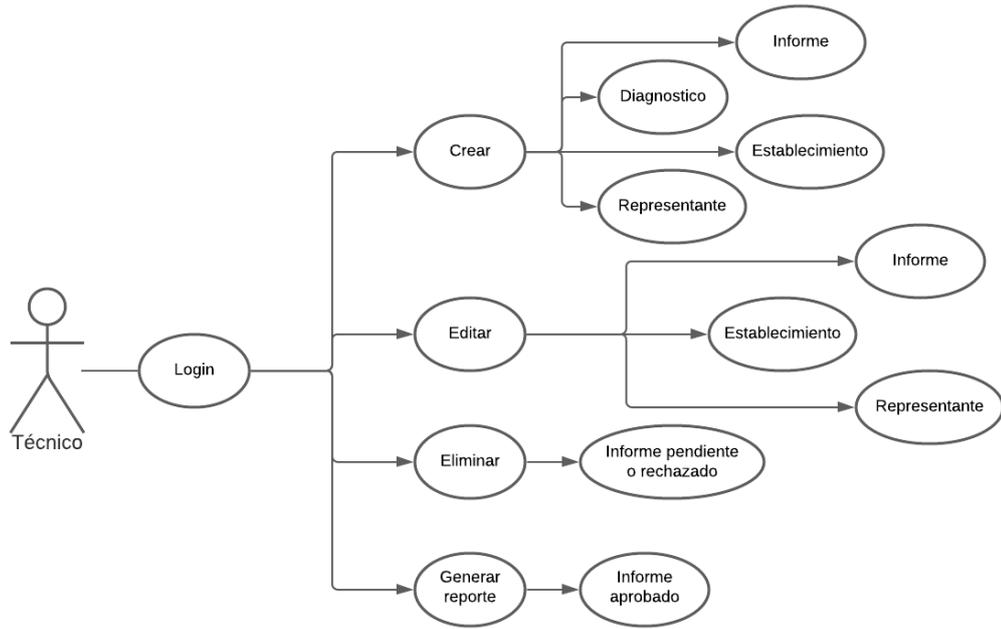


Ilustración 11 "Caso de uso de Técnico" (Elaboración propia)

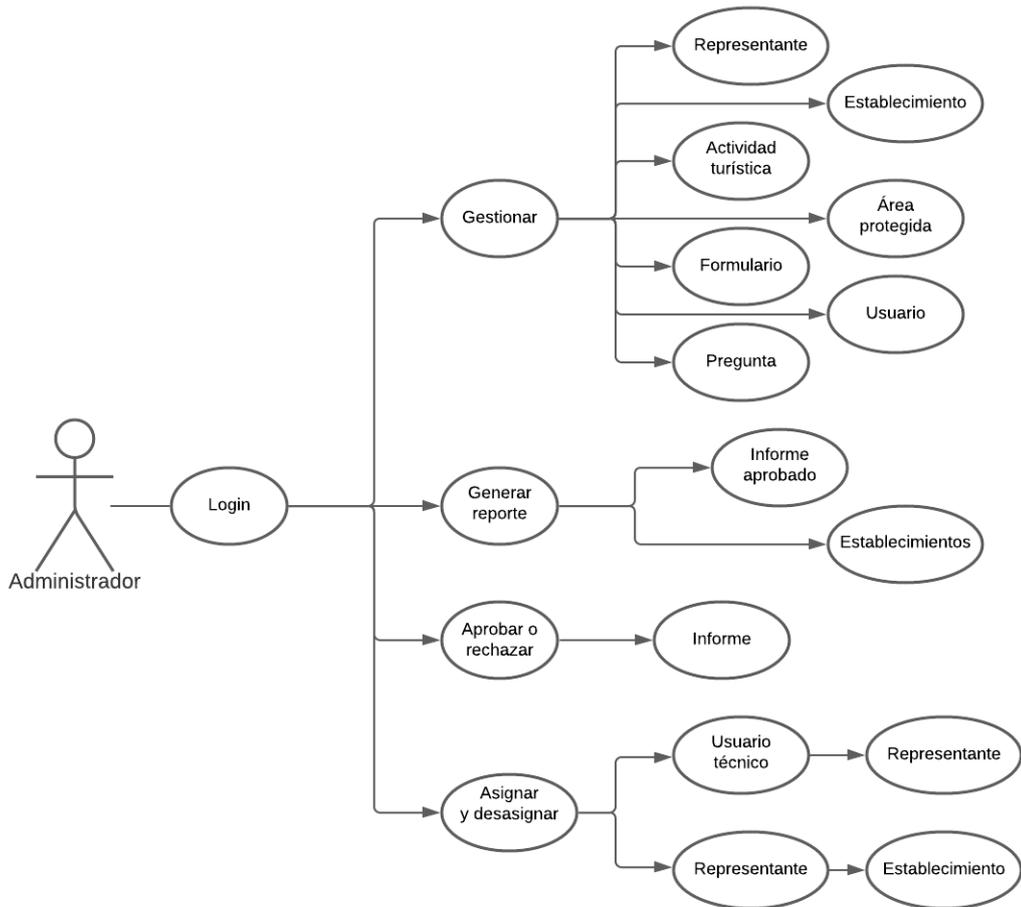


Ilustración 12 "Caso de uso de Administrador" (Elaboración propia)

## 4.2. Fase de Colaboración

En esta fase se desarrollan las características del sistema y luego de varias iteraciones, el sistema en cuanto a estructura de funcionamiento finalmente presenta:

### 4.2.1. Diagrama Entidad-Relación

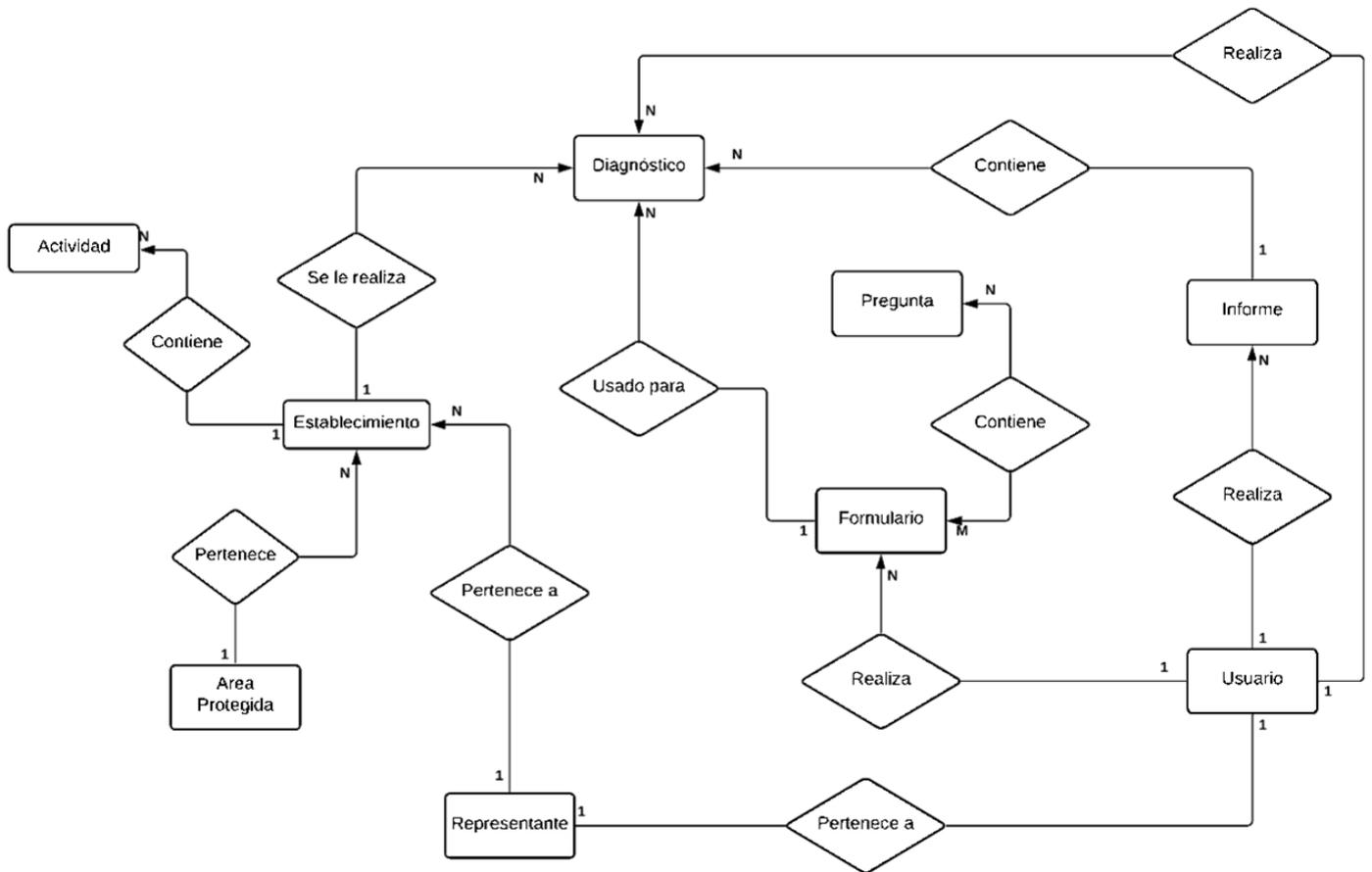


Ilustración 13 "Diagrama Entidad-Relación" (Elaboración propia)

## 4.2.2. Diseño de la base de datos

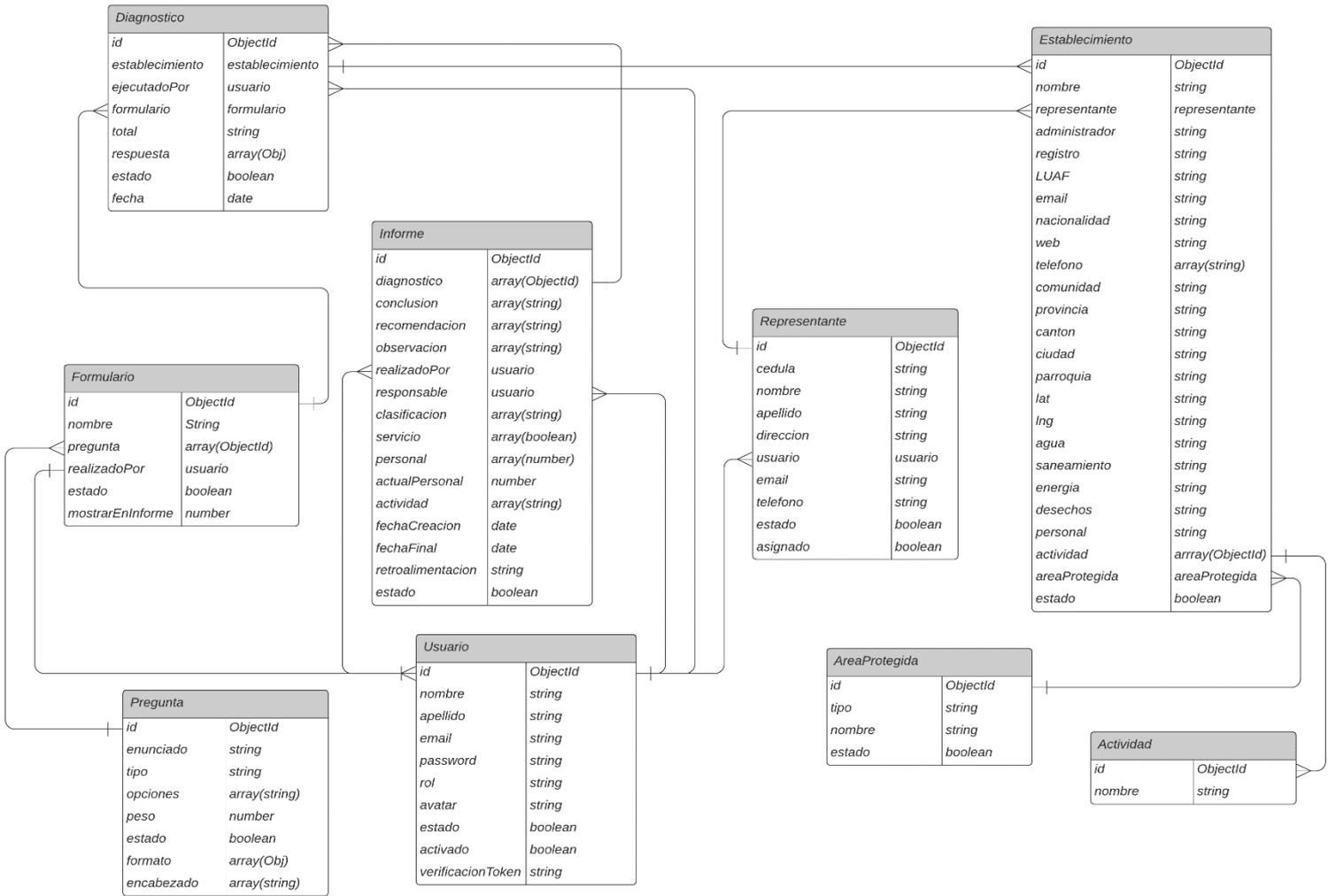


Ilustración 14 "Diseño de base de datos" (Elaboración propia)

### 4.2.3. Diccionario de datos

Nombre	Tipo	Default	Formato	Required	Constraint
_id	ObjectId			Si	Unique
activado	Boolean	FALSE			
actividad	Array [ObjectId (Actividad)]				
actualPersonal	Number	0			
administrador	String			Si	
agua	String				
apellido	String			Si	
areaProtegida	ObjectId (AreaProtegida)				
asignado	Boolean	FALSE			
avatar	String				
canton	String				
cedula	String			Si	Unique
ciudad	String				
clasificación	Array [String]				
comunidad	String				
conclusion	Array [String]				
desechos	String				
diagnostico	Array [ObjectId (Diagnostico)]			Si	
direccion	String	Sin dirección			
ejecutadoPor	ObjectId (Usuario)			Si	
email	String			Si	Unique
email (Establecimiento)	String				
encabezado	Array [String]				
energia	String				
enunciado	String			Si	
establecimiento	ObjectId (Establecimiento)			Si	
estado	Boolean	TRUE			
estado (Informe)	Boolean	Null			
fecha	Date	Date.now()		Si	
fechaCreacion	Date	Date.now()			
fechaFinal	Date	Null			
formato	Array [Object]		{tipo: String opciones: Array}		
formulario	ObjectId (Formulario)			Si	
lat	String				
lng	String				
LUAF	String				
mostrarEnInforme	Number	Null			
nacionalidad	String				
nombre	String			Si	
observacion	Array [String]				
opciones	Array [String]				
parroquia	String				
password	String				
personal	String	0			
personal (Informe)	Array [Number]				
peso	Number	1			
pregunta	Array [ObjectId (Pregunta)]			Si	
provincia	String				

realizadoPor	ObjectId (Usuario)			Si	
recomendacion	Array [String]				
registro	String				
representante	ObjectId (Representante)				
responsable	ObjectId (Usuario)				
respuesta	Array [Object]		{pregunta: ObjectId (Pregunta) puntaje: Number valor: Number}	Si	
retroalimentacion	String				
rol	String	TECHNICAL_ROLE		Si	Solo se permiten: ADMIN_ROLE TECHNICAL_ROLE REPRESENTANT_ROLE
saneamiento	String				
servicio	Array [Boolean]				
telefono	Array[String]				
telefono (Representante)	String	Sin Número			
tipo	String			Si	Solo se permiten: SN ABIERTA SELECCION MULTIPLE COMPLEX
tipo (Área Protegida)	String			Si	
total	String	0			
verificacionToken	String				
web	String				

Tabla 6 Diccionario de datos (Elaboración propia)

#### 4.2.4. Diccionario de rutas

Componente	Método	Permiso	Ruta	Descripción	Parámetros
Usuario	GET	Logeado	/api/usuarios?estado	Obtener todos los usuarios enviándoles el estado.	estado= false
	POST	Admin	/api/usuario	Ingresar un usuario	nombre: string, apellido: string, email: string, rol: string
	PUT	Admin	/api/usuario:id	Editar un usuario por id	
	PUT	Logeado	/api/usuario	Editar el usuario logeado	
	DELETE	Admin	/api/usuario:id	Eliminar un usuario	
	PUT	Admin	/api/usuario:id/restaurar	Restaurar un usuario	
	POST	Logeado	/api/usuario/confirmarEmail	Ruta para solo confirmar el correo electrónico cuando el usuario ya tiene password definida.	
	POST	Correo	/api/usuario/activar	Activar un usuario desde el correo	password: string
	POST	Logeado	/api/usuario/password	Reestablecer contraseña	
	POST	Logeado	/api/usuario/changePass	Cambiar la contraseña con el usuario dentro de la app	
Representante	PUT	Admin, Técnico	/api/representante/:id	Editar un representante por id	nombre: string, apellido: string, email: string, cedula: string, direccion: sting, telefono: string
	POST	Admin, Técnico	/api/representante	Ingresar un Representante	
	GET	Admin, Técnico	/api/representantes?estado	Ver todos los representantes	estado= false
	GET	Logeado	/api/representante/:id	Obtener el representante y establecimiento del usuario Logeado	
	GET	Admin, Técnico	/api/representante/noAsignados	Ver todos los representantes no asignados	
	DELETE	Admin, Técnico	/api/representante/:id	Eliminar un representante por id	
	PUT	Admin, Técnico	/api/representante/:id/restaurar	Restaurar un representante por id	
	PUT	Admin, Técnico	/api/representante/asignar/:id	Asignar un usuario al representante	usuario: string
	DELETE	Admin, Técnico	/api/representante/desasignar/:id	Quitar asignación del usuario	
GET	Admin, Técnico	/api/usuarios/representantes/noAsignados	Ver todos los representantes que no tienen usuarios asignados		

Pregunta	POST	Admin, Técnico	/api/pregunta	Crear una pregunta con 3 tipos de preguntas permitidas	tipo: string, enunciado: string, peso: number, opciones: Array(string), encabezado: Array(string), formato: Array (Object)
	PUT	Admin, Técnico	/api/pregunta/:id	Edita la información de una pregunta por id	
	GET	Logeado	/api/preguntas?estado	Obtener todas las preguntas enviando el estado: true o false	estado= false
	DELETE	Admin, Técnico	/api/pregunta/:id	Eliminar una pregunta, cambiar el estado a false	
	PUT	Admin, Técnico	/api/pregunta/:id/restaurar	Restaurar una pregunta cambiada a false	
Login	POST	Todos	/api/login	Logeo de un usuario	email: string, password: string
Informe	POST	Admin, Técnico	/api/informe	Crear un informe	conclusion: Array(string), recomendacion: Array(string), observacion: Array(string), personal: Array(number), clasificacion: Array(string), servicio: Array(boolean), actualPersonal: number, actividad: Array(string), diagnostico: Array(string)
	GET	Todos	/api/informes/representante	Obtener los informes aprobados de un representante	
	GET	Todos	/api/informes?estado	Obtener informes dependiendo del estado (null => Pendientes; false => Rechazado; true => Aprobado)	estado
	GET	Todos	/api/informes/:realizadoPor/:establecimiento	Obtener informes realizados por un Tecnico a un establecimiento	
	PUT	Admin, Técnico	/api/informe/:id	Editar un informe	conclusion: Array(string), recomendacion: Array(string), observacion: Array(string), personal: Array(number), clasificacion: Array(string), servicio: Array(boolean)
	DELETE	Admin, Técnico	/api/informe/:id	Borrar un informe si esta por aprobar o rechazado	
	PUT	Admin	/api/informe/cambiarEstado/:id/:estado	Cambiar el estado de un informe (false => Rechazado; true => Aprobado)	retroalimentacion: string
Formulario	POST	Admin, Técnico	/api/formulario	Crear formulario	nombre: string, pregunta: Array(string), mostrarEnInforme: number
	PUT	Admin, Técnico	/api/formulario/:id	Editar un formulario por id	
	GET	Admin, Técnico	/api/formulario/:id	Obtener un formulario por id	

	GET	Admin, Técnico	/api/formularios?estado	Obtener todos los formularios	estado= false
	DELETE	Admin, Técnico	/api/formulario/:id	Eliminar un formulario por id	
	PUT	Admin, Técnico	/api/formulario/:id/restaurar	Restaurar un formulario	
Establecimiento	POST	Admin, Técnico	/api/establecimiento	Crear establecimiento	nombre: string, administrador: string, registro: string, LUAF: string, email: string, nacionalidad: string, web: string, telefono: Array(string), comunidad: string, provincia: string, canton: string, ciudad: string, parroquia: string, lat: string, lng: string, agua: Array(string), saneamiento: Array(string), energia: Array(string), desechos: Array(string), personal: string, areaProtegida: string, representante: string
	PUT	Admin, Técnico	/api/establecimiento/:id	Editar un establecimiento por id	
	GET	Admin, Técnico	/api/establecimiento/:id	Obtener un establecimiento por id	
	GET	Admin, Técnico	/api/establecimientos?estado	Obtener todos los establecimientos	estado= false
	PUT	Admin, Técnico	/api/establecimiento/removeRepresentante/:id	Desasignar Representante por id del establecimiento	
	PUT	Admin, Técnico	/api/establecimiento/removeArea/:id	Desasignar AreaProtegida por id del establecimiento	
	DELETE	Admin, Técnico	/api/establecimiento/:id	Eliminar un establecimiento por id	
	PUT	Admin, Técnico	/api/establecimiento/:id/restaurar	Restaurar un establecimiento	
Email	POST	Logeado	/api/email/verifica/	Envía correo para verificación de email	id: string
	POST	Todos	/api/email/restaura/	Envía correo para restaurar contraseña	email: string
Diagnostico	POST	Admin, Técnico	/api/diagnostico	Generar un diagnostico	respuesta: Array (Object), total: string, formulario: string, establecimiento: string
	GET	Admin, Técnico	/api/diagnosticos?estado	Obtener todos los diagnósticos	estado = false
	GET	Logeado	/api/diagnosticos/:id	Obtener diagnosticos perteneciente al representante	
	GET	Logeado	/api/diagnosticos/:ejecutadoPor/:establecimiento	Obtener diagnosticos que el usuario ha realizado a un establecimiento	
	PUT	Admin, Técnico	/api/diagnostico/:id	Editar un diagnostico por id	formulario: string, establecimiento: string, respuesta: Array (Object)

	DELETE	Admin, Técnico	/api/diagnostico/:id	Eliminar un diagnostico por id	
	PUT	Admin, Técnico	/api/diagnostico/:id/restaurar	Restaurar un diagnostico por id	
Avatar	POST	Logeado	/api/avatar/usuario/:id	Agrega avatar al usuario	file
Area Protegida	POST	Admin, Técnico	/api/areaProtegida	Generar un AreaProtegida	tipo: string, nombre: string
	PUT	Admin, Técnico	/api/areaProtegida/:id	Editar un areaProtegida por id	
	GET	Admin, Técnico	/api/areaProtegidas?estado	Ver todos los areaProtegidas	estado=false
	DELETE	Admin, Técnico	/api/areaProtegida/:id	Eliminar un areaProtegida por id	
	PUT	Admin, Técnico	/api/areaProtegida/:id/restaurar	Restaurar un areaProtegida por id	
Actividad	POST	Admin	/api/actividad	Generar una actividad	nombre: string
	PUT	Admin	/api/actividad/:id	Editar una actividad	
	GET	Logeado	/api/actividades?estado	Obtener todas las actividades	estado = false
	DELETE	Admin	/api/actividad/:id	Eliminar una actividad	

