



**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
CARREERA COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL
CONTROL DE LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS Y
ADMINISTRATIVAS EN EL CYBER “LUIMAGEN
INTERNET”**

PROPUESTA TECNOLÓGICA

Trabajo de titulación presentado como requisito
para la obtención de:
INGENIERO EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**AUTOR
RENERÍA MUÑOZ OSWALDO LUIS**

**TUTOR
ING