*Tabla 7 Diccionario de rutas (Elaboración propia)*

## 4.2.5. Wireframes

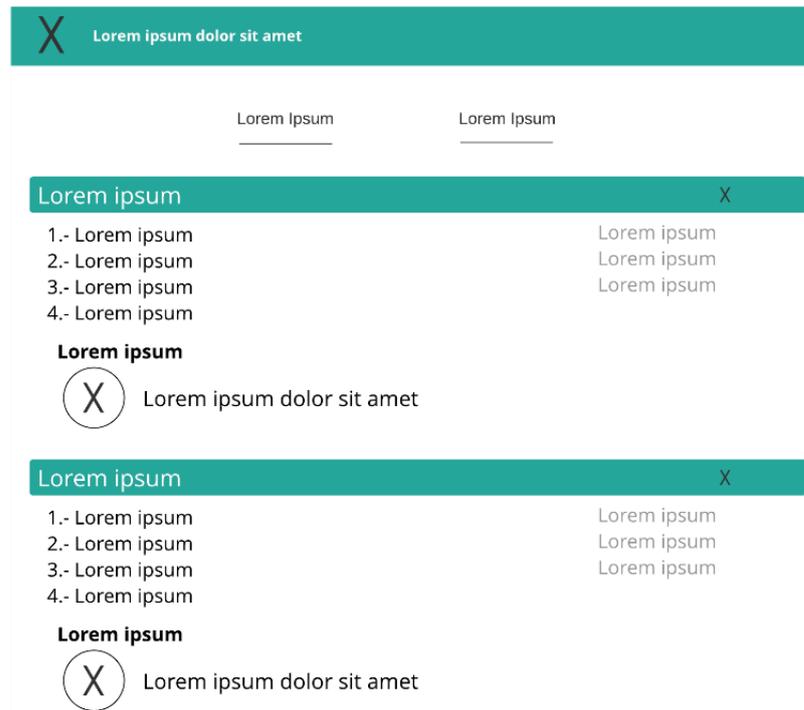


Ilustración 15 "Wireframe de Informe" (Elaboración propia)

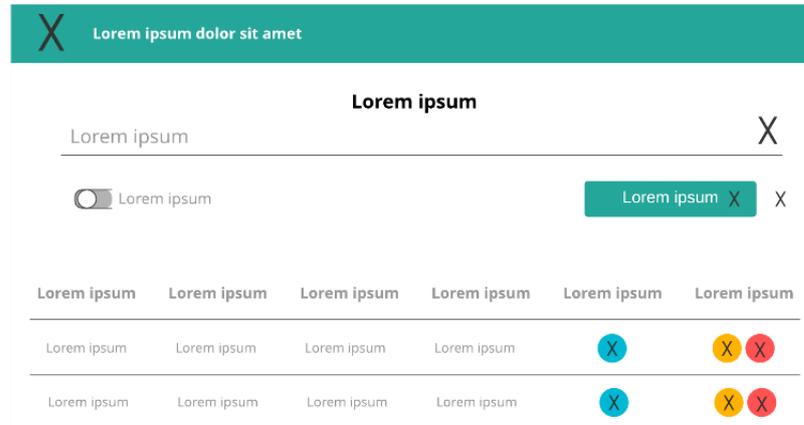


Ilustración 16 "Wireframe de administración" (Elaboración propia)

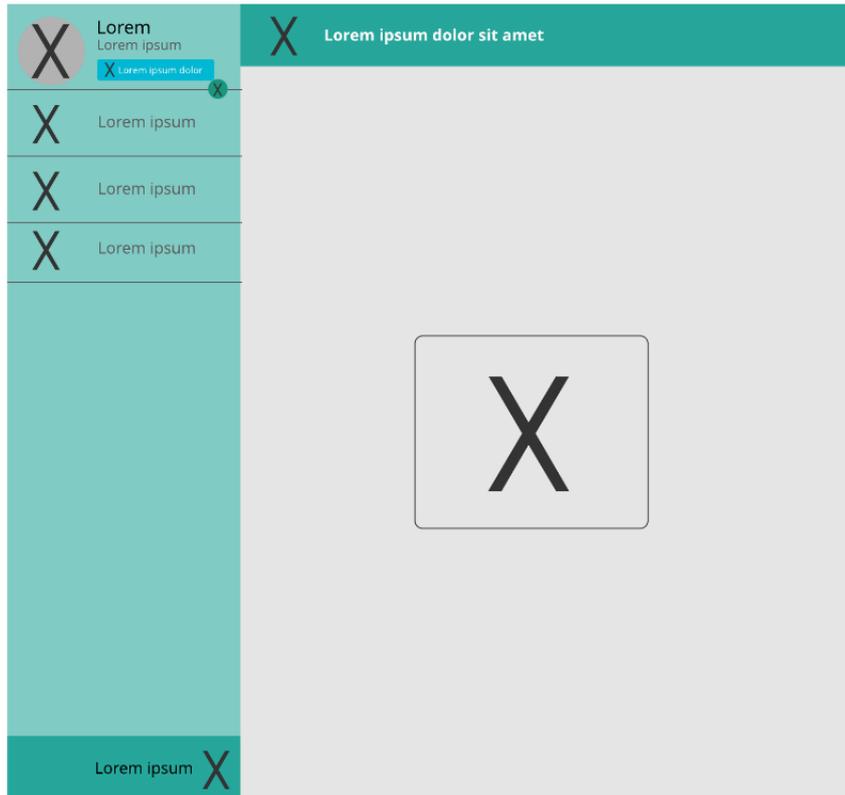


Ilustración 17 "Wireframe de Inicio" (Elaboración propia)

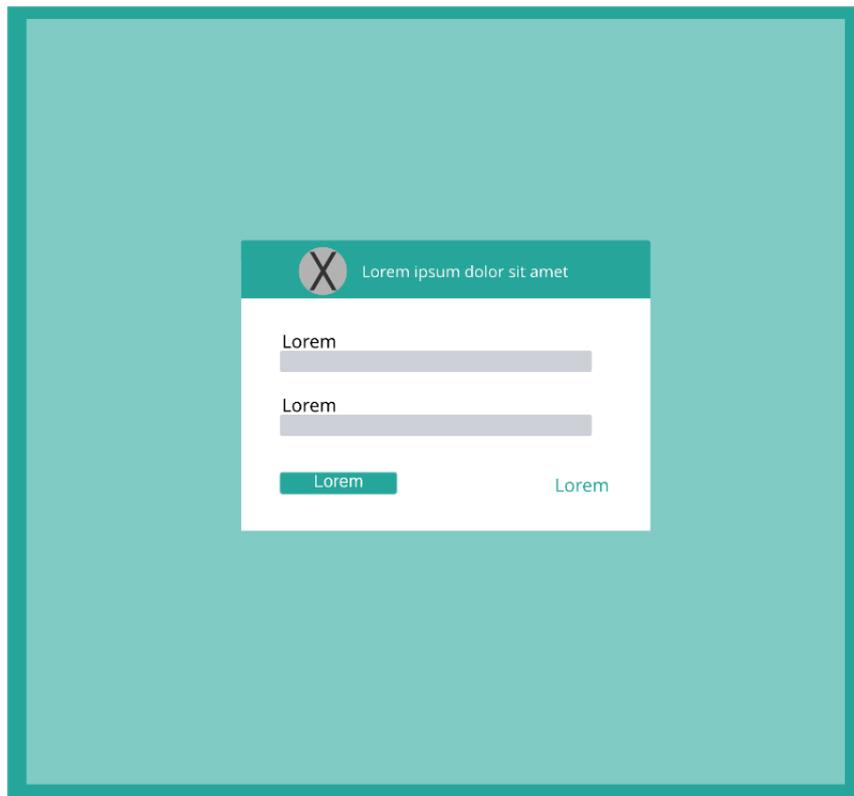


Ilustración 18 "Wireframe de Login" (Elaboración propia)

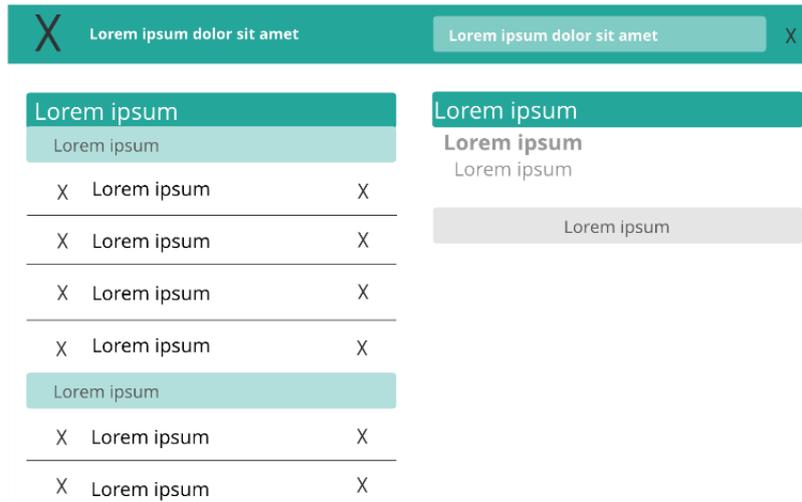


Ilustración 19 "Wireframe de Informe" (Elaboración propia)

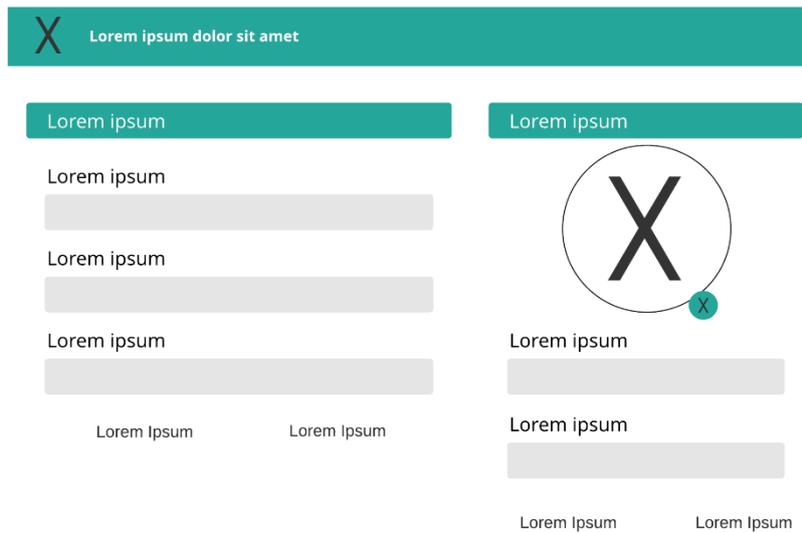


Ilustración 20 "Wireframe de Perfil" (Elaboración propia)

### 4.3. Fase de Aprendizaje

En esta fase se realiza la revisión de calidad, después del final de cada ciclo y se analizan las siguientes categorías a aprender:

- Calidad de resultado desde la perspectiva del cliente
- Calidad de resultado desde la perspectiva técnica

#### 4.3.1. Interfaces para todos los usuarios

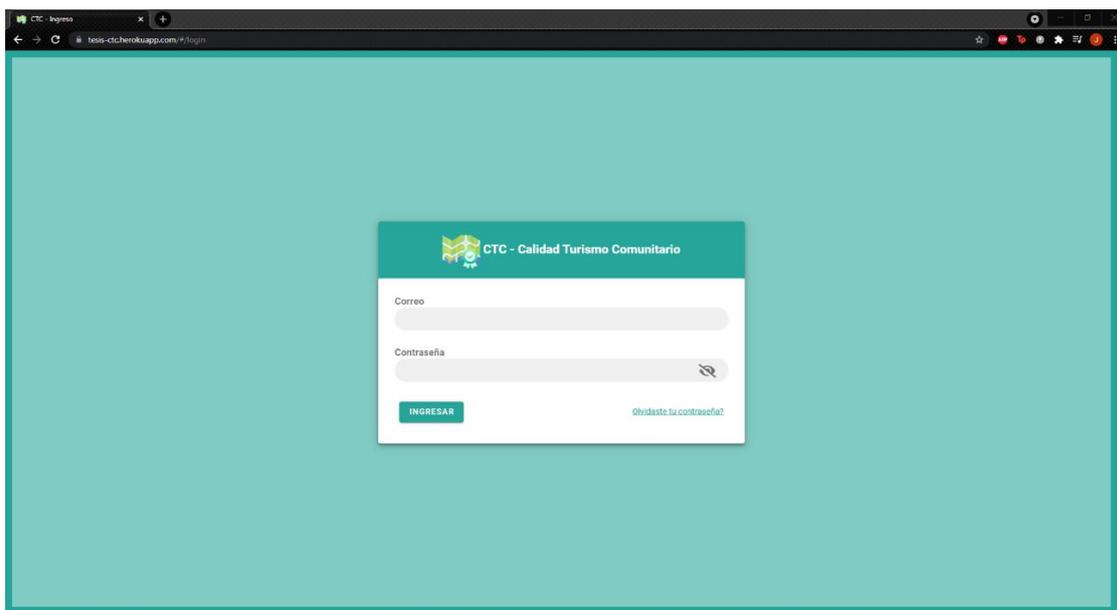


Ilustración 21 "Interfaz de Login" (Elaboración propia)

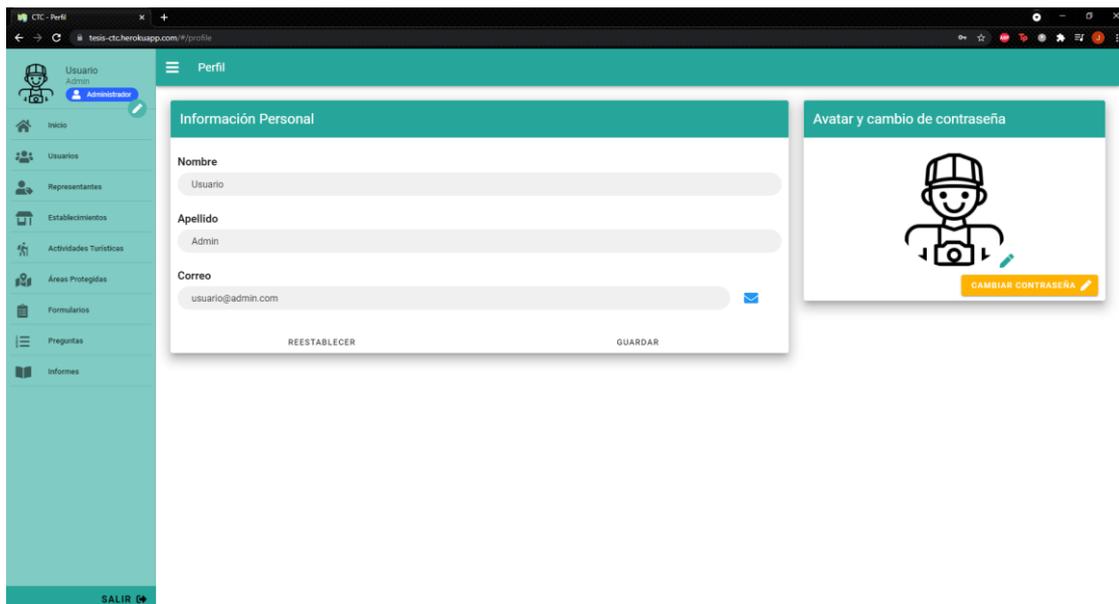


Ilustración 22 "Interfaz de Perfil" (Elaboración propia)

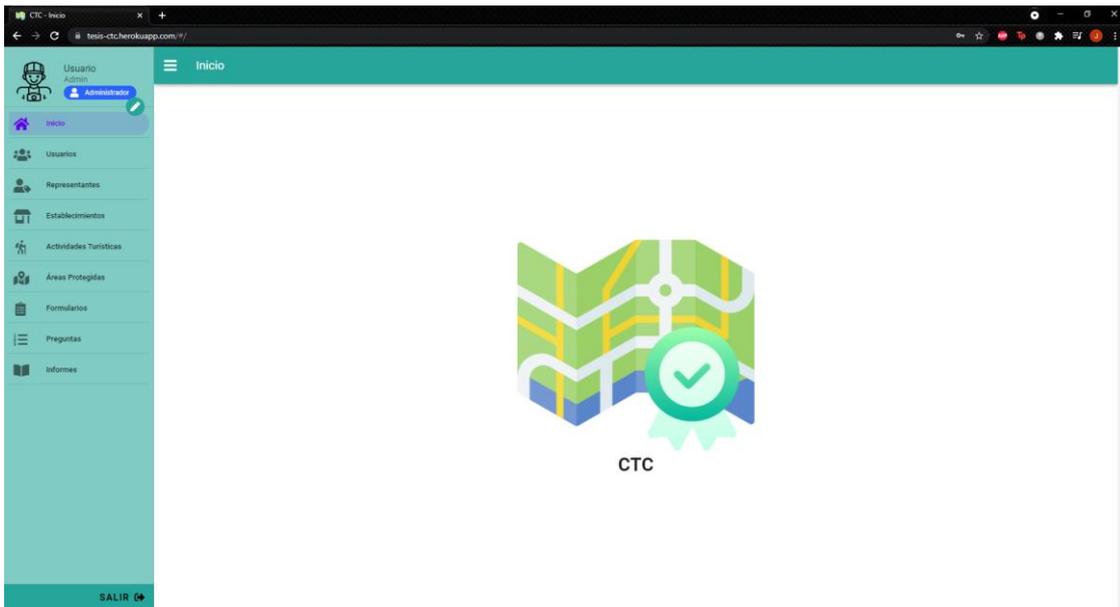


Ilustración 23 "Interfaz de Inicio" (Elaboración propia)

### 4.3.2. Interfaces del usuario Administrador

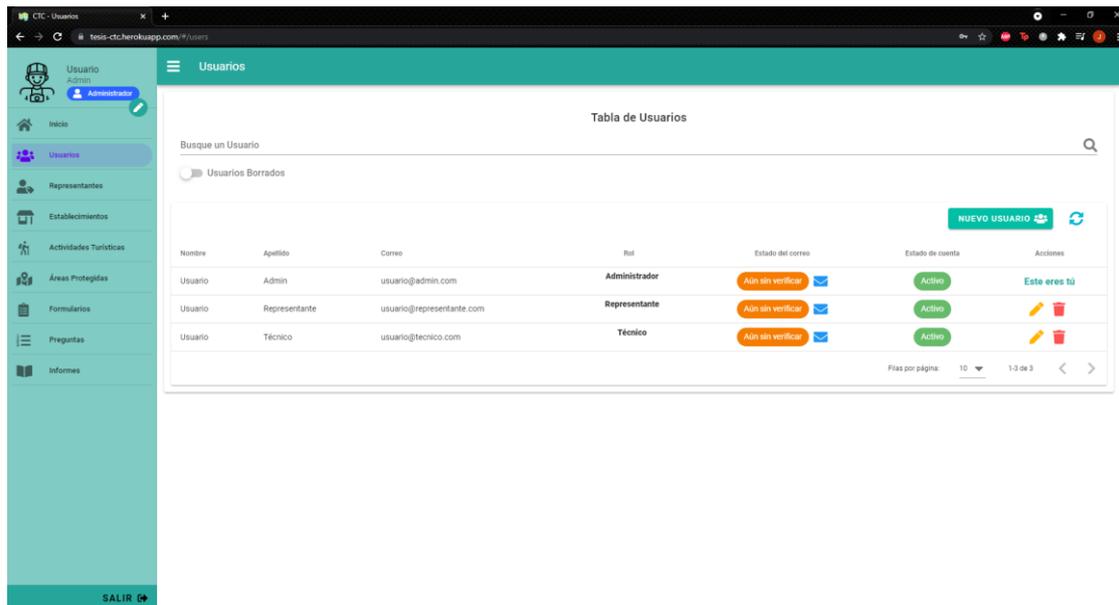


Ilustración 24 "Interfaz de administración de usuarios" (Elaboración propia)

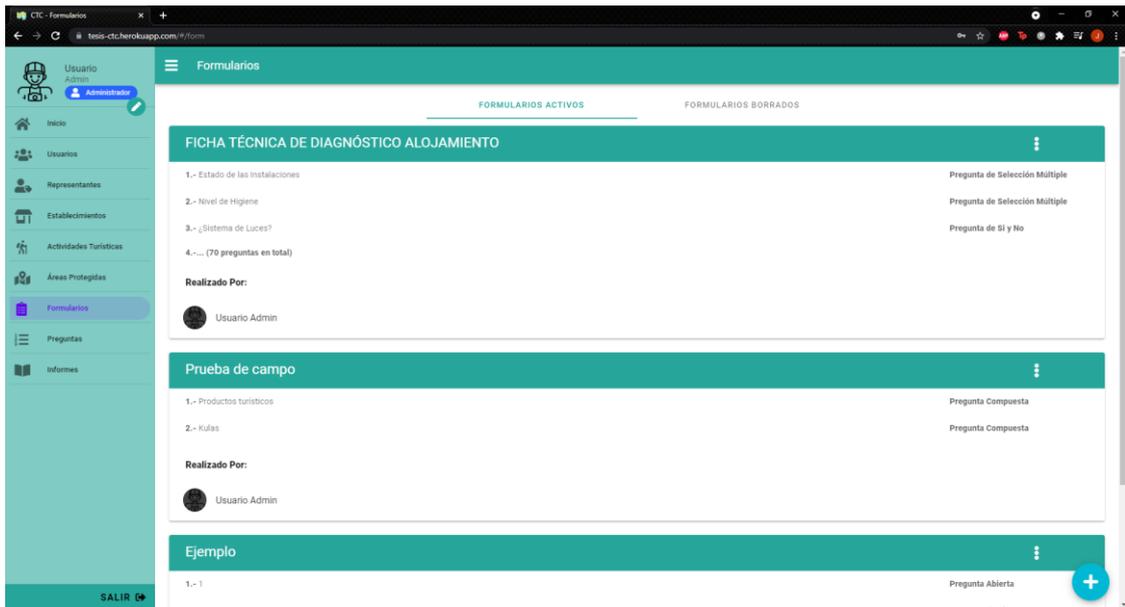


Ilustración 25 "Interfaz de Formularios" (Elaboración propia)

### 4.3.3. Interfaces del usuario Técnico

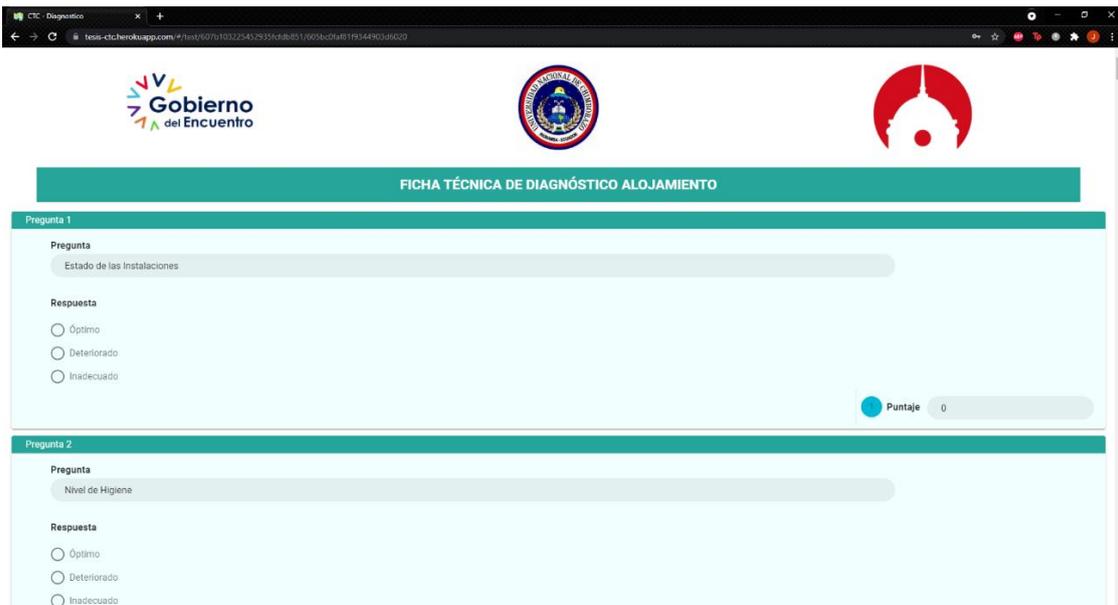


Ilustración 26 "Interfaz de Diagnostico" (Elaboración propia)

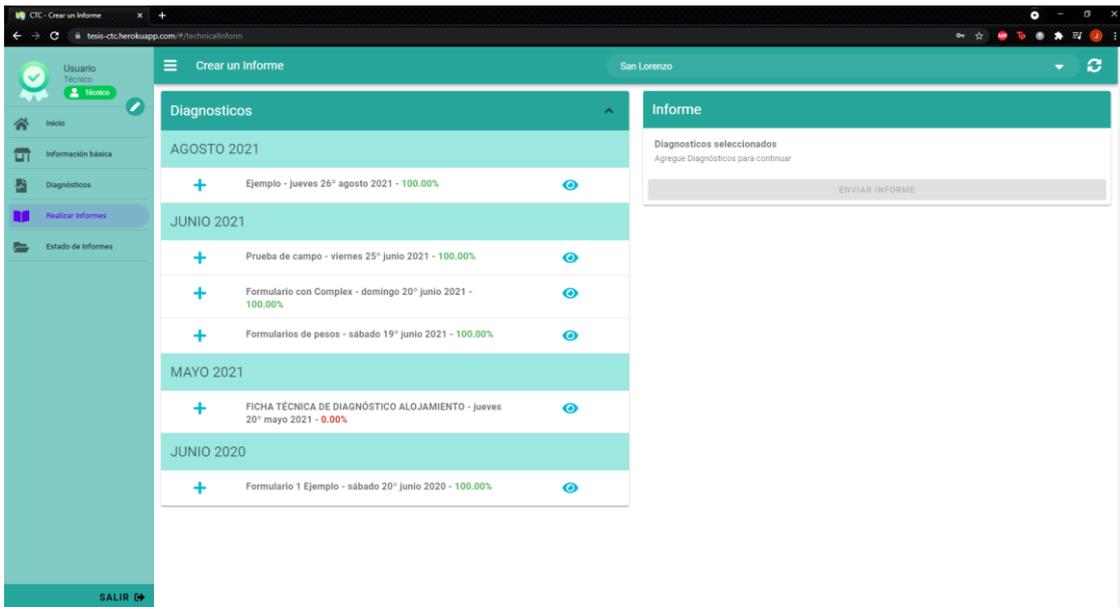


Ilustración 27 "Interfaz de Informe" (Elaboración propia)

#### 4.3.4. Interfaces del usuario Representante

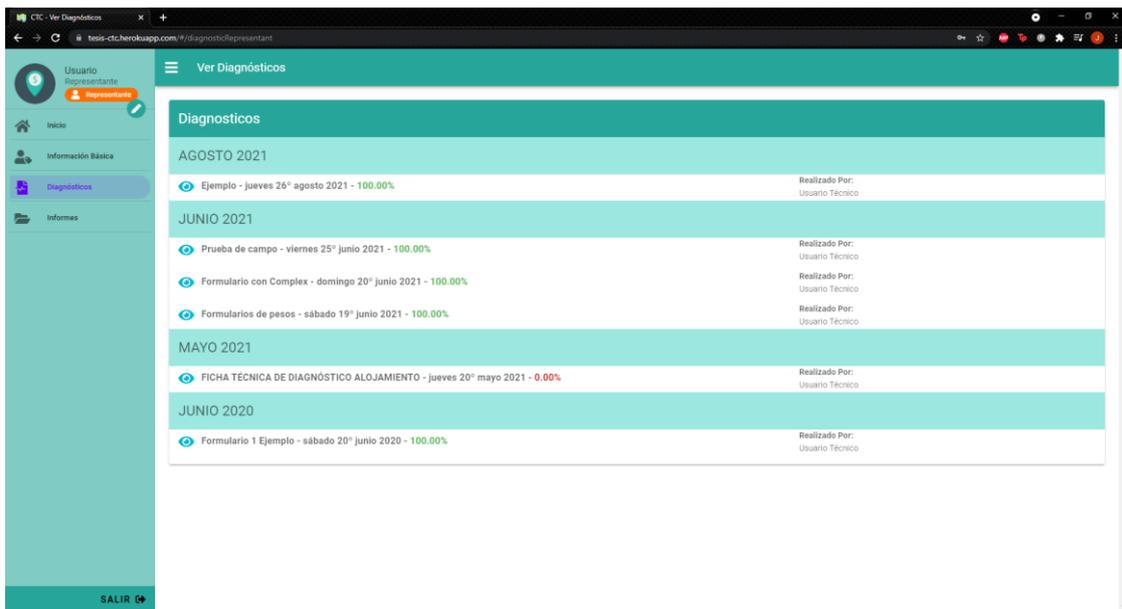


Ilustración 28 "Interfaz de ver Diagnósticos" (Elaboración propia)

#### 4.3.5. Implementación del sistema

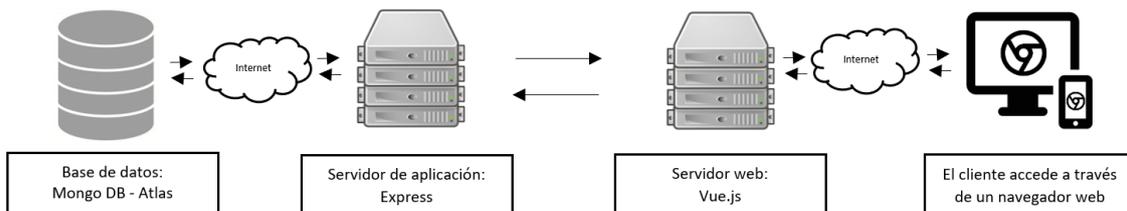


Ilustración 29 "Implementación de CTC" (Elaboración propia)

## Capítulo V

### 5. Resultados y discusión

#### 5.1. Resultados

Se ha desarrollado el sistema informático para el diagnóstico de servicios turísticos comunitarios de las parroquias rurales del cantón Riobamba aplicando la metodología ASD como parte de la investigación.

Para evaluar la usabilidad del sistema, se aplicó una encuesta basada en el método heurístico de Nielsen, las encuestas fueron aplicadas a 5 usuarios expertos obteniendo los siguientes resultados:

**Pregunta 1:** ¿La estructura del sistema es agradable visualmente?

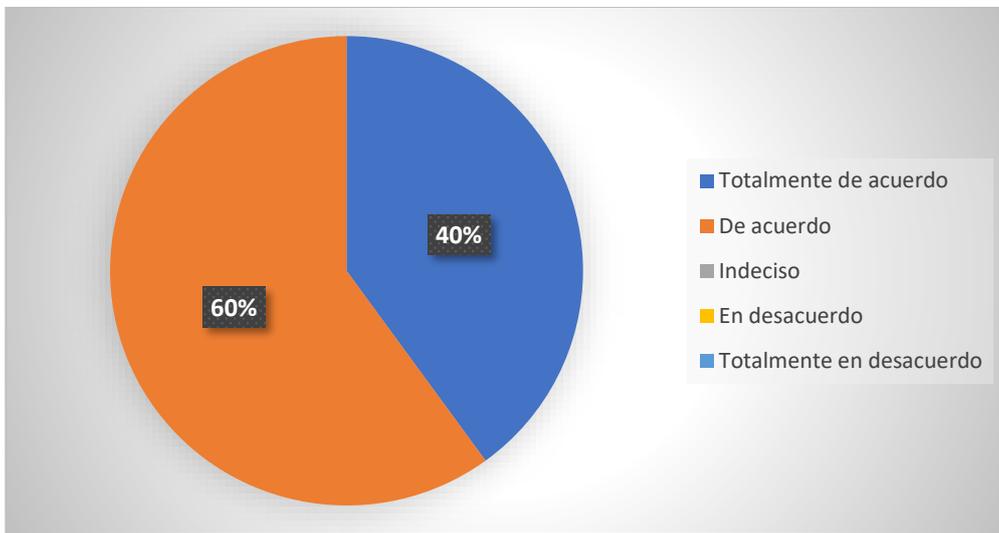
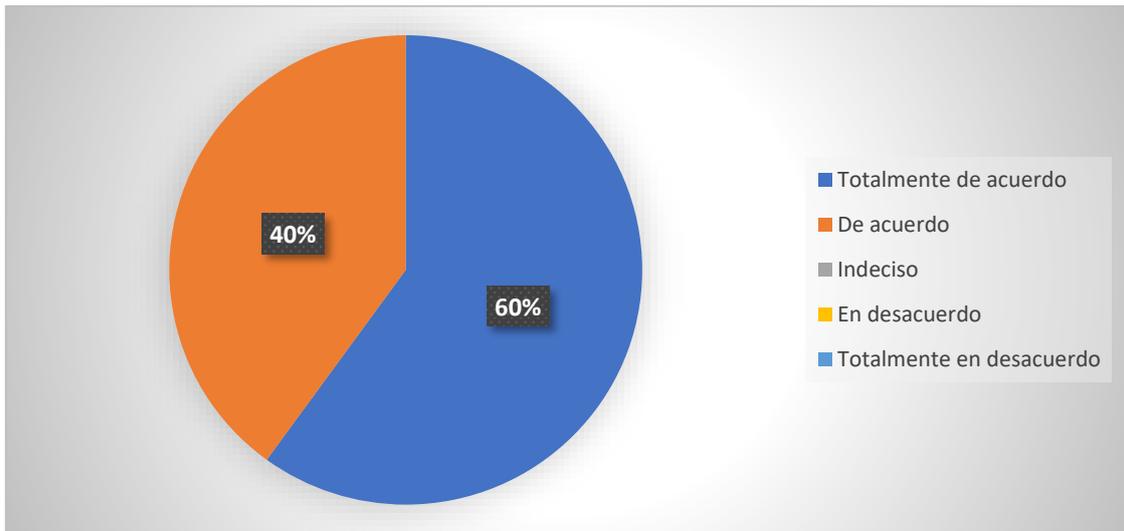


Ilustración 30 "Pregunta 1" (Elaboración propia)

La Ilustración 30 refleja que el 60% está de acuerdo en que la estructura del sistema es agradable visualmente, y el 40% está totalmente de acuerdo.

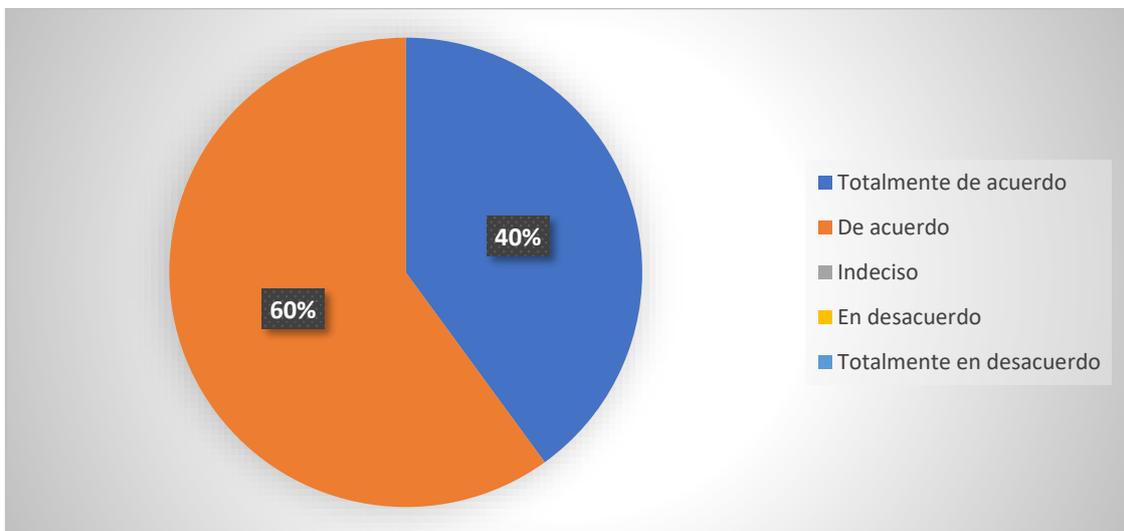
**Pregunta 2:** ¿El esquema de colores es consistente en todo el sistema?



*Ilustración 31 "Pregunta 2" (Elaboración propia)*

La Ilustración 31 refleja que el 60% está totalmente de acuerdo en que el esquema de colores es consistente en todo el sistema, y el 40% está de acuerdo con esto.

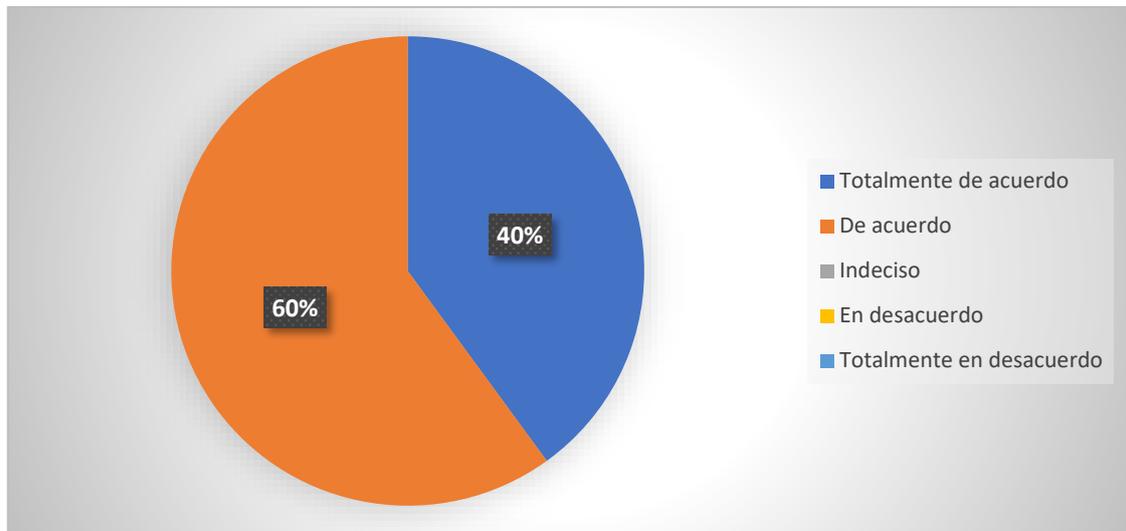
**Pregunta 3:** ¿El diseño de los íconos y su estética es consistente en todo el sistema?



*Ilustración 32 "Pregunta 3" (Elaboración propia)*

La Ilustración 32 refleja que el 60% está de acuerdo en que el diseño de los íconos y su estética es consistente en todo el sistema, y el 40% está totalmente de acuerdo con esto.

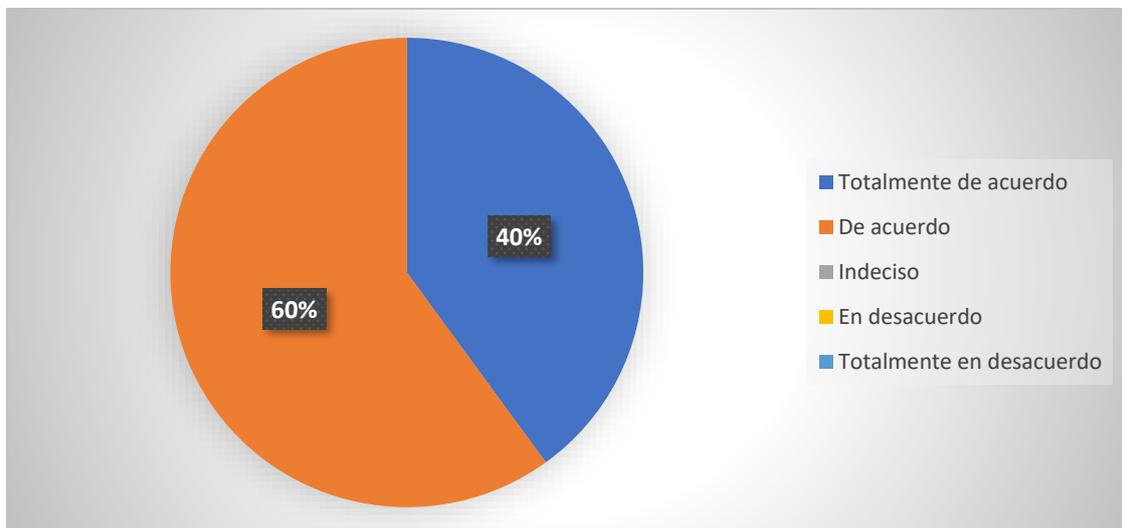
**Pregunta 4:** ¿La terminología utilizada en los menús, es consistente con el dominio de conocimiento del usuario en relación con la tarea a realizar?



*Ilustración 33 "Pregunta 4" (Elaboración propia)*

La Ilustración 33 refleja que el 60% está de acuerdo en que la terminología utilizada en los menús es consistente con el dominio de conocimiento del usuario en relación a la tarea a realizar, y el 40% está totalmente de acuerdo.

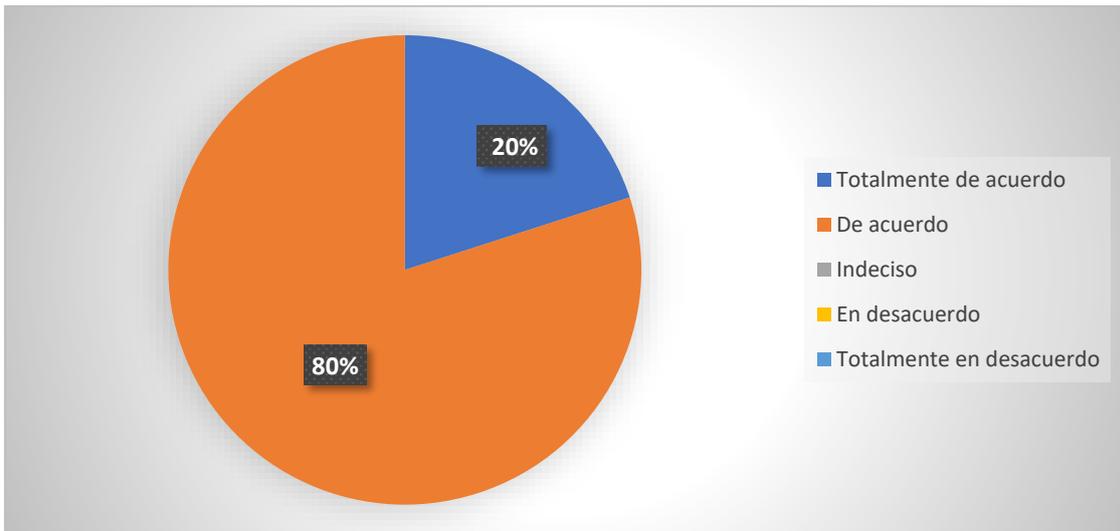
**Pregunta 5:** ¿Los botones cumplen con la funcionalidad descrita?



*Ilustración 34 "Pregunta 5" (Elaboración propia)*

La Ilustración 34 refleja que el 60% está de acuerdo en que los botones cumplen con la funcionalidad descrita, y el 40% está totalmente de acuerdo.

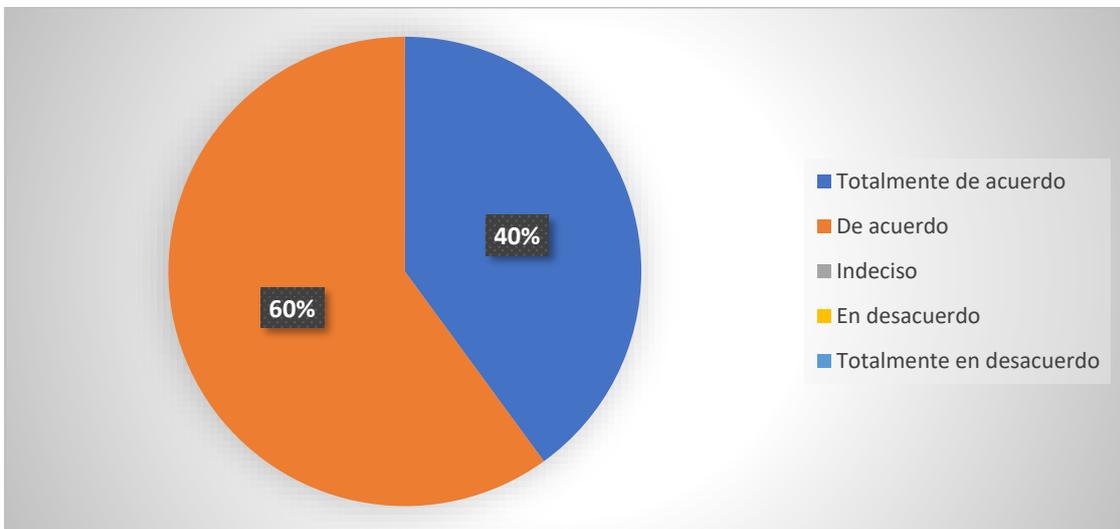
**Pregunta 6:** ¿El abuso de letras en mayúsculas en la pantalla ha sido evitado?



*Ilustración 35 "Pregunta 6" (Elaboración propia)*

La Ilustración 35 refleja que el 80% está de acuerdo en que el abuso de letras en mayúsculas en la pantalla ha sido evitado, y el 20% está totalmente de acuerdo.

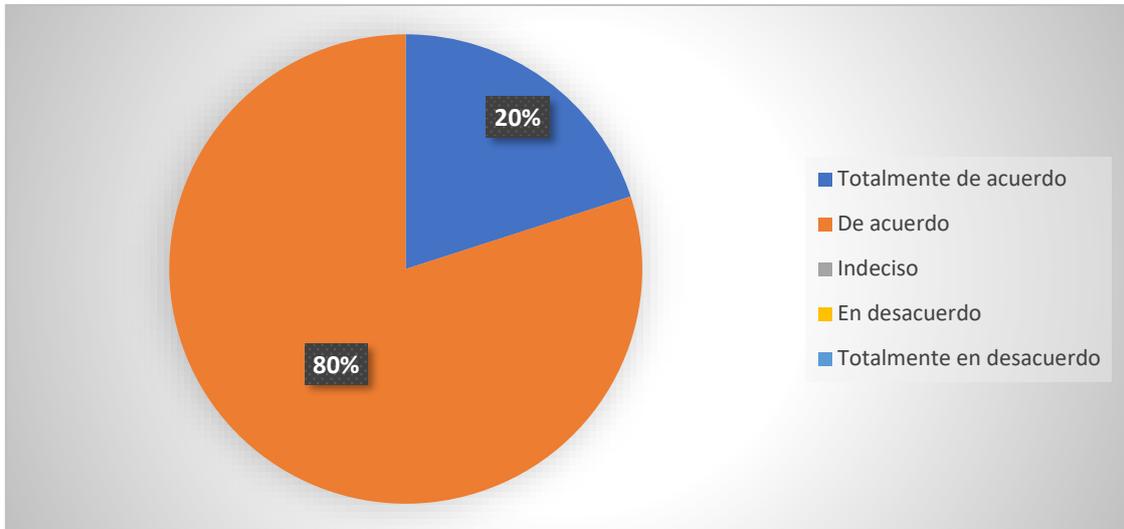
**Pregunta 7:** ¿Los mensajes son mostrados acorde a la acción que realizó en el sistema?



*Ilustración 36 "Pregunta 7" (Elaboración propia)*

La Ilustración 36 refleja que el 60% está de acuerdo en que los mensajes son mostrados acorde a la acción que realizó en el sistema, y el 40% está totalmente de acuerdo con esto.

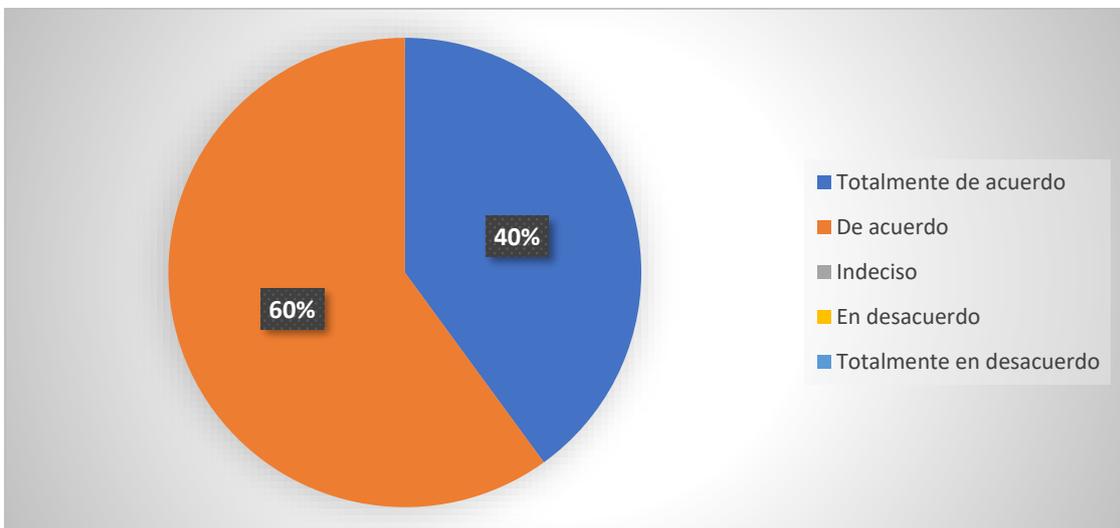
**Pregunta 8:** ¿Los mensajes de error son mostrados en forma entendible para el usuario?



*Ilustración 37 "Pregunta 8" (Elaboración propia)*

La Ilustración 37 refleja que el 80% está de acuerdo en que los mensajes de error son mostrados en forma entendible para el usuario, y el 20% está totalmente de acuerdo con esto.

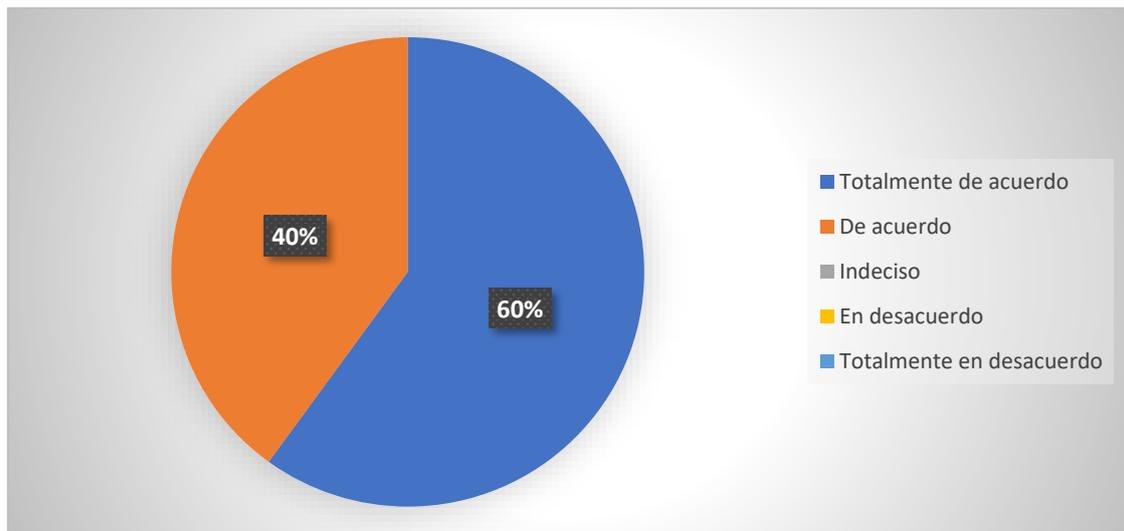
**Pregunta 9:** ¿El sistema es rápido e intuitivo?



*Ilustración 38 "Pregunta 9" (Elaboración propia)*

La Ilustración 38 refleja que el 60% está de acuerdo en que el sistema es rápido e intuitivo, y el 40% está totalmente de acuerdo con esto.

**Pregunta 10:** ¿El menú de navegación es fijo y de fácil acceso?



*Ilustración 39 "Pregunta 10" (Elaboración propia)*

La Ilustración 39 refleja que el 60% está totalmente de acuerdo en que el menú de navegación es fijo y de fácil acceso, y el 40% está de acuerdo con esto.

## **5.2. Discusión**

La encuesta arroja en promedio que el 40% de las respuestas pertenece a la opción “totalmente de acuerdo” y el restante 60% pertenece “de acuerdo”.

Las opciones de la encuesta están basadas en la escala de Likter, y, según su escala, las respuestas “totalmente de acuerdo” y “de acuerdo” tienen un mayor porcentaje y son positivas, por lo que el resultado de la encuesta en general es positivo. Este resultado indica que el sistema es altamente usable y de rápido aprendizaje permitiendo que los usuarios finales se familiaricen con el sistema de forma rápida.

Otros trabajos en los que se ha utilizado la metodología ASD:

En Bolivia, Torrez (2009) desarrolló un proyecto llamado “Sistema de carácter adaptable en el área académica basada en la metodología ágil ASD bajo el entorno web” concluyendo que, el ciclo de vida permitió realizar iteraciones velozmente optimizando el tiempo.

También en Bolivia, Ramiro (2011) desarrolló el proyecto “Modelado de sistemas de información contable con ASD caso: Asociación centro juvenil para el desarrollo humano “CEJUPA” ”, en el cual se utilizó ASD para poder acabar el proyecto en el menor tiempo posible.

Por otro lado, en Ecuador, Villafuerte (2013) desarrolló el proyecto llamado “Análisis, Diseño e Implementación de un portal web para la gestión y administración hospitalaria de la Clínica Dental BARRERA”, concluyendo que, las pequeñas iteraciones con los usuarios, generaron una mayor motivación por parte del cliente, puesto que el equipo se enfocó en su satisfacción.

## **6. Conclusiones**

- Se analizó la metodología ASD y gracias a sus características de tolerancia a cambios, alta participación de las partes y desarrollo enfocado a componentes, se concluyó que fue la adecuada para el desarrollo del sistema de diagnóstico de servicios turísticos comunitarios de las parroquias rurales del cantón Riobamba.
- El desarrollo del sistema utilizando la metodología ASD permitió abordar la problemática de forma iterativa, los cambios de manera continua y, la constante interacción determinó la calidad deseada por los usuarios finales.
- Acorde con los resultados obtenidos en la evaluación de la usabilidad del sistema, mediante la aplicación de una encuesta a usuarios expertos se concluyó que un 40% de los expertos están “totalmente de acuerdo” en que el sistema es rápido e intuitivo y el otro 60% solo están “de acuerdo”, ambos porcentajes pertenecen a respuestas positivas por lo que se determinó que el sistema es altamente usable, rápido e intuitivo.

## **7. Recomendaciones**

- Se recomienda fomentar las relaciones entre las personas que intervienen en el proyecto, de ese modo generar relaciones basadas en el respeto y permitir una comunicación y colaboración óptimas.
- Aprovechar la etapa de colaboración que permite la metodología ASD para resolver la mayor cantidad de dudas que se tenga y de ese modo disminuir la cantidad de cambios a futuro.
- Se recomienda desarrollar el sistema apeándose al concepto de usabilidad para obtener una mejor calidad del software.

## 8. Referencias bibliográficas

- A. Takashima Toyofuku, T. F. (2021). *El impacto de la productividad en las empresas por el uso de espacios compartidos*.
- B. M. Montero, H. V. (2018). *Metodologías ágiles frente a las tradicionales en el proceso de desarrollo de software*. Espirales revista multidisciplinaria de investigación.
- Carpio, I. R. (2012). *Modelo de sistemas de información contable con ASD CASO: Asociación centro juvenil para el desarrollo humano CEJUPA*. PhD thesis.
- D. Ramos, R. N. (2020). *Curso de Ingeniería de Software: 2a Edición*.
- Darío Palacios Villafuerte, P. D. (2013). *Análisis diseño e implementación de un portal web para la gestión y administración hospitalaria de la clínica dental Barrera*. Quito: SANGOLQUÍ / ESPE / 2013.
- David Alejandro Cedeño Velasteguí, F. T. (2016). *Estrategias para el desarrollo del turismo cultural en la parroquia Picoazá, cantón Portoviejo, provincia de Manabí, República del Ecuador*. Manabí.
- Esteban Ruiz Ballesteros, D. S. (2007). *Turismo comunitario en Ecuador: desarrollo y sostenibilidad social*. Editorial Abya Yala.
- Esteban Ruiz, M. H. (2008). *Turismo comunitario en Ecuador. Comprendiendo el community-based tourism desde la comunidad*. PASOS Revista de turismo y patrimonio cultural.
- Gamboa, J. Z. (2018). *Evolución de las Metodologías y Modelos utilizados en el Desarrollo de Software*. INNOVA Research Journal.
- García Rodríguez, M. J. (2015). *Estudio comparativo entre las metodologías ágiles y las metodologías tradicionales para la gestión de proyectos software*.
- García, J. P. (2018). *Desarrollo de una herramienta interactiva para la construcción de un "ground truth" de segmentaciones de páginas web*. T.E.G.
- Glosarios. (18 de Diciembre de 2018). *Glosarios*. Obtenido de <https://glosarios.servidor-alicante.com/turismo/oferta-turistica>
- Gonzales, P. N. (19 de Abril de 2018). *Metodología ASD*. Obtenido de [https://es.slideshare.net/PittNun/tema-07-metodologia-asd#:~:text=ASD%20es%20una%20metodolog%C3%ADa%20de,continua%20del%20proceso%20al%20trabajo.&text=Colaborar%20%2F%20Collaborate%20\(ASD%2FComponentes,desarrollo%20manteniendo%20una%20componente%20c%C3%AD](https://es.slideshare.net/PittNun/tema-07-metodologia-asd#:~:text=ASD%20es%20una%20metodolog%C3%ADa%20de,continua%20del%20proceso%20al%20trabajo.&text=Colaborar%20%2F%20Collaborate%20(ASD%2FComponentes,desarrollo%20manteniendo%20una%20componente%20c%C3%AD)
- González González, F. C. (2019). *Comparación de las metodologías cascada y ágil para el aumento de la productividad en el desarrollo de software*. Santiago de Cali. doi:<https://repository.usc.edu.co/handle/20.500.12421/1208>

- I. Sommerville, M. A. (2011). *Ingeniería de software (novena edición ed.)*. Ciudad de México: Pearson Educación.
- Isis A. Camargo Toribio, M. C. (2018). *Turismo rural + Turismo social: Potencialidades de su fusión para el desarrollo local cubano*. Revista Economía y Desarrollo (Impresa).
- J. C. A. Becerra, C. E. (2018). *Propuesta de un método para desarrollarsistemas de información geográfica a partir de la metodología de desarrollo ágil-scrum*. Cuaderno Activa.
- J. M. Valero Pastor, M. C.-A. (2019). *Flujos de traba-jo para el periodismo postindustrial: métodos y programas para una comunicaciónorganizacional más ágil y transversal*. Profesional de la Información.
- J. S. Rial Huerta. (2019). *Aplicación de metodologías ágiles a desarrollo de proyectos*.
- López, J. L. (2018). *Scrum como estrategia para el aprendizaje colaborativo a través de proyectos. Propuesta didáctica para su implementación en el aula universitaria*. Revista de Currículum y Formación del Profesorado. doi:<https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i2.7735>
- Organización mundial del turismo. (s.f.). UNWTO. Obtenido de <https://www.unwto.org/es/glosario-terminos-turisticos>
- Pinto, J. M. (2016). *Sistema Web Colaborativo Integrado de Control Administración ySeguimiento basado en gestión de Procesos de Negocios. Caso: Empresa EDUCOM-SER. PhD thesis*.
- Pressman, R. S. (2011). *Ingeniería de Software*. Un enfoque.
- Ramiro, L. C. (2011). MODELADO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN CONTABLE CON ASD CASO: ASOCIACIÓN CENTRO JUVENIL PARA EL DESARROLLO HUMANO “CEJUPA”. La Paz, Bolivia. Obtenido de <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/1852/T-2324.pdf?sequence=1>
- Rivero Jenny, T. G. (2014). *Desarrollo Adaptable de Software*.
- Rodríguez González, H. (2017). *Análisis y diseño de un modelo con integración de una metodología ágil en el nivel 2 de CMMI*. Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial.
- S. R. G. Palomo, E. M. (2020). *Aproximación a la ingeniería del software*. Centro de Estudios Ramon Areces SA.
- Solimán, E. R. (2018). *stimación de esfuerzo en proyectos de desarrollo de softwarecon metodologías ágiles*.
- Sommerville, I. (2005). *Ingeniería de software*. Pearson Educación.
- Torrez Laura, J. C. (2009). *Sistema de carácter adaptable en el area académica basada en la metodología ágil ASD bajo el entorno web*. Paz. doi:<http://hdl.handle.net/123456789/303>

- Torrez, J. C. (2009). *Sistema de carácter adaptable en el área académica basada en la metodología ágil ASD bajo el entorno web. PhD thesis.*
- V. E. Guamán Palate, J. P. (2020). *Desarrollo de un sistema informático para la gestión de información de la liga deportiva parroquial Licán utilizando la metodología scrumban.* Riobamba.
- Vázquez, R. R. (2017). *Sistema web para administrar información de la empresa Grand Sirenis Riviera Maya Resort & SPA.* Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz. doi:<http://reini.utcv.edu.mx:80/handle/123456789/247>
- Walter Omar Ocaña Zambrano, J. M. (2018). *La calidad en el sector servicios: El reto para la competitividad turística del Ecuador, experiencias de su aplicación.* *Innova Research Journal.* Obtenido de <https://doi.org/10.33890/innova.v3.n2.1.2018.694>

## 9. Anexos

### Anexo 1: Encuesta

## Encuesta de Usabilidad

Encuesta desarrollada para evaluar la Usabilidad del sistema de diagnóstico de servicios turísticos comunitarios de las parroquias rurales del cantón Riobamba

**\*Obligatorio**

¿La estructura del sistema es agradable visualmente? \*

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

¿El esquema de colores es consistente en todo el sistema? \*

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indeciso

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

Ilustración 40 "Anexo 1: Preguntas 1-2" (Elaboración propia)

¿El diseño de los íconos y su estética es consistente en todo el sistema? \*

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

¿La terminología utilizada en los menús, es consistente con el dominio de conocimiento del usuario en relación a la tarea a realizar? \*

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

¿Los botones cumplen con la funcionalidad descrita? \*

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

*Ilustración 41 "Anexo 1: Preguntas 3-5" (Elaboración propia)*

¿El abuso de letras en mayúsculas en la pantalla ha sido evitado? \*

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

¿Los mensajes son mostrados acorde a la acción que realizó en el sistema? \*

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

¿Los mensajes de error son mostrados en forma entendible para el usuario? \*

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

*Ilustración 42 "Anexo 1: Preguntas 6-8" (Elaboración propia)*

¿El sistema es rápido e intuitivo? \*

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

¿El menú de navegación es fijo y de fácil acceso? \*

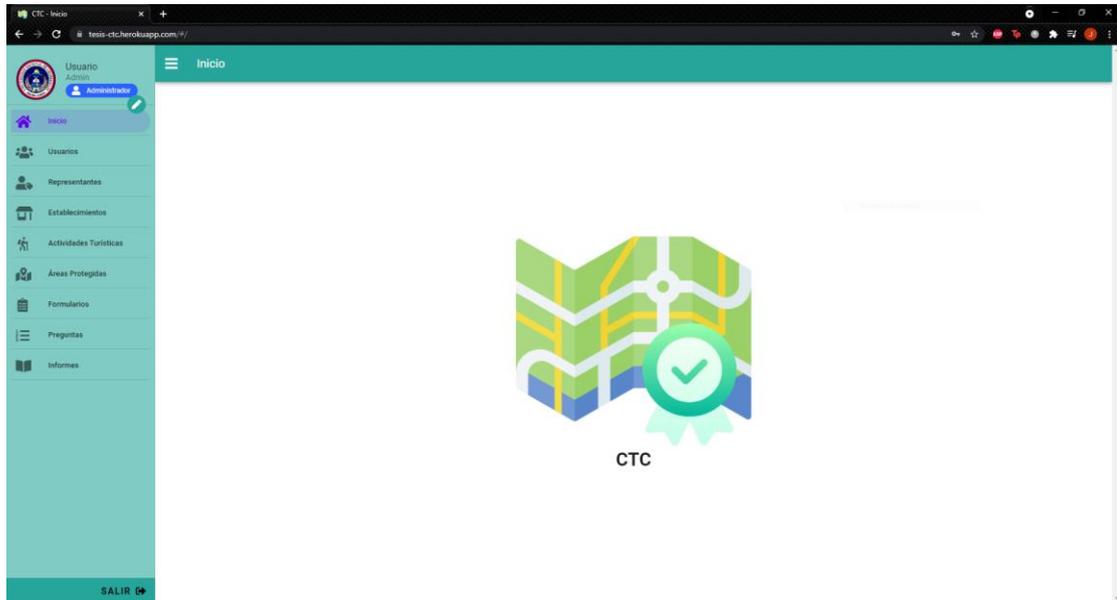
- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Indeciso
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

Enviar

Ilustración 43 "Anexo 1: Preguntas 9-10" (Elaboración propia)

## Anexo 2: Interfaces

- **Aplicación en PC**



*Ilustración 44 "Anexo 2: Interfaz desde PC" (Elaboración propia)*

- **Aplicación en Móvil**



*Ilustración 45 "Anexo 2: Interfaz desde Móvil" (Elaboración propia)*



# SPT

SISTEMA DE  
PRESTADORES  
TURÍSTICOS

# Contenido

1.	Control de cambios .....	65
2.	Características y requerimientos del equipo .....	66
3.	Requerimientos previos .....	66
4.	Cómo utilizar el portal .....	66
4.1.	¿Nuevo usuario? .....	66
4.2.	Ingreso al portal.....	67
4.3.	Recuperar y cambiar contraseña .....	68
4.4.	Cerrar Sesión .....	69
5.	¡Bienvenido al portal CTC!.....	70
6.	Administrador .....	71
6.1.	Módulos de administración .....	71
6.1.1.	Listar .....	71
6.1.2.	Búsquedas.....	72
6.1.3.	Ordenar registros .....	72
6.1.4.	Volver a cargar registros .....	72
6.1.5.	Crear .....	73
6.1.6.	Editar.....	73
6.1.7.	Eliminar .....	74
6.1.8.	Registros Borrados.....	74
6.1.9.	Restaurar Registro .....	75
6.2.	Usuarios .....	76
6.2.1.	Crear Usuario .....	76
6.2.2.	Confirmar Correo.....	77
6.2.3.	Editar un Usuario .....	77
6.2.4.	Eliminar un Usuario.....	77
6.3.	Representantes .....	78
6.3.1.	Crear Representante .....	78
6.3.2.	Asignar un Usuario .....	78
6.3.3.	Editar Representante.....	79
6.3.3.1.	Desasignar Usuario .....	79
6.3.4.	Eliminar Representante .....	80
6.3.5.	Ver Usuario asignado.....	80
6.4.	Establecimientos .....	81
6.4.1.	Crear Establecimiento .....	81
6.4.2.	Asignar Representante o Área Protegida .....	82
6.4.3.	Editar Establecimiento .....	83
6.4.3.1.	Desasignar Representante o Área Protegida .....	83
6.4.4.	Eliminar Establecimiento .....	83
6.4.5.	Ver información extra .....	83
6.5.	Actividades turísticas .....	84
6.5.1.	Crear Actividad turística .....	84
6.5.2.	Editar Actividad turística .....	84
6.5.3.	Eliminar Actividad turística .....	84
6.6.	Áreas Protegidas .....	85
6.6.1.	Crear Área Protegida.....	85
6.6.2.	Editar Área Protegida .....	85
6.6.3.	Eliminar Área Protegida .....	85
6.7.	Formularios .....	86
6.7.1.	Crear Formularios.....	87
6.7.1.1.	Agregar Pregunta en blanco.....	87

6.7.1.2.	Agregar Pregunta de otro Formulario .....	88
6.7.1.2.1.	Editar pregunta de otro formulario .....	89
6.7.1.3.	Tipos de preguntas.....	89
6.7.1.4.	Eliminar Pregunta.....	92
6.7.2.	Editar Formularios .....	92
6.7.3.	Eliminar Formularios .....	92
6.7.4.	Restaurar Formularios .....	93
6.8.	Preguntas .....	94
6.8.1.	Crear Preguntas .....	94
6.8.2.	Editar Preguntas .....	94
6.8.3.	Eliminar Preguntas .....	95
6.9.	Informes .....	96
6.9.1.	Informes pendientes .....	96
6.9.2.	Detalle del Informe .....	96
6.9.3.	Aprobar Informes.....	97
6.9.4.	Rechazar Informes.....	97
6.9.5.	Ver Informes Aprobados .....	97
6.9.6.	Ver Informes Rechazados .....	98
7.	Técnico.....	99
7.1.1.	Inicio de Sesión.....	99
7.1.2.	Cambiar de Establecimiento .....	99
7.1.3.	Información Básica .....	100
7.1.3.1.	Información de Representante .....	100
7.1.3.2.	Crear y asignar un Representante .....	101
7.1.3.3.	Crear Establecimiento .....	102
7.1.3.4.	Geolocalización.....	102
7.1.3.5.	Editar Información.....	103
7.1.3.6.	Minimizar segmento .....	104
7.1.4.	Diagnósticos .....	105
7.1.4.1.	Realizar diagnóstico .....	105
7.1.4.2.	Respuestas .....	106
7.1.5.	Realizar Informes.....	108
7.1.5.1.	Crear Informes .....	108
7.1.5.2.	Ver Diagnóstico.....	111
7.1.6.	Estado de Informes .....	112
7.1.6.1.	Opciones de los Informes .....	112
7.1.6.1.1.	Ver Informe.....	113
7.1.6.1.2.	Editar Informe .....	114
7.1.6.1.3.	Eliminar Informe .....	114
8.	Representante .....	115
8.1.1.	Información Básica .....	115
8.1.2.	Diagnósticos .....	116
9.	Reportes.....	117
9.1.	Reporte de Establecimientos .....	117
9.2.	Reporte de Informe .....	118

## 1. Control de cambios

<b>Versión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción de la modificación</b>	<b>Responsable</b>
1	9/12/2021	Creación del manual para SPT	Joaquin Porras

## 2. Características y requerimientos del equipo

Para utilizar SPT se necesita tener acceso a internet y tener algún navegador web instalado.



Se puede acceder a través de un computador o un teléfono móvil.

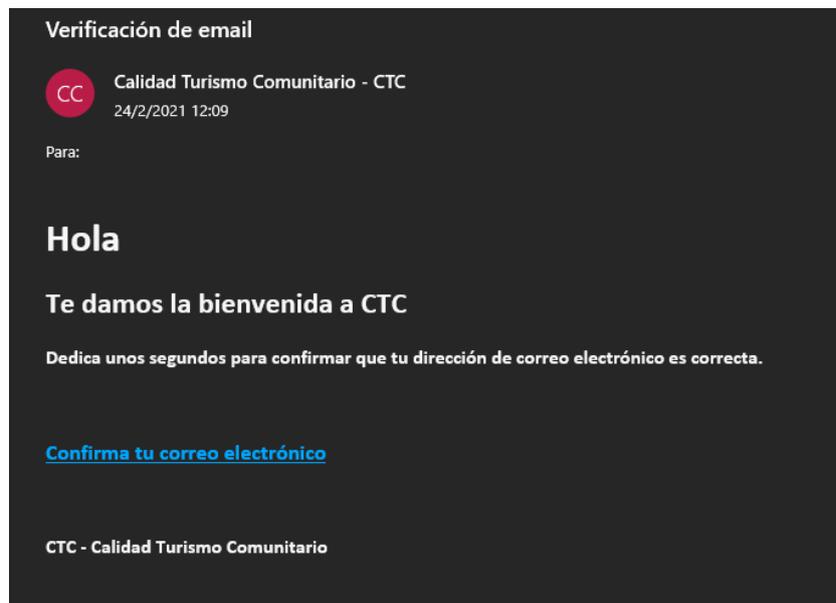
## 3. Requerimientos previos

Para poder ingresar a la aplicación web, primero debe ser registrado con anterioridad por un usuario **Administrador**.

## 4. Cómo utilizar el portal

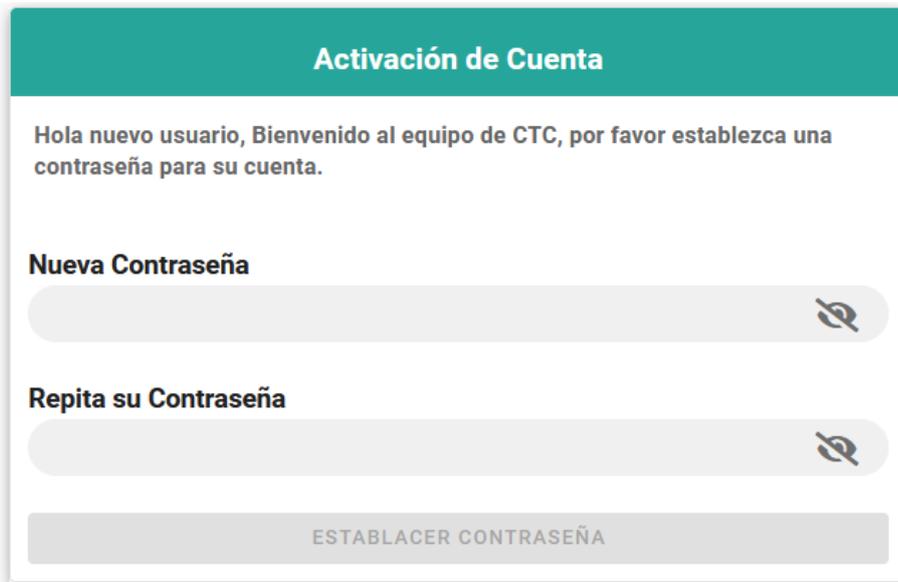
### 4.1. ¿Nuevo usuario?

Para un nuevo usuario, verificar este correo en su bandeja de entrada:



Presionar en **Confirma tu correo electrónico**

Será redireccionado a esta página:



**Activación de Cuenta**

Hola nuevo usuario, Bienvenido al equipo de CTC, por favor establezca una contraseña para su cuenta.

**Nueva Contraseña**

**Repita su Contraseña**

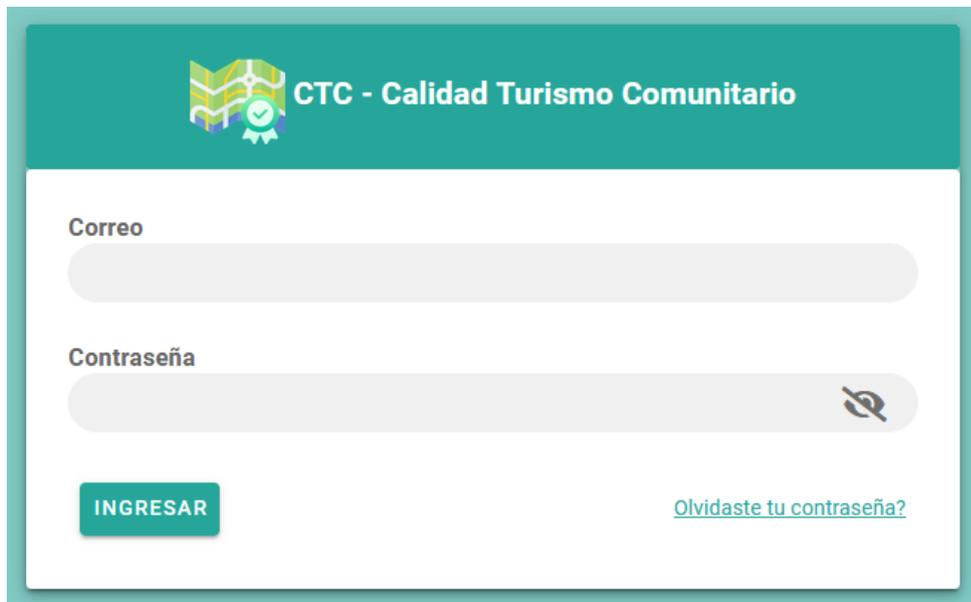
ESTABLACER CONTRASEÑA

Escriba la contraseña y presione en **Establecer contraseña**, el correo y la contraseña quedarán establecidos y todo estará listo para utilizar SPT.

**Recuerda:** ¡no compartir la contraseña con nadie!

## 4.2. Ingreso al portal

En el explorador ingrese a SPT y en la pantalla aparecerá esta página en cual podrá ingresar el correo y la contraseña, si no ha registrado su correo y contraseña, revisar la sección **4.1**



 **CTC - Calidad Turismo Comunitario**

**Correo**

**Contraseña**

**INGRESAR**

[Olvidaste tu contraseña?](#)

Presione el botón **Ingresar**.

### 4.3. Recuperar y cambiar contraseña

Si olvidó su contraseña, presione en **Olvidaste tu contraseña?** Y aparecerá esta página.

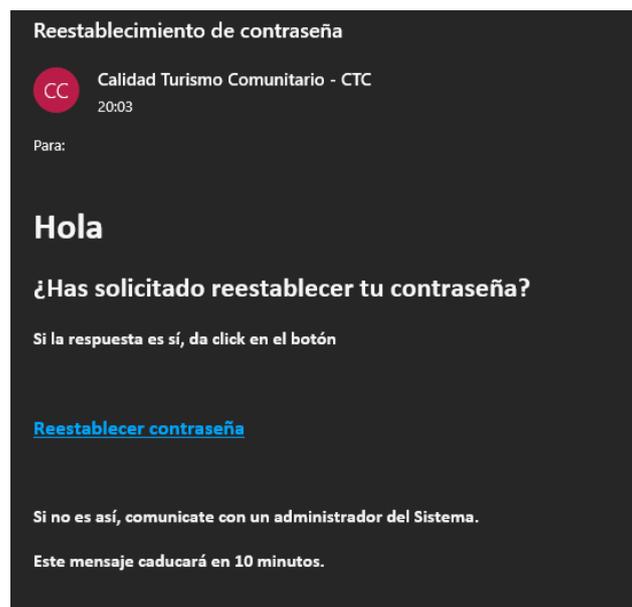
## Reestablecer Contraseña

Ingrese su correo electrónico:

Se enviará un email a este correo para que pueda reestablecer la contraseña de su cuenta

**ENVIAR** [Regresar a inicio de sesión](#)

Ingrese el correo electrónico y presione en **Enviar**, se le enviará este email al correo ingresado.



Presione en **Reestablecer contraseña** y será redireccionado a esta página:

En esta página, ingrese la nueva contraseña y presione en **Guardar**.

Ahora podrá acceder con su correo y la nueva contraseña.

#### 4.4. Cerrar Sesión

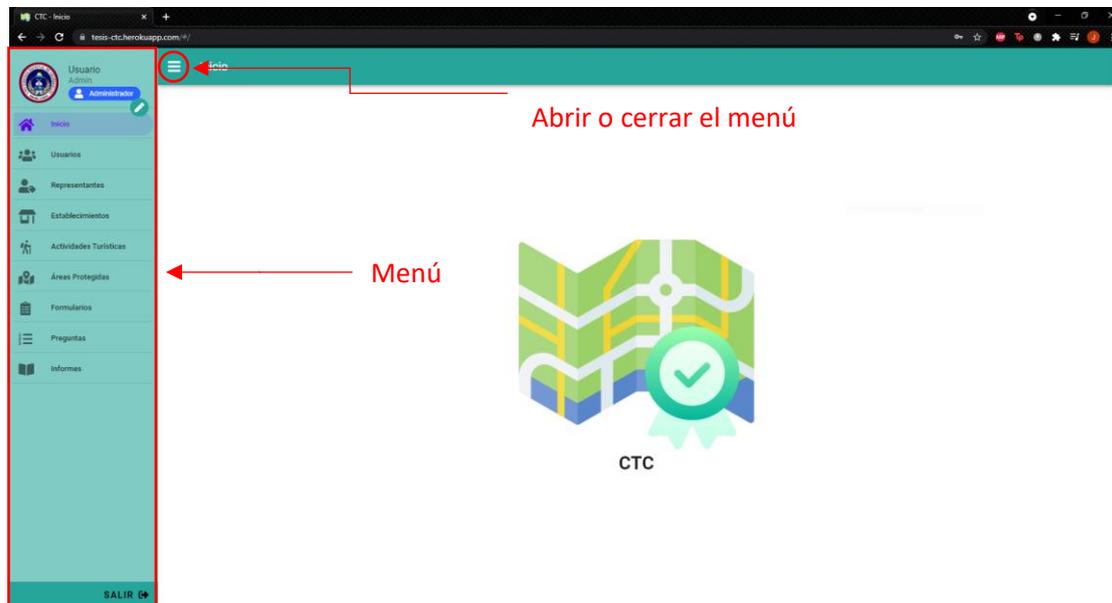
Para cerrar la sesión y salir del sistema, presione en el botón para abrir el menú.



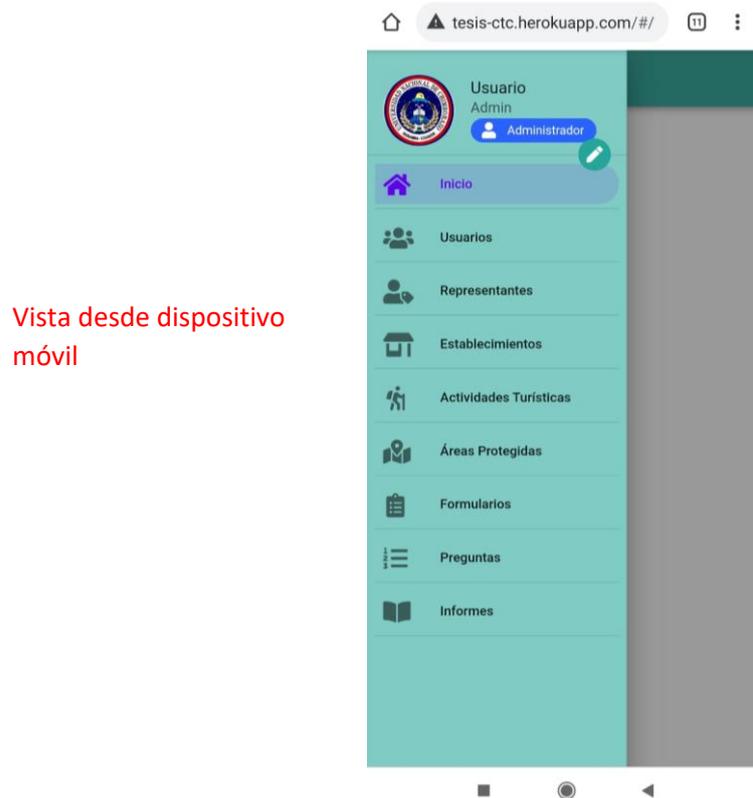
Una vez abierto el menú, presionar en **Salir**, y automáticamente se cerrará sesión.

## 5. ¡Bienvenido al portal SPT!

Una vez haya ingresado al portal de SPT con su correo y contraseña, se le mostrará la página de Inicio en la que tendrá un menú con el que podrá acceder a las diferentes funcionalidades del sistema.



SPT es totalmente responsivo, podrá realizar todas las actividades desde cualquier dispositivo con acceso a internet como smartphones o tabletas.



## 6. Administrador

Un usuario con permisos de **Administrador** puede acceder a estos módulos:



### 6.1. Módulos de administración

Los módulos de administrador son similares entre sí, por eso, esta sección está diseñada para explicar en general la funcionalidad de las páginas, en cada módulo se explicará cualquier detalle extra que se requiera.

#### 6.1.1. Listar

Al acceder a cada módulo, automáticamente obtendrá todos los registros que estén en estado **Activo**:

Usuarios

Tabla de Usuarios

Busque un Usuario

Usuarios Borrados

NUEVO USUARIO

Nombre	Apellido	Correo	Rol	Estado del correo	Estado de cuenta	Acciones
Usuario	Admin	usuario@admin.com	Administrador	Aún sin verificar	Activo	Este eres tú
Usuario	Representante	usuario@representante.com	Representante	Aún sin verificar	Activo	
Usuario	Técnico	usuario@tecnico.com	Técnico	Aún sin verificar	Activo	

Filas por página: 10 1-3 de 3

Listado de Registros

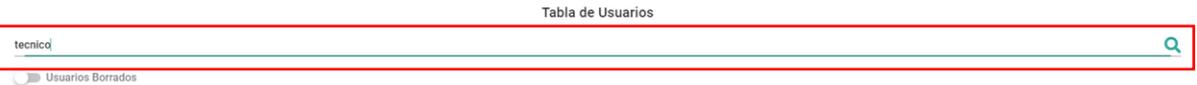
## 6.1.2. Búsquedas

Puede buscar un registro escribiendo algo en “Busque un ...”, el criterio de búsqueda dependiendo de cada módulo.



Y automáticamente se filtrarán los registros con resultados parecidos:

Palabra de búsqueda

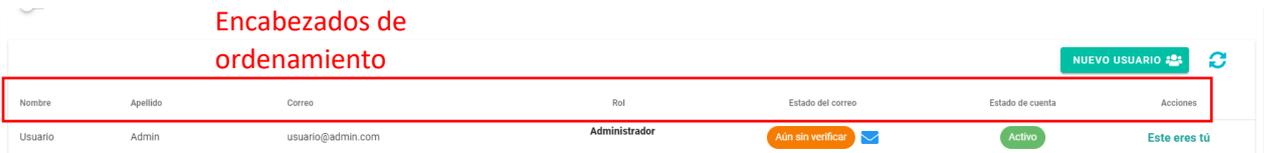


Resultado

Nombre	Apellido	Correo	Rol	Estado del correo	Estado de cuenta	Acciones
Usuario	Técnico	usuario@tecnico.com	Técnico	Aún sin verificar	Activo	 

## 6.1.3. Ordenar registros

Los registros listados se pueden filtrar dependiendo del encabezado que se elija:



Al presionar sobre un encabezado, se filtrará automáticamente en orden alfabético.

Presionar nuevamente hará que el ordenamiento se invierta.

Y presionar por tercera vez, hará que el ordenamiento se reestablezca al original:

Nombre	Apellido
Usuario	Técnico
Usuario	Representante
Usuario	Admin

Ordenamiento por “Apellido” presionado 2 veces

Dependiendo del módulo, algunos encabezados no pueden ser utilizados para realizar ordenamiento, por ejemplo: **Acciones** o **Estado**

## 6.1.4. Volver a cargar registros

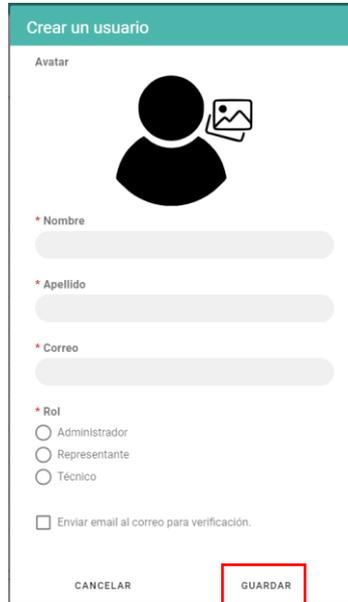
Las interfaces de administración tienen el botón **Refrescar**  , y al presionar sobre él, se volverán a cargar los registros del módulo en cuestión.

## 6.1.5. Crear

Para crear un nuevo registro presione sobre un botón con esta estética:



Aparecerá un cuadro de dialogo con el formulario para ingresar un nuevo registro.



Crear un usuario

Avatar

\* Nombre

\* Apellido

\* Correo

\* Rol

Administrador

Representante

Técnico

Enviar email al correo para verificación.

CANCELAR GUARDAR

Una vez esté todo listo, puede presionar en **Guardar** y el registro se agregará.

Si desea cancelar el nuevo registro, presione en **Cancelar** o presione fuera del cuadro de dialogo para salir.

## 6.1.6. Editar

Para editar un registro, presione en el botón **Editar**  de un registro, y se abrirá un cuadro de dialogo con toda la información lista para ser editada.

Nombre	Apellido	Correo	Rol	Estado del correo	Estado de cuenta	Acciones
Usuario	Admin	usuario@admin.com	Administrador	Aún sin verificar 	Activo	Este eres tú
Usuario	Representante	usuario@representante.com	Representante	Aún sin verificar 	Activo	 

Dialogo con la información editable



\* Nombre

Usuario

\* Apellido

Representante

\* Correo

usuario@representante.com

\* Rol

Administrador

Representante

Técnico

Al presionar en **Guardar** y los cambios serán agregados.

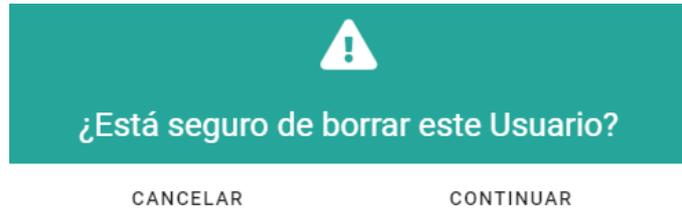
Si desea cancelar la edición, presione en **Cancelar** o presione fuera del dialogo para salir.

## 6.1.7. Eliminar

Para eliminar un registro, presione sobre el botón **Eliminar**  de un registro.

Nombre	Apellido	Correo	Rol	Estado del correo	Estado de cuenta	Acciones
Usuario	Admin	usuario@admin.com	Administrador	Aún sin verificar 	Activo	Este eres tú
Usuario	Representante	usuario@representante.com	Representante	Aún sin verificar 	Activo	 

Le pedirá que confirme la eliminación del registro:



Si está seguro de eliminar el registro, puede presionar en **Continuar** y el registro se borrará o se cambiará de estado, esto depende del módulo.

Si no desea eliminar el registro, presione en **Cancelar** o presione fuera del dialogo para salir.

## 6.1.8. Registros Borrados

Dependiendo del módulo en cuestión, el sistema no borrará los registros para mantener la integridad de la información, en cambio, cambiará el estado del registro para que no sea posible trabajar con este.

Para acceder a los registros con estado **Borrado**, presione sobre el switch:

Switch para ver registros borrados  Usuarios Borrados

Tabla de Usuarios

Busque un Usuario 

Usuarios Borrados

NUEVO USUARIO  

Nombre	Apellido	Correo	Rol	Estado del correo	Estado de cuenta	Acciones
Usuario	Admin	usuario@admin.com	Administrador	Aún sin verificar 	Activo	Este eres tú

Esto hará que carguen los registros con estado **Borrado**:

Tabla de Usuarios

Busque un Usuario 

Usuarios Borrados

NUEVO USUARIO  

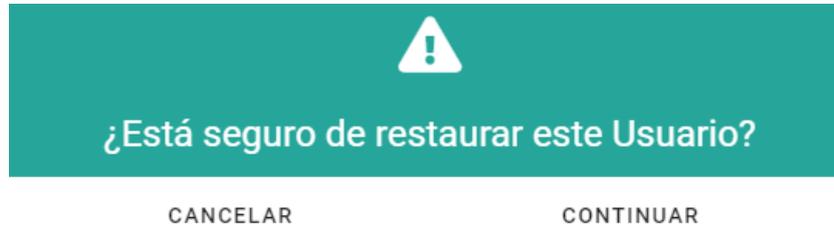
Nombre	Apellido	Correo	Rol	Estado del correo	Estado de cuenta	Acciones
Usuario	Borrado	usuario@borrado.com	Representante	Aún sin verificar	Borrado	

Filas por página: 10 1-1 de 1 

## 6.1.9. Restaurar Registro

Si se borra un registro y este pasa a estado **Borrado**, se puede restaurar a estado **Activo**.

Acceda a los registros borrados como en la sección 6.1.9, presione en el botón **Restaurar** , y le pedirá que confirme si quiere restaurar ese registro:



Si está seguro de restaurar el registro, presione en **Continuar**. Si no, presione en **Cancelar** o presione fuera del dialogo para salir.

Tabla de Usuarios

Busque un Usuario

Usuarios Borrados

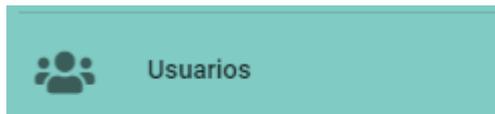
NUEVO USUARIO  

Nombre	Apellido	Correo	Rol	Estado del correo	Estado de cuenta	Acciones
Usuario	Admin	usuario@admin.com	Administrador	Aún sin verificar 	Activo	Este eres tú
Usuario	Borrado	usuario@borrado.com	Representante	Aún sin verificar 	Activo	 
Usuario	Representante	usuario@representante.com	Representante	Aún sin verificar 	Activo	 
Usuario	Técnico	usuario@tecnico.com	Técnico	Aún sin verificar 	Activo	 

Registro restaurado

## 6.2. Usuarios

El módulo de usuarios corresponde a donde se guardan las credenciales necesarias para acceder al sistema.



### 6.2.1. Crear Usuario

Para crear un usuario, siguiendo las instrucciones de la sección 6.1.6, llenar la información Nombre, Apellido, Correo y Rol como información obligatoria.

Una captura de pantalla de un formulario web con el título "Crear un usuario" en un encabezado verde. El formulario contiene: un campo "Avatar" con un ícono de persona y una opción de carga de imagen; tres campos de texto obligatorios marcados con un asterisco rojo: "Nombre", "Apellido" y "Correo"; un campo de selección de "Rol" con tres opciones: "Administrador", "Representante" y "Técnico", cada una con un botón de radio; un checkbox para "Enviar email al correo para verificación."; y dos botones al pie: "CANCELAR" y "GUARDAR".

Estos son los roles que se pueden elegir para un usuario:

Rol de usuario	Descripción
<b>Administrador</b>	Este usuario es el encargado de realizar cambios en los usuarios, establecimientos, áreas protegidas, actividades, formularios, representantes y preguntas, también se encargará de aceptar o rechazar informes.
<b>Técnico</b>	Este usuario se encarga principalmente de realizar diagnósticos a los establecimientos, realizar informes, y agregar establecimientos y su respectivo representante.
<b>Representante</b>	Este usuario es el usuario final el cual podrá ver los resultados de los diagnósticos realizados al establecimiento que tiene asignado.

## 6.2.2. Confirmar Correo

Es necesario enviar un mensaje por correo para que el usuario confirme su email y establezca su contraseña.

Para esto se pueden elegir 2 opciones:

1.- Seleccionar la opción **Enviar email al correo para verificación** antes de guardar el usuario.

Enviar email al correo para verificación.

2.- Presionar  para enviar de verificación de correo al email de ese usuario.

Usuario Técnico usuario@tecnico.com Técnico Aún sin verificar  Activo  

## 6.2.3. Editar un Usuario

Un usuario **Administrador** solo puede cambiar Nombre, Apellido, Correo y Rol de un usuario como se explica en la sección **6.1.7**

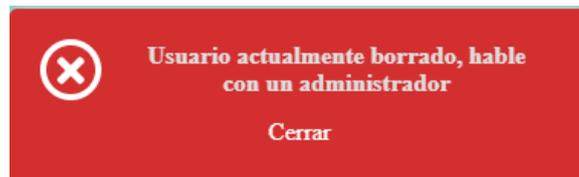
Si un usuario tiene Rol **Representante** y es editado a otro rol, se lo permitirá siempre y cuando este no esté asignado a un registro del módulo de Representante.

Seguir los pasos de la sección **6.3.3.1** para quitar el usuario asignado, y así poder cambiar el usuario de Rol.

## 6.2.4. Eliminar un Usuario

Para eliminar un usuario se siguen los pasos de la sección **6.1.8**

Un usuario creado no puede ser eliminado, eliminarlo solo cambiará su estado a **Borrado**, y este usuario no tendrá acceso al sistema.



## 6.3. Representantes

Este módulo pertenece a la información de la persona representante del establecimiento.



### 6.3.1. Crear Representante

Para crear un representante, siguiendo las instrucciones de la sección 6.1.6, llenar Nombre, Apellido, Cédula y Correo como información obligatoria.

### 6.3.2. Asignar un Usuario

El sistema necesita tener un usuario asignado a un representante, para poder acceder a la información que le corresponde.

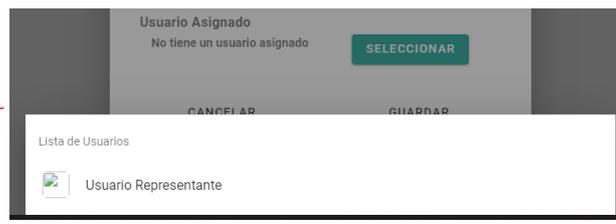
Para esto se puede hacer de 3 formas:

1.- Seleccionar el usuario correspondiente previamente creado. Presione en **Seleccionar** en **Usuario Asignado** para que aparezcan los usuarios con el rol **Representante** disponibles.



Botón para asignar Usuario

Menú de usuarios Representantes disponibles



Este proceso se puede realizar al momento de editar un representante o al crear uno nuevo.

2.- Si un usuario no ha sido previamente creado, se puede crear rápidamente con la información del representante presionando sobre **Crear usuario** .

Juan	Mendoza	usuario@ejemplo2.com	0803236656	Sin número	Sin dirección	Asignado: CTC prueba 01	Sin asignar	Activo	  
------	---------	----------------------	------------	------------	---------------	-------------------------	-------------	--------	---

Aparecerá un dialogo con toda la información del nuevo usuario y presionar en **Guardar**

### Crear un Usuario Representante

Avatar



\* Nombre  
Maria Alicia

\* Apellido  
Noboa

\* Correo  
ejemplo@ejemplo.com

\* Rol  
 Administrador  
 Representante  
 Técnico

CANCELAR GUARDAR

Luego de haber creado el nuevo usuario, será asignado automáticamente a ese representante.

### 6.3.3. Editar Representante

Se puede cambiar toda la información de representante siguiendo los pasos de la sección 6.1.7 y también se puede desasignar un usuario.

#### 6.3.3.1. Desasignar Usuario

Al abrir el dialogo para editar el representante, se puede desasignar el usuario presionando en el botón **Quitar** .

Usuario Asignado

 Usuario Representante  

CANCELAR GUARDAR

Al presionar en el botón, se mostrará un mensaje de confirmación.



¿Está seguro quitar este Usuario asignado?

CANCELAR CONTINUAR

Al presionar en **Continuar** se mostrará el siguiente mensaje:

### Usuario Asignado

Guarde para efectuar los cambios.

CANCELAR

GUARDAR

Al guardar, el representante quedará sin usuario asignado y de igual forma para el usuario.

Si se presiona en **Cancelar** los cambios no se guardarán.

### 6.3.4. Eliminar Representante

Para eliminar un representante, se deben seguir los pasos de la sección **6.1.8**

Al eliminar un representante con un usuario asignado, este se desasignará automáticamente.

Los registros del módulo representante no pueden ser borrados. Solo cambiarán a estado **Borrado**.

### 6.3.5. Ver Usuario asignado

Existen 2 maneras de ver qué usuario está asignado al representante:

1.- Presionar en el botón **Editar** , aparecerá un dialogo con la información del representante.

#### Usuario Asignado



Usuario Representante



CANCELAR

GUARDAR

Y al presionar sobre **Ver** , se mostrará un dialogo con la información del usuario asignado.

2.-En el listado de representantes, presionar en **Ver**  y aparecerá un dialogo con la información del usuario asignado.



Dialogo con la información del usuario

#### Usuario asignado a Usuario

Avatar

Nombre

Usuario

Apellido

Representante

Correo

usuario@representante.com

Rol

Representante

CERRAR

## 6.4. Establecimientos

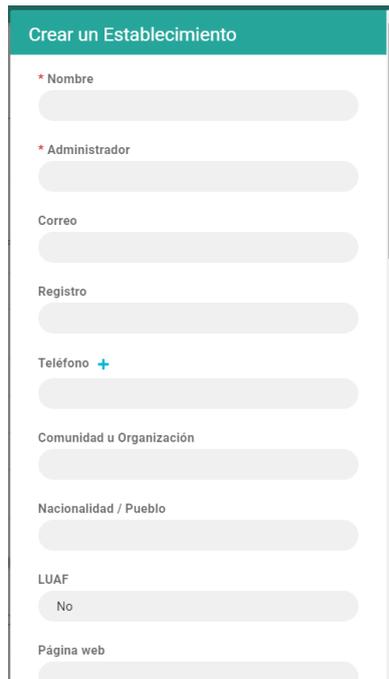
Se refiere a la información acerca de los lugares turísticos a los cuales se les realizarán diagnósticos, dentro de los cuales incluye la localización, servicios turísticos que presta, etc.



### 6.4.1. Crear Establecimiento

Para crear un establecimiento, debe seguir las instrucciones de la sección 6.1.6

Este módulo consta con 2 campos obligatorios: Nombre y Administrador



Este módulo puede tener más de un teléfono. Para agregar otro teléfono presionar en el botón **Agregar +** y aparecerá una nueva casilla para colocar el número adicional.



Para eliminar un número presione en **Descartar**  y se eliminará. Funciona de igual forma para actividades turísticas.



## 6.4.2. Asignar Representante o Área Protegida

El sistema requiere que un establecimiento tenga un representante asignado para que se puedan realizar los diagnósticos.

Un representante o un área protegida pueden ser asignados al momento de crear o editar un establecimiento en las secciones **6.4.1** y **6.4.3** respectivamente.

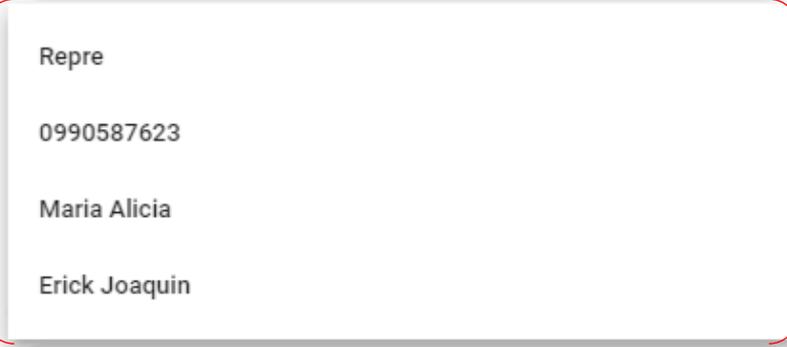
### Área Protegida

### Representante

Para asignar un representante o área protegida, presione sobre  y se desplegará un menú con los registros disponibles.

### Área Protegida

### Representante



Repre

0990587623

Maria Alicia

Erick Joaquin

Menú desplegado

### 6.4.3. Editar Establecimiento

Se puede cambiar toda la información de establecimiento siguiendo los pasos de la sección 6.1.7 y también se puede desasignar representante o área protegida:

#### 6.4.3.1. Desasignar Representante o Área Protegida

Para quitar desasignar un representante o un área protegida, presione sobre el botón **Descartar**

, y se borrará el texto y el ícono desaparecerá.

Área Protegida

Área Protegida Prueba  ▼

Representante

Repre  ▼

Se debe guardar para efectuar los cambios.

### 6.4.4. Eliminar Establecimiento

Para eliminar un establecimiento, se deben seguir los pasos de la sección 6.1.8

El establecimiento solo se eliminará del sistema si no se le han realizado diagnósticos.

### 6.4.5. Ver información extra

El sistema permite ver segmentos de la información de cada establecimiento, los segmentos son: Lugar, Servicios Básicos, Representante y Área Protegida.

Para ver cada segmento de la información del establecimiento, presione sobre el botón **Ver**  de la información que se desea ver.

	Lugar	Servicios Básicos	Representante	Área Protegida
Ícono para ver información				
Ícono cuando no hay información				

En el caso de haber llenado la información de Lugar o Servicios Básicos, aparecerá el botón **Oculto** .

Toda la información estará bloqueada por lo que no se podrá realizar ningún cambio.

## 6.5. Actividades turísticas

Se refiere a las actividades que puede realizar un establecimiento.



### 6.5.1. Crear Actividad turística

Para crear una actividad turística, debe seguir las instrucciones de la sección 6.1.6

De este módulo solo se necesita ingresar Nombre

Crear una Actividad

\* Nombre

CANCELAR      GUARDAR

### 6.5.2. Editar Actividad turística

Se puede cambiar toda la información de una actividad turística siguiendo los pasos de la sección 6.1.7

### 6.5.3. Eliminar Actividad turística

Para eliminar una actividad turística, se deben seguir los pasos de la sección 6.1.8

El sistema solo permite eliminar actividades turísticas si estas no están siendo usadas por un establecimiento.

## 6.6. Áreas Protegidas

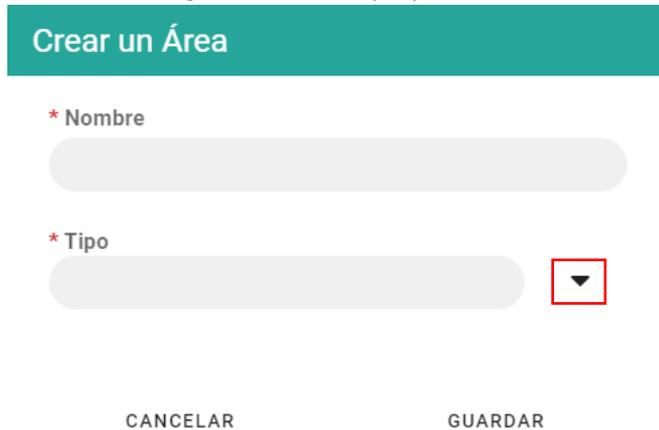
Este módulo corresponde las áreas protegidas a las cuales puede pertenecer un establecimiento



### 6.6.1. Crear Área Protegida

Para crear un área protegida, debe seguir las instrucciones de la sección 6.1.6

De este módulo solo se necesita ingresar Nombre y Tipo

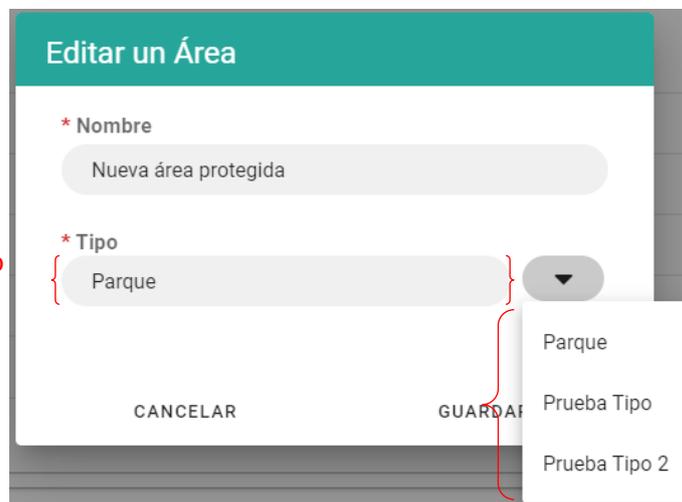


Para seleccionar un tipo de área protegida, presione en ▼

Y se desplegará un menú con los tipos de áreas protegidos que se encuentren en anteriores registros.

También puede escribir un nuevo tipo de área protegida, y se mostrará en el menú para los registros posteriores.

Lugar para escribir un nuevo tipo de área protegida



Menú de tipos de áreas protegidas

### 6.6.2. Editar Área Protegida

Se puede cambiar toda la información de un área protegida siguiendo los pasos de la sección 6.1.7

### 6.6.3. Eliminar Área Protegida

Para eliminar un área protegida, se deben seguir los pasos de la sección 6.1.8, el sistema solo permite eliminar áreas protegidas si estas no están siendo usadas por un establecimiento.

## 6.7. Formularios

Este módulo corresponde a los formularios utilizados para poder realizar los diagnósticos.



Formularios

Al acceder al módulo de formularios se mostrará lo siguiente:

The screenshot displays the 'Formularios' interface with two tabs: 'FORMULARIOS ACTIVOS' and 'FORMULARIOS BORRADOS'. The first form, 'FICHA TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO ALOJAMIENTO', lists four questions: 'Estado de las Instalaciones', 'Nivel de Higiene', '¿Sistema de Luces?', and '(70 preguntas en total)'. The second form, 'ejemplo', lists two questions: 'Productos Turísticos' and 'Ejemplo de complex'. Both forms show they were created by 'Usuario Admin'. A red box highlights the title of the first form, with an arrow pointing to the text 'Nombre del formulario'. Another red box highlights the question count '(70 preguntas en total)', with an arrow pointing to 'Cantidad total de preguntas'. A third red box highlights the user 'Usuario Admin' under 'Realizado Por:', with an arrow pointing to 'Nombre del usuario que creó el formulario'. A fourth red box highlights the first four questions of the 'ejemplo' form, with an arrow pointing to '4 primeras preguntas'. A red box in the top right corner of the first form highlights a three-dot menu icon, with an arrow pointing to 'Botón de opciones'. A blue plus sign icon is visible in the bottom right corner of the screenshot.

En esta sección se listan todos los formularios activos, en cada formulario se muestra el Nombre, Cantidad de preguntas, 4 primeras preguntas, quién realizó el formulario y un botón de opciones.

Adicional a esto, la página permite agregar un nuevo formulario presionando  y cambiar entre formularios borrados presionando **Formularios Borrados**, se explica en la sección **6.7.4**

FORMULARIOS ACTIVOS

FORMULARIOS BORRADOS

## 6.7.1. Crear Formularios

Para crear un nuevo formulario, presione sobre el botón **Agregar** y será llevado a una nueva página.

Pregunta por defecto

Nombre:

Botones

Pregunta 1

SI/NO

Pregunta

Respuesta

SI/no

Peso de la pregunta

En esta página se muestra por defecto una pregunta de tipo Si/No, un botón para agregar una pregunta , un botón para buscar y agregar preguntas de otros formularios , y un botón para guardar el formulario . A demás tiene un botón que aparecerá al final de todas las preguntas el cual contiene un pequeño menú con y .



### 6.7.1.1. Agregar Pregunta en blanco

Para agregar una nueva pregunta en blanco, presione sobre el botón **Agregar** y se agregará una nueva pregunta del tipo SI/NO, para cambiar el tipo de pregunta, presione sobre

SI/NO , aparecerá un pequeño menú con los tipos de pregunta y solo tiene que seleccionar uno.

SI/NO

**AB** Abierta

Si/No

Selección

Opción múltiple

Compuesta

### 6.7.1.2. Agregar Pregunta de otro Formulario

Para agregar una pregunta de otro formulario, presione sobre el botón **Buscar**  aparecerá un dialogo:

#### Busque una pregunta

Preguntas:

CERRAR ASIGNAR

Presione sobre  y escriba algo para buscar de entre las preguntas.

Al seleccionar una, el dialogo le permitirá ver la pregunta antes de agregarla al formulario:

#### Busque una pregunta

Preguntas:

**Enunciado**  
Clasificación y Categoría - Campamento

**Tipo**  
Si/No

Si/no

CERRAR ASIGNAR

Para agregarla al formulario, presione sobre **Asignar**, y la pregunta será agregada.

Nombre:    

#### Pregunta 1

SI/NO

**Pregunta**  
Clasificación y Categoría - Campamento

**Respuesta**  
 Si/no

**Peso de la pregunta**  

### 6.7.1.2.1. Editar pregunta de otro formulario

Al editar una pregunta agregada desde otro formulario, se creará como una nueva pregunta.

### 6.7.1.3. Tipos de preguntas

Todas las preguntas necesitan tener un Enunciado y un Peso que corresponde al valor de la pregunta.

Los formularios pueden tener 5 tipos de preguntas:

- **Abierta**

Respuesta: Cualquier tipo de información.

The screenshot shows a configuration window for a question titled 'Pregunta 1'. On the left, there is a teal button with a dropdown arrow and the text 'ABIERTA'. To the right, a large text input field labeled 'Pregunta' is outlined in red and labeled 'Enunciado' to its right. Below this is a rounded rectangular input field labeled 'Respuesta'. At the bottom left, there is a label 'Peso de la pregunta' next to a rounded rectangular input field, which is also outlined in red and labeled 'Peso' to its right. A red trash icon is located at the bottom right corner of the configuration area.

- **Si y No**

Respuesta: Solo permite el ingreso de Si o No.

The screenshot shows a configuration window for a question titled 'Pregunta 1'. On the left, there is a teal button with a checkmark and the text 'SI/NO'. To the right, a large text input field labeled 'Pregunta' is outlined in red and labeled 'Enunciado' to its right. Below this is a rounded rectangular input field labeled 'Respuesta'. Underneath the 'Respuesta' field, there is a toggle switch with a white circle on the left and the text 'Si/no'. At the bottom left, there is a label 'Peso de la pregunta' next to a rounded rectangular input field, which is also outlined in red and labeled 'Peso' to its right. A red trash icon is located at the bottom right corner of the configuration area.

- **Selección Múltiple**

Esta pregunta además de Enunciado y Peso, también necesita tener Opciones.

Respuesta: Solo permite seleccionar una opción.

The screenshot shows a question editor for 'Pregunta 1'. At the top left is a teal button with a dropdown arrow and the text 'SELECCIÓN'. To its right is a text input field labeled 'Pregunta', which is highlighted with a red box and labeled 'Enunciado' on the right. Below this is a list of options, starting with 'Opción 1 +' and a plus sign, followed by a text input field for the option, which is highlighted with a red box and labeled 'Opciones' on the right. At the bottom left is a label 'Peso de la pregunta' followed by a text input field for the weight, highlighted with a red box and labeled 'Peso' on the right. A red trash icon is located at the bottom right of the editor.

- **Opción Múltiple**

Al igual que las preguntas de Selección múltiple, estas también necesitan opciones.

Respuesta: Permite seleccionar todas las opciones.

The screenshot shows a question editor for 'Pregunta 1'. At the top left is a teal button with a checked checkbox and the text 'OPCIÓN MÚLTIPLE'. To its right is a text input field labeled 'Pregunta', which is highlighted with a red box and labeled 'Enunciado' on the right. Below this is a list of options, starting with 'Opción 1 +' and a plus sign, followed by a text input field for the option, which is highlighted with a red box and labeled 'Opciones' on the right. At the bottom left is a label 'Peso de la pregunta' followed by a text input field for the weight, highlighted with a red box and labeled 'Peso' on the right. A red trash icon is located at the bottom right of the editor.

Para agregar opciones presione sobre el botón **Agregar** + .

Al tener más de 1 opción, aparecerá el botón **Descartar** ⊗ , presionar el ícono, eliminará la opción.

- **Compuesta**

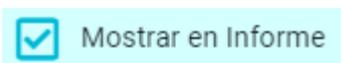
Las preguntas de este tipo, permiten crear una fila de columnas y cada columna, tendrá Encabezado, Formato de Respuesta que corresponde al tipo de pregunta y puede ser: Abierta, Si/No, Selección múltiple y Opción múltiple.

Respuesta: Permite ingresar filas de respuestas.

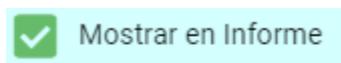
Las preguntas compuestas tienen **Mostrar en Informe**, este botón le indica al sistema cuál corresponde a Productos Turísticos para ser mostrado al momento de generar el informe.

Solo se permite tener este botón activo en una pregunta por formulario, y tiene 3 estados:

1.- Cuando aún no ha seleccionado ninguna pregunta para mostrar en informe, todas las preguntas tendrán este ícono:

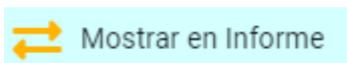


2.- Cuando haya seleccionado una pregunta, esta pregunta tendrá este ícono:



Presionar sobre él, hará que se quite la selección.

Y las demás preguntas, tendrán este ícono:



Presionar sobre él, hará que esa pregunta sea la seleccionada, y tomará el ícono del punto 2.

### 6.7.1.4. Eliminar Pregunta

Para eliminar una pregunta, presiona sobre el botón **Eliminar** .

### 6.7.2. Editar Formularios

Para editar un formulario, presione sobre el botón **Opciones**  y aparecerá un menú

FORMULARIOS ACTIVOS      FORMULARIOS BORRADOS



1.- Estado de las Instalaciones Pregunta de Selección Múltiple

2.- Nivel de Higiene Pregunta de Selección Múltiple

3.- ¿Sistema de Luces? Pregunta de Si y No

4.-... (70 preguntas en total)

**Realizado Por:**

 Usuario Admin



 Editar este Formulario

 Eliminar este Formulario

Menú de acciones de formularios

Presionar sobre el botón  **Editar este Formulario** y será llevado a una nueva ventana con la información lista para ser editada.

### 6.7.3. Eliminar Formularios

Para eliminar un formulario, presionar sobre el botón  **Eliminar este Formulario**, aparecerá un aviso de seguridad:



¿Está seguro de borrar este Formulario?

CANCELAR      CONTINUAR

Al presionar sobre **Continuar**, se eliminará.

Se eliminará por completo si no se ha realizado un ningún diagnóstico usando ese formulario.

## 6.7.4. Restaurar Formularios

Para restaurar un formulario, presionar sobre **Formularios Borrados**

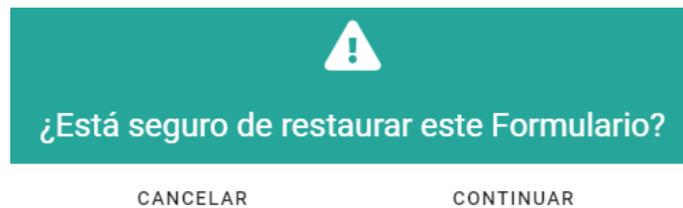


Aparecerá una ventana con los formularios borrados:

FORMULARIOS ACTIVOS		FORMULARIOS BORRADOS		
Nombre del Formulario	Realizado Por	Preguntas	Estado	Acciones
Formularios de pesos	Usuario	4	Borrado	
Formulario 1 Ejemplo	Usuario	2	Borrado	
Formulario con Complex	Usuario	3	Borrado	
Prueba de campo	Usuario	2	Borrado	

Filas por página: 10 1-4 de 4 < >

Presione sobre el botón de **Restaurar** y aparecerá un dialogo de aviso:



Presionar en **Continuar** para restaurar el formulario.

## 6.8. Preguntas

Este módulo corresponde a las preguntas que forman parte de los formularios.



### 6.8.1. Crear Preguntas

Para crear una pregunta, siguiendo las instrucciones de la sección 6.1.6, tendrá que llenar la información Enunciado, Tipo, y dependiendo del tipo necesita Opciones, Encabezados y Formato de respuestas.

#### Crear una Pregunta

\* Enunciado

\* Tipo

AB ABIERTA

Vista Previa

Respuesta

CANCELAR      GUARDAR

### 6.8.2. Editar Preguntas

Para editar una pregunta, se tienen que seguir los pasos de la sección 6.1.7, para las preguntas del tipo Selección u Opción múltiple, se puede cambiar el enunciado y las opciones:

#### Editar una Pregunta

\* Enunciado

\* Tipo

SELECCIÓN

Opciones de Respuesta

\* Opción 1 +

\* Opción 2

CANCELAR      GUARDAR

No se permite cambiar el Tipo de la pregunta.

Para preguntas Compuestas, solo se permite cambiar el Enunciado, y las opciones de los formatos Selección y Opción múltiple:

## Editar una Pregunta

\* Enunciado

Ejemplo Compuesta

\* Tipo

COMPUESTA

Encabezados +

Encabezado 1



Encabezado 2



Encabezado 3



Encabezado 4



Formatos

Si/No



Abierta



Selección



Opción múltiple



Respuestas



Si/no

Opción 1 +

Opción ejemplo 1



Opción 1 +

Opción ejemplo 3



Opción 2

Opción ejemplo 2



Opción 2

Opción ejemplo 4



CANCELAR

GUARDAR

### 6.8.3. Eliminar Preguntas

Para eliminar una pregunta, se deben seguir los pasos de la sección **6.1.8**

El sistema solo borrará la pregunta si esta no está siendo usada en un formulario.

## 6.9. Informes

Este módulo corresponde a los informes creados por usuarios **Técnico**, para ser revisados por un usuario **Administrador**.



### 6.9.1. Informes pendientes

Al ingresar al módulo de informes entrará por defecto a la página para ver los informes pendientes, aquí se muestra quién realizó el informe, el establecimiento al que se lo realizó y en qué fecha fue creado.

CALIFICAR INFORMES	INFORMES APROBADOS	INFORMES RECHAZADOS	
Informes por revisar			
Busque un Informe <span style="float: right;">🔍</span>			
Realizado Por	Establecimiento	Fecha Creación	Estado
Usuario	Establecimiento	jueves 19° agosto 2021	Pendiente <span>▼</span>
Usuario	Establecimiento de Arianna	jueves 15° julio 2021	Pendiente <span>▼</span>
Usuario	San Lorenzo	viernes 25° junio 2021	Pendiente <span>▼</span>
Filas por página:		10 <span>▼</span>	1-3 de 3 <span>◀ ▶</span>

### 6.9.2. Detalle del Informe

Para acceder al detalle de cada informe, presione sobre el botón **Expandir** ▼ y se mostrará toda la información del informe.

Usuario      Establecimiento      jueves 19° agosto 2021      **Pendiente** ⬆️

---

**Informe del jueves 19° agosto 2021** **Pendiente**

**Diagnósticos**  
🔗 ejemplo - jueves 19° agosto 2021 - **100.00%**

**Resumen de diagnosticos** ejemplo

Servicios Turísticos  Si

Clasificación / Tipo

Condición Porcentual 100.00%

Personal  /0

**Actividades Turísticas**  
No Aplica, el establecimiento no tiene Actividades

### 6.9.3. Aprobar Informes

Al final del informe, presionar sobre **Aprobar**, y el informe quedará aprobado.



### 6.9.4. Rechazar Informes

Al final del informe, presionar sobre **Rechazar**, y se mostrará una ventana.



Aquí debe escribir el motivo del porqué está siendo rechazado el informe, y al presionar sobre **Continuar**, el informe quedará rechazado.

Escriba el motivo del Rechazo

CANCELAR                      CONTINUAR

Nota: El motivo puede quedar vacío

### 6.9.5. Ver Informes Aprobados

Para acceder a los Informes aprobados debe presionar sobre **Informes Aprobados**.



Y se mostrará una ventana con los informes aprobados en la que se puede ver la información de quién realizó el informe, quien aprobó el informe, a que establecimiento se le realizó el informe, la fecha de creación del informe y la fecha en la que fue aprobado.

CALIFICAR INFORMES                      **INFORMES APROBADOS**                      INFORMES RECHAZADOS

---

Informes ya aprobados

Busque un Informe 🔍

Realizado Por	Aprobado Por	Establecimiento	Fecha Creación	Fecha Final	Estado	
Usuario	Usuario	Establecimiento	jueves 19° agosto 2021	viernes 27° agosto 2021	Aprobado	▼
Usuario	Usuario	San Lorenzo	viernes 25° junio 2021	viernes 25° junio 2021	Aprobado	▼
Usuario	Usuario	San Lorenzo	domingo 20° junio 2021	domingo 20° junio 2021	Aprobado	▼

Filas por página: 10 ▼      1-3 de 3      < >

Para ver a detalle el informe, seguir la indicación de la sección **6.9.2**

**Informe del jueves 19° agosto 2021**  Aprobado

**Diagnósticos**

ejemplo - jueves 19° agosto 2021 - 100.00%

**Resumen de diagnosticos**

ejemplo

Servicios Turísticos	<input checked="" type="checkbox"/> Si
Clasificación / Tipo	<div style="background-color: #ccc; width: 100%; height: 15px; border-radius: 5px;"></div>
Condición Porcentual	100.00%
Personal	<div style="background-color: #ccc; width: 100%; height: 15px; border-radius: 5px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">0 /0</div>

**Actividades Turísticas**

No Aplica, el establecimiento no tiene Actividades

Una vez el informe está aprobado, se puede obtener un reporte como se describe en la sección **9.2**

### 6.9.6. Ver Informes Rechazados

Para acceder a los Informes aprobados debe presionar sobre **Informes Rechazados**.

CALIFICAR INFORMES
INFORMES APROBADOS
INFORMES RECHAZADOS

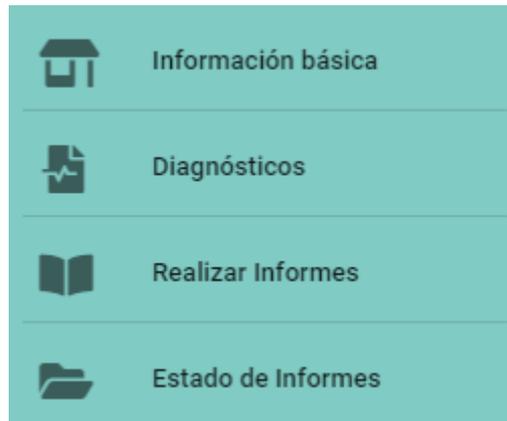
Y se mostrará una ventana con los informes rechazados en la que se puede ver la información de quién realizó el informe, quien rechazó el informe, a que establecimiento se le realizó el informe, la fecha de creación del informe, la fecha en la que fue rechazado y la retroalimentación de porque fue rechazado.

CALIFICAR INFORMES		INFORMES APROBADOS		INFORMES RECHAZADOS		
<b>Informes rechazados</b>						
Busque un Informe <span style="float: right;"></span>						
Realizado Por	Rechazado Por	Retroalimentación	Establecimiento	Fecha Creación	Fecha Final	Estado
Usuario	Usuario		San Lorenzo	viernes 25° junio 2021	viernes 27° agosto 2021	<span style="background-color: #dc3545; color: white; border-radius: 15px; padding: 2px 5px;">Rechazado</span>
Usuario	Usuario	no vale	San Lorenzo	domingo 20° junio 2021	viernes 25° junio 2021	<span style="background-color: #dc3545; color: white; border-radius: 15px; padding: 2px 5px;">Rechazado</span>
				Filas por página: 10	1-2 de 2	

Para ver a detalle el informe, seguir la indicación de la sección **6.9.2**

## 7. Técnico

Un usuario con rol de **Técnico** puede acceder a los siguientes módulos:



### 7.1.1. Inicio de Sesión

Al iniciar sesión, se le pedirá que seleccione un establecimiento que será en el cual va a trabajar.

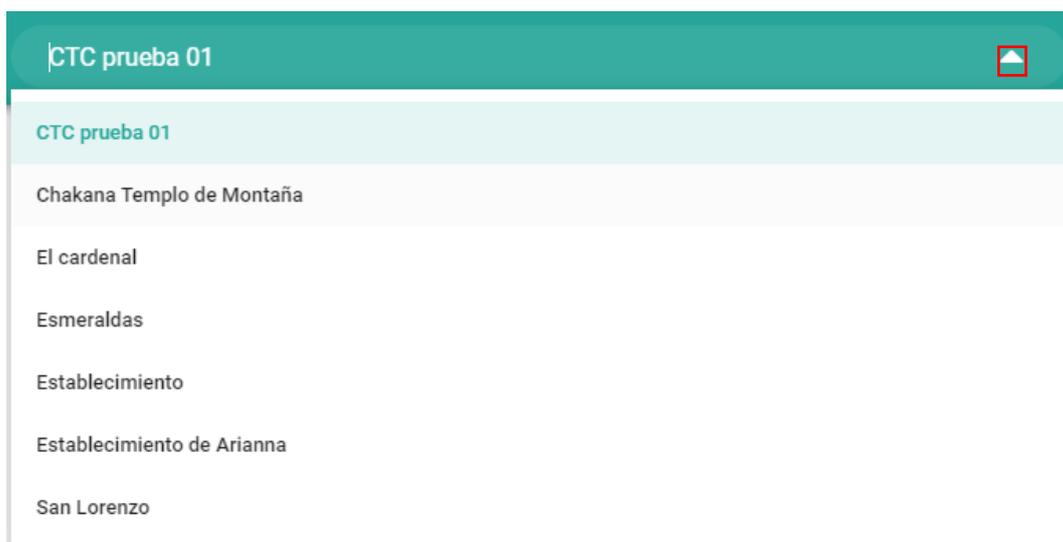
Una interfaz de usuario para seleccionar un establecimiento. Tiene un encabezado verde con el texto 'Seleccione un Establecimiento'. Debajo hay un campo de texto con 'CTC prueba 01' y un botón de flecha hacia abajo. En la parte inferior del formulario hay un botón con el texto 'SIGUIENTE'.

Y al presionar en **Siguiente**, el establecimiento seleccionado se establecerá en la sesión.



### 7.1.2. Cambiar de Establecimiento

Para elegir otro establecimiento presionar sobre el botón **Expandir**  y seleccionar un establecimiento, o escribir el establecimiento que desea seleccionar.



Puede presionar en el botón **Refrescar**  para volver a obtener los establecimientos.

### 7.1.3. Información Básica

En este módulo, el usuario **Técnico** puede revisar y editar rápidamente la información del establecimiento y si contiene o no un representante.



**Información del Representante** No tiene un Usuario Asignado ^

\* Nombre  
Juan

\* Apellido  
Mendoza

\* Cedula  
0803435656

\* Correo  
usuario@ejemplo2.com

Telefono  
Sin número

Dirección  
Sin dirección

REESTABLECER GUARDAR



#### 7.1.3.1. Información de Representante

En este módulo se puede observar toda la información del representante, y, además, un indicador de estado “representante-establecimiento”.

**Información del Representante** No tiene un Usuario Asignado ^

\* Nombre  
Juan

\* Apellido  
Mendoza

\* Cedula  
0803435656

\* Correo  
usuario@ejemplo2.com

Telefono  
Sin número

Dirección  
Sin dirección

REESTABLECER GUARDAR

El estado “representante-establecimiento” tiene 3 fases:

El establecimiento no tiene asignado un representante

Se necesita un Representante

El representante del establecimiento no tiene asignado un usuario

No tiene un Usuario Asignado

El establecimiento tiene un representante asignado y este tiene un usuario asignado

Usuario Asignado

### 7.1.3.2. Crear y asignar un Representante

En el caso de que el estado “representante-establecimiento” esté en:

Se necesita un Representante

El usuario **Técnico** podrá crear un representante y asignarlo a ese establecimiento llenando la información y presionando en **Guardar**

Información del Representante Se necesita un Representante

\* Nombre

\* Apellido

\* Cedula

\* Correo

Telefono

Dirección

REESTABLECER GUARDAR

Una vez se guarde la información, el estado cambiará a:

No tiene un Usuario Asignado

Y es necesario que un usuario **Administrador** cree un usuario y lo asigne.

### 7.1.3.3. Crear Establecimiento

El sistema permite que el usuario **Técnico** pueda crear un nuevo establecimiento.

Para ello presione en el botón **Agregar** :



Se lo enviará a una nueva página para que pueda llenar la información del nuevo establecimiento

**Nuevo Establecimiento**

\* Nombre

\* Administrador

Correo

Y al final del formulario, puede **Guardar** o **Regresar** a la página anterior

Actividades Turísticas 

No Aplica, el establecimiento no tiene Actividades

REGRESAR

GUARDAR

### 7.1.3.4. Geolocalización

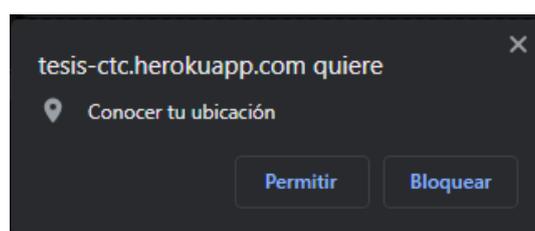
El sistema permite obtener la geolocalización del dispositivo para registrarla en el establecimiento. Presionar sobre el botón **Mapa** :

**Coordenadas** 

Latitud

Longitud

Al presionar en el ícono, pedirá permisos de geolocalización.



Al permitir el permiso, aparecerá un dialogo con el mapa apuntando a su dirección actual



Permite ajustar el zoom y al presionar sobre él se cambiará las coordenadas si es necesario.

Y al presionar en **Guardar**, se registrará la información en la información del establecimiento.

Coordenadas 

Latitud

-0.16159765600138176

Longitud

-78.45865208376007

### 7.1.3.5. Editar Información

El sistema le permite al usuario **Técnico** cambiar la información.

Una vez tenga la información cambiada presione en **Guardar** para que se envíen los cambios.

Si no se quiere enviar la información una vez cambiada, presione en **Reestablecer** para no guardar los cambios.

REESTABLECER

GUARDAR

### 7.1.3.6. Minimizar segmento

Los segmentos que tengan el botón **Contraer**  pueden ser minimizados.

Presione sobre el ícono y se hará más pequeño para tener mejor visión de la información.



La imagen muestra una interfaz de usuario con un menú de navegación. El primer ítem es "Información del Representante" con un botón "Contraer" (flecha hacia arriba) y un mensaje "Se necesita un Representante". El segundo ítem es "Información del Establecimiento" con un botón "Expandir" (flecha hacia abajo). Debajo de este ítem, se muestra un submenú "Información General" con un botón "Expandir" (flecha hacia arriba). Este submenú contiene dos campos de texto: "Nombre" con el valor "Chakana Templo de Montaña" y "Administrador" con el valor "Posada Mashi".

Para reestablecer el segmento, presione sobre el botón **Expandir** .

## 7.1.4. Diagnósticos

Este módulo es en donde el usuario **Técnico** puede realizar los diagnósticos basado en formularios.



### 7.1.4.1. Realizar diagnóstico

Selecciona un Formulario

[Barra de búsqueda con un botón de expandir]

SIGUIENTE

Para seleccionar un formulario, presione sobre el botón **Expandir** y se mostrará un menú con todos los formularios disponibles.

Selecciona un Formulario

[Barra de búsqueda con un botón de expandir]

- FICHA TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO ALOJAMIENTO
  - Prueba de campo
  - Ejemplo

Al presionar sobre un formulario, se listarán todas las preguntas que tiene el formulario:

Selecciona un Formulario

FICHA TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO ALOJAMIENTO

FICHA TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO ALOJAMIENTO

1.- Estado de las Instalaciones	Pregunta de Selección Múltiple
2.- Nivel de Higiene	Pregunta de Selección Múltiple
3.- ¿Sistema de Luces?	Pregunta de Si y No
4.- ¿Evacuación?	Pregunta de Si y No
5.- ¿ECU 911?	Pregunta de Si y No
6.- ¿Mapas?	Pregunta de Si y No
7.- ¿Cámara?	Pregunta de Si y No
8.- ¿Sistema de Auxilio?	Pregunta de Si y No
9.- ¿Plan de Seguridad?	Pregunta de Si y No

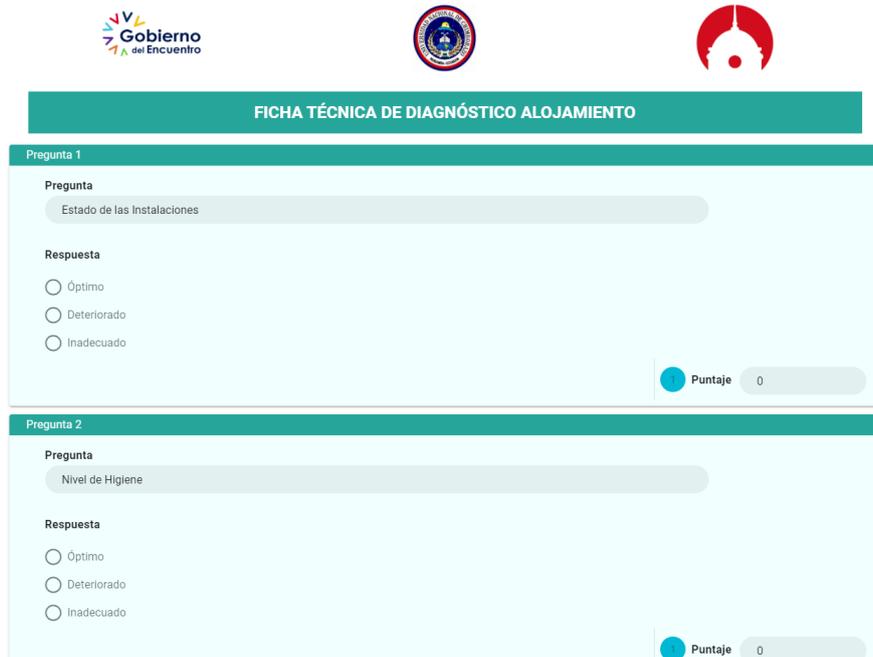
Presione sobre el botón **Expandir**  para ir al final de la hoja y presionar en **Siguiente**, para continuar a tomar el diagnóstico.

Realizado Por:

 Usuario Admin

SIGUIENTE 

Al presionar en **Siguiente**, lo redireccionará a la página de diagnóstico:



**Gobierno del Encuentro**   

**FICHA TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO ALOJAMIENTO**

**Pregunta 1**

**Pregunta**  
Estado de las Instalaciones

**Respuesta**

Óptimo  
 Deteriorado  
 Inadecuado

**Puntaje** 0

**Pregunta 2**

**Pregunta**  
Nivel de Higiene

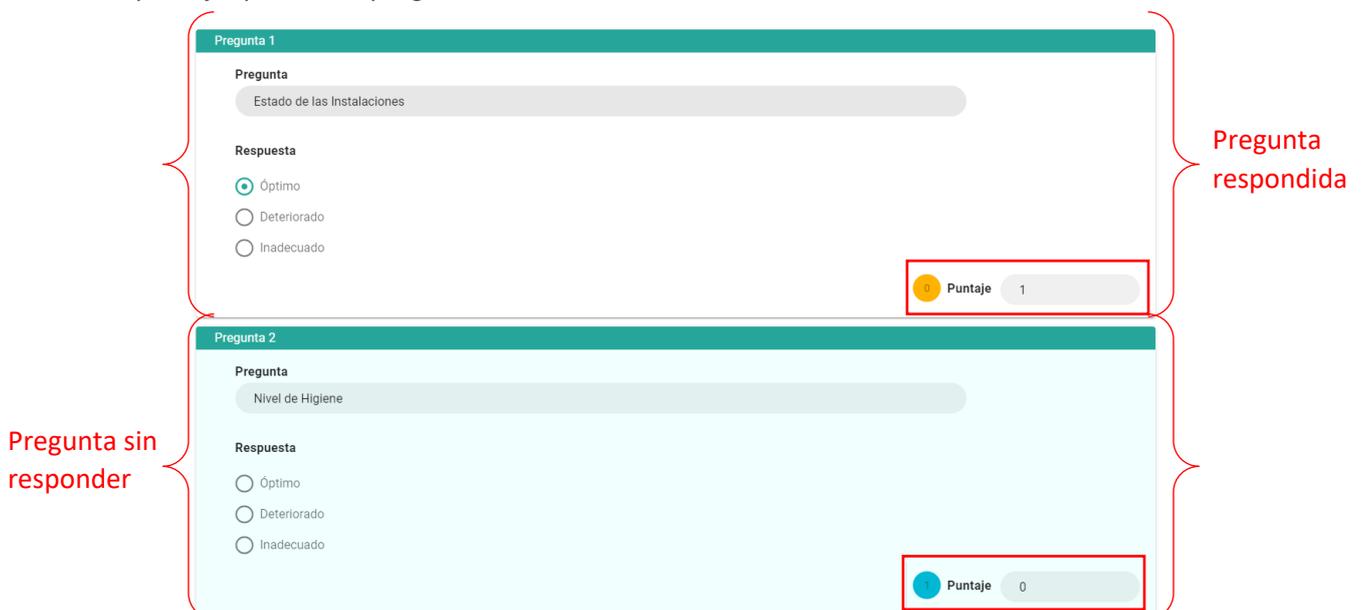
**Respuesta**

Óptimo  
 Deteriorado  
 Inadecuado

**Puntaje** 0

### 7.1.4.2. Respuestas

Al responder una pregunta, esta cambiará de color ligeramente y se colocará automáticamente el puntaje que vale la pregunta.



**Pregunta 1**

**Pregunta**  
Estado de las Instalaciones

**Respuesta**

Óptimo  
 Deteriorado  
 Inadecuado

**Puntaje** 1

**Pregunta 2**

**Pregunta**  
Nivel de Higiene

**Respuesta**

Óptimo  
 Deteriorado  
 Inadecuado

**Puntaje** 0

**Pregunta respondida**

**Pregunta sin responder**

En preguntas del tipo compuestas, se puede agregar más de una respuesta presionando en el botón **Agregar**  y para eliminar la respuesta, presione en el botón **Quitar** .

Pregunta 1

Pregunta

Productos turísticos

Respuesta 

Nombre	Servicios	Actividades	Atractivos
 <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Alojamiento	<input type="radio"/> Alojamiento	<input type="text"/>
 <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Alojamiento	<input type="radio"/> Alojamiento	<input type="text"/>

 Puntaje 0

El valor de cada pregunta puede ser cambiado a criterio del usuario **Técnico**. O puede darle el

valor de los íconos presionando sobre ellos:  

Al final de todas las preguntas, se encuentra el porcentaje del diagnóstico:

Pregunta 70

Pregunta

Número de personal certificado

Respuesta

 Puntaje 0

Total:  
1.43%

**GUARDAR**

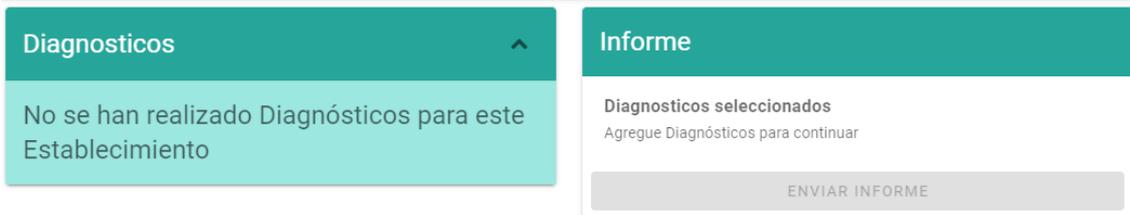
## 7.1.5. Realizar Informes

Este módulo se realizan los informes utilizando los diagnósticos realizados al establecimiento seleccionado.



### 7.1.5.1. Crear Informes

Al ingresar en el módulo, el sistema muestra 2 segmentos, el primero muestra todos los diagnósticos realizados para el establecimiento seleccionado, y el otro segmento es el informe:



El primer segmento lista los diagnósticos del establecimiento ordenados de más reciente a más antiguo, separados por mes y año.

Diagnosticos		
AGOSTO 2021		
+	Ejemplo - jueves 26° agosto 2021 - 100.00%	👁
JUNIO 2021		
+	Prueba de campo - viernes 25° junio 2021 - 100.00%	👁
+	Formulario con Complex - domingo 20° junio 2021 - 100.00%	👁
+	Formularios de pesos - sábado 19° junio 2021 - 100.00%	👁
MAYO 2021		
+	FICHA TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO ALOJAMIENTO - jueves 20° mayo 2021 - 0.00%	👁
JUNIO 2020		
+	Formulario 1 Ejemplo - sábado 20° junio 2020 - 100.00%	👁

En cada diagnóstico se muestra el nombre del formulario que fue usado, la fecha y el total de dicho diagnóstico.

Para agregar un diagnóstico al informe presione en el botón **Agregar**  y se agregará al segmento de informe:

## Informe

**Diagnosticos seleccionados**  
Formulario con Complex -- domingo 20° junio 2021 -- 100.00%

**Resumen de diagnosticos**

**Formulario con Complex**

Servicios Turísticos  No

Clasificación / Tipo

Condición Porcentual 100.00%

Personal  /27

**El distribuido es: 0, la distribución no puede ser menor o mayor a 27.**

**Actividades Turísticas**

1.- Senderismo                      2.- Parapente

**Productos Turísticos**

Nombre	Entidad	Comercialización
SI	Si	<input checked="" type="radio"/> Nacional <input type="radio"/> Internacional
No	No se ha respondido	<input type="radio"/> Nacional <input checked="" type="radio"/> Internacional

En el segmento de informe se muestran los diagnósticos seleccionados para dicho informe, el resumen de diagnósticos, las actividades turísticas del establecimiento, los productos turísticos (esto depende si el informe tiene preguntas complejas y tiene una marcada para que se muestre en el informe: sección **6.7.1.3**), observaciones, conclusiones y recomendaciones.

Para agregar una conclusión, recomendación u observación, presione sobre el botón **Agregar** .

Para eliminar una conclusión, recomendación u observación, presione sobre el botón **Descartar** .

Conclusiones +

Recomendaciones +

Observaciones +

El botón de **Enviar Informe**, estará bloqueado a menos que la suma de los valores de Personal en el Resumen de diagnósticos sea igual a la cantidad de personas establecidas en el establecimiento.

Personal  /27 Personal total del establecimiento

Campo necesario

Mensaje de error **El distribuido es: 0, la distribución no puede ser menor o mayor a 27.**

Los diagnósticos se van agregando en columnas:

Diagnosticos seleccionados

Formulario con Complex -- domingo 20° junio 2021 -- 100.00%

Formularios de pesos -- sábado 19° junio 2021 -- 100.00%

Resumen de diagnosticos

	Formulario con Complex	Formularios de pesos
Servicios Turísticos	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No
Clasificación / Tipo	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Condición Porcentual	100.00%	100.00%
Personal	12	15 /27

Cuando la suma de los valores de Personal es igual a la cantidad de personas establecidas en el establecimiento el mensaje de error desaparece y el botón de **Enviar Informe** se desbloquea.

**ENVIAR INFORME**

## 7.1.5.2. Ver Diagnóstico

En el segmento de los diagnósticos se encuentra el botón **Ver** , al presionar sobre él, aparecerá un dialogo con la información del diagnóstico:

### Formularios de pesos - 100.00%

1 - Pregunta con peso seleccion - Selección

**Respuesta:**

Peso 1

Peso 2

Puntaje de la pregunta: 152 / 152

2 - Pregunta de peso abierto - Abierta

**Respuesta:**

asd

Puntaje de la pregunta: 5 / 5

3 - pregunta con peso si/no - Si y No

**Respuesta:**

Si

Puntaje de la pregunta: 8 / 8

4 - pregunta con peso multiple - Opción Múltiple

**Respuesta:**

peso 1

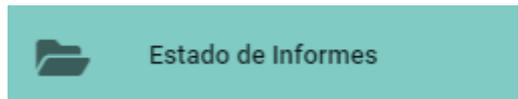
peso 2

Puntaje de la pregunta: 18 / 18

CERRAR

## 7.1.6. Estado de Informes

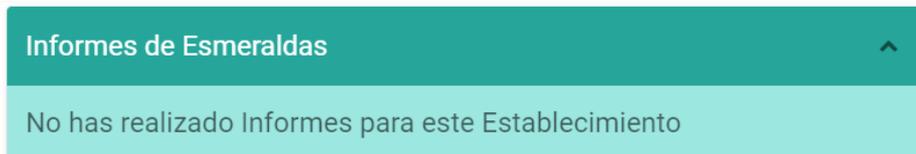
En este módulo permite comprobar el estado de los informes que han sido enviado del establecimiento seleccionado.



Al Ingresar al módulo se mostrarán todos los informes que el usuario **Técnico** ha enviado al establecimiento seleccionado.



Cuando no se encuentran informes, muestra este mensaje:



### 7.1.6.1. Opciones de los Informes

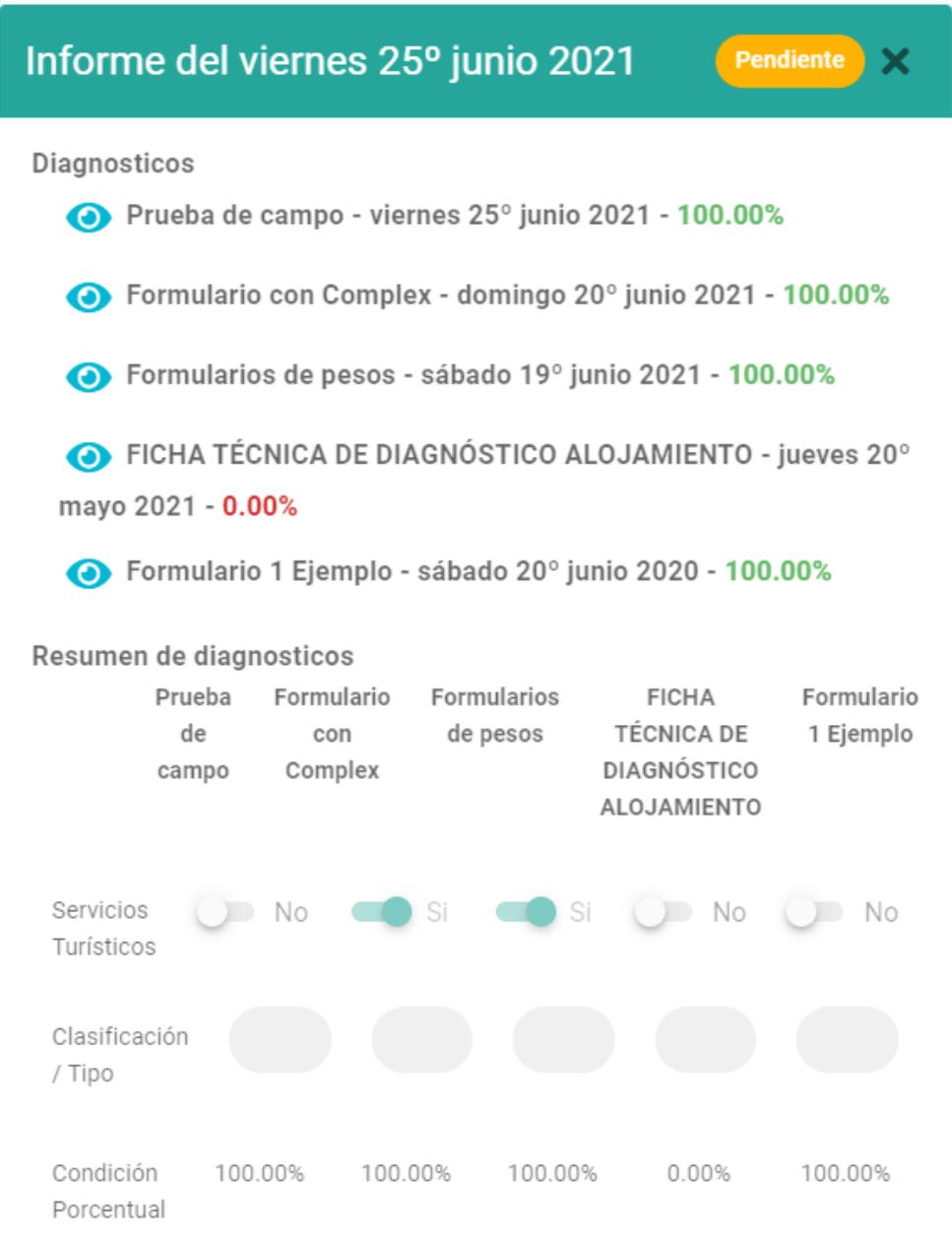
El sistema entiende 3 estados de los informes, Pendiente, Rechazado y Aprobados. Para acceder a las opciones, presione en el botón **Opciones**  y aparecerá un menú dependiendo del estado del informe.



### 7.1.6.1.1. Ver Informe

Para ver la información de un informe, abrir el menú y presionar en el botón **Ver** , aparecerá un segmento con la información del informe, pero no podrá ser editado.

Al estar abierto, permite ver la información de los diagnósticos (sección 7.1.5.2)



**Informe del viernes 25º junio 2021** Pendiente X

**Diagnosticos**

-  Prueba de campo - viernes 25º junio 2021 - **100.00%**
-  Formulario con Complex - domingo 20º junio 2021 - **100.00%**
-  Formularios de pesos - sábado 19º junio 2021 - **100.00%**
-  FICHA TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO ALOJAMIENTO - jueves 20º mayo 2021 - **0.00%**
-  Formulario 1 Ejemplo - sábado 20º junio 2020 - **100.00%**

**Resumen de diagnosticos**

	Prueba de campo	Formulario con Complex	Formularios de pesos	FICHA TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO ALOJAMIENTO	Formulario 1 Ejemplo
Servicios Turísticos	<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No
Clasificación / Tipo	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Condición Porcentual	100.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%

**Campos Bloqueados**

Esta opción está habilitada para todos los informes.

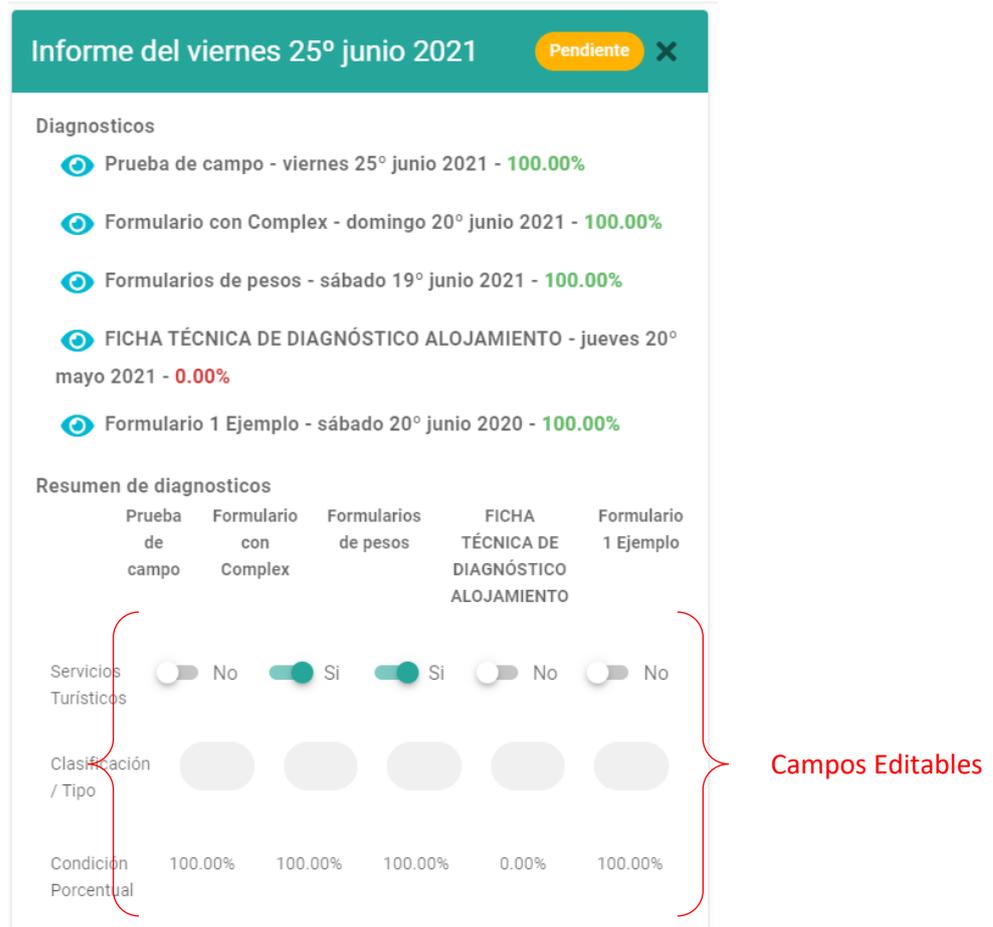
Si el informe se quiere visualizar está aprobado, permitirá obtener el reporte de informe (sección 9.2)

### 7.1.6.1.2. Editar Informe

Para editar la información de un informe, abrir el menú y presionar el botón **Editar** , aparecerá un segmento con la información del informe lista para ser editada:

Sólo se permite editar Resumen de diagnósticos, Conclusiones, Observaciones y Recomendaciones.

Si se requiere cambiar los diagnósticos, se tendrá que crear un nuevo informe con la nueva información.

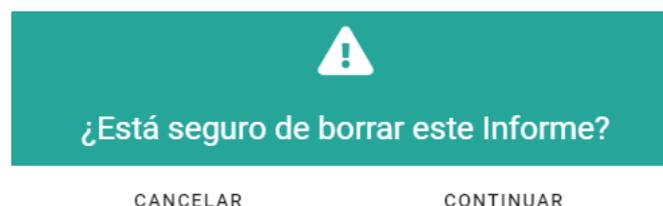


	Prueba de campo	Formulario con Complex	Formularios de pesos	FICHA TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO ALOJAMIENTO	Formulario 1 Ejemplo
Servicios Turísticos	<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No
Clasificación / Tipo	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Condición Porcentual	100.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%

Esta opción está habilitada solo para los informes Rechazados y Pendientes.

### 7.1.6.1.3. Eliminar Informe

Para eliminar un informe, abrir el menú y presionar el botón **Eliminar** , aparecerá un dialogo de mensaje:



¿Está seguro de borrar este Informe?

CANCELAR CONTINUAR

Esta opción está habilitada solo para los informes Rechazados y Pendientes, el informe borrado de eliminará de la base de datos.

## 8. Representante

Un usuario con rol de **Representante** puede acceder a los siguientes módulos:



### 8.1.1. Información Básica

Al ingresar a le mostrará la información básica de su establecimiento, y la información que el sistema tiene acerca del usuario.

Información del Establecimiento	Información del Representante
<b>Información General</b>	<b>Nombre</b>
<b>Nombre</b>	Usuario
San Lorenzo	<b>Apellido</b>
<b>Administrador</b>	Ejemplo
Ejemplo Admin	<b>Dirección</b>
<b>Correo</b>	Sin dirección
Vacío	<b>Correo</b>
<b>Registro</b>	Vacío
Vacío	<b>Teléfono</b>
<b>LUAF</b>	0933333333
Vacío	
<b>Teléfono</b>	
033333333	
<b>Comunidad</b>	
Comunidad	
<b>Nacionalidad / Pueblo</b>	
Nacionalidad ejemplo	
<b>Página web</b>	
Página web ejemplo	
<b>Área Protegida</b>	
<b>Nombre</b>	
Área Protegida Prueba	
<b>Tipo</b>	
Prueba Tipo	

## 8.1.2. Diagnósticos

Esta página permite ver a detalle la información de los diagnósticos tomados a su establecimiento, y quién realizó el diagnóstico.

Diagnosticos	
AGOSTO 2021	
 Ejemplo - jueves 26° agosto 2021 - <b>100.00%</b>	Realizado Por: Usuario Técnico
JUNIO 2021	
 Prueba de campo - viernes 25° junio 2021 - <b>100.00%</b>	Realizado Por: Usuario Técnico
 Formulario con Complex - domingo 20° junio 2021 - <b>100.00%</b>	Realizado Por: Usuario Técnico
 Formularios de pesos - sábado 19° junio 2021 - <b>100.00%</b>	Realizado Por: Usuario Técnico
MAYO 2021	
 FICHA TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO ALOJAMIENTO - jueves 20° mayo 2021 - <b>0.00%</b>	Realizado Por: Usuario Técnico
JUNIO 2020	
 Formulario 1 Ejemplo - sábado 20° junio 2020 - <b>100.00%</b>	Realizado Por: Usuario Técnico

Para ver a detalle la información del diagnóstico, presione sobre el botón **Ver**  y aparecerá un dialogo con el diagnóstico en cuestión:

### Formulario 1 Ejemplo - 100.00%

1 - Pregunta 1 - Abierta

**Respuesta:**

asd

Puntaje de la pregunta: 123 / 123

2 - Pregunta 2 - Si y No

**Respuesta:**

Si

Puntaje de la pregunta: 1 / 1

CERRAR

## 9. Reportes

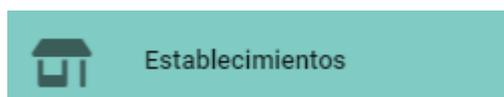
El sistema proporciona 2 tipos de reportes:

- 1.- Reporte de Establecimientos
- 2.- Informe Aprobado

### 9.1. Reporte de Establecimientos

El reporte de establecimientos es un documento PDF que contiene todos los establecimientos con estado **Activo** en el sistema.

Para obtener este reporte, debe ir al módulo de establecimientos:



Cuando carguen todos los registros, se mostrará el botón de **Descargar** 

Tabla de Establecimientos 

Una vez presione en este ícono, se creará una nueva página con el documento PDF generado:



Gobierno del Ecuador		Ministerio de Turismo		Ministerio de Turismo	
<b>Listado de Establecimientos</b>					
<b>Administrador:</b>					
<b>Actividades Turísticas:</b>		Senderismo Parapente Escalada	<b>Teléfono:</b>		
<b>Correo:</b>			<b>Personal:</b>		0
<b>Página web:</b>			<b>Comunidad u organización:</b>		
<b>Registro:</b>			<b>Nacionalidad / Pueblo:</b>		
<b>Representante:</b>			<b>LUAF:</b>		No
			<b>Área protegida:</b>		
<b>Servicio de básicos</b>					
<b>Agua:</b>			<b>Energía:</b>		
<b>Saneamiento:</b>			<b>Desechos:</b>		
<b>Localización</b>					
<b>Provincia:</b>	Chimborazo	<b>Cantón:</b>		<b>Parroquia:</b>	Riobamba
<b>Ciudad:</b>		<b>Parroquia:</b>		<b>Longitud:</b>	0
<b>Latitud:</b>	0	<b>Longitud:</b>			0

Y ya podrá imprimir o guardar el archivo.

## 9.2. Reporte de Informe

El reporte de informe es un documento PDF que contiene la información del informe final realizado a un establecimiento, y los diagnósticos en los que el informe está basado.

Este reporte solo se generará de un informe aprobado, y se puede acceder a él de 2 formas.

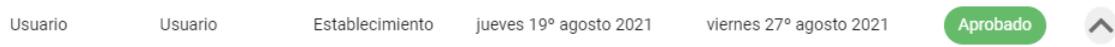
1.- Para acceder a este reporte como usuario **Administrador**, debe ir al módulo de Informes



Luego acceder a los Informes aprobados.



Y entrar al detalle del informe del que desea obtener el reporte, como se demuestra en la sección 6.9.2



### Diagnósticos

ejemplo - jueves 19º agosto 2021 - 100.00%

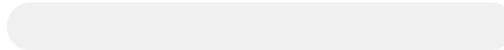
### Resumen de diagnosticos

ejemplo

Servicios Turísticos

Si

Clasificación / Tipo



Condición Porcentual

100.00%

Personal

0

/0

### Actividades Turísticas

No Aplica, el establecimiento no tiene Actividades

Para generar el Informe, presionar sobre el botón de **Descargar**



Una vez presione en este ícono, se creará una nueva página con el documento PDF generado:

1 / 3 | - 100% + |  



**INFORME TÉCNICO**  
**EMPRESARIOS COMUNITARIOS**  
**CALIDAD Y OFERTA DE SERVICIOS TURÍSTICOS COMUNITARIOS DE LAS PARROQUIAS**  
**RURALES DEL CANTÓN RIOBAMBA**

Nombre Emprendimiento:	Establecimiento	Administrador:	Ejemplo
Comunidad u Organización:		Teléfono(s):	
Nacionalidad / Pueblo:		Página web:	
Representante:		Correo:	
Provincia:		Georeferenciación:	Sin Información
Cantón:		Área Protegida:	Prueba Tipo - Área Protegida 2
Parroquia:		Registro:	
Ciudad o Localidad:		LUAF:	

Servicios Turísticos	ejemplo
	X
Clasificación / Tipo	No aplica
Condición Porcentual	100.00%
Personal Asignado	0

Actividades Turísticas:	No tiene actividades turísticas
-------------------------	---------------------------------

Y ya podrá imprimir o guardar el archivo.

2.- Para acceder a este reporte como usuario **Técnico** debe ir al módulo de Estado de Informes



Luego ver el detalle del informe del que desea obtener el reporte como en la sección **7.1.6.1.1**

Informe del jueves 19º agosto 2021
 Aprobado X

**Diagnosticos**

 ejemplo - jueves 19º agosto 2021 - 100.00%

**Resumen de diagnosticos**

ejemplo

Servicios Turísticos	<input checked="" type="checkbox"/> Si
Clasificación / Tipo	<div style="background-color: #ccc; height: 20px; width: 100%; border-radius: 10px;"></div>
Condición Porcentual	100.00%
Personal	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #ccc; height: 20px; width: 100%; border-radius: 10px; position: relative;"> <span style="position: absolute; left: 0; top: 0; bottom: 0; right: 0; width: 50px; height: 100%; background-color: #2e8b57; border-radius: 10px;"></span> </div> <span style="margin-left: 5px;">0</span> / 0         </div>

**Actividades Turísticas**

No Aplica, el establecimiento no tiene Actividades

Para generar el Informe, presionar sobre el botón de Descargar 

Informe del jueves 19º agosto 2021



Aprobado



Una vez presione el ícono, se creará una nueva página con el documento PDF generado:

1 / 3 | - 100% + |  



**INFORME TÉCNICO**  
**EMPRENDIMIENTOS COMUNITARIOS**  
**CALIDAD Y OFERTA DE SERVICIOS TURÍSTICOS COMUNITARIOS DE LAS PARROQUIAS**  
**RURALES DEL CANTÓN RIOBAMBA**

Nombre Emprendimiento:	Establecimiento	Administrador:	Ejemplo
Comunidad u Organización:		Teléfono(s):	
Nacionalidad / Pueblo:		Página web:	
Representante:		Correo:	
Provincia:		Georeferenciación:	Sin Información
Cantón:		Área Protegida:	Prueba Tipo - Área Protegida 2
Parroquia:		Registro:	
Ciudad o Localidad:		LUAF:	

Servicios Turísticos	ejemplo
	X
Clasificación / Tipo	No aplica
Condición Porcentual	100.00%
Personal Asignado	0

Actividades Turísticas:	No tiene actividades turísticas
-------------------------	---------------------------------

Y podrá imprimir o guardar el archivo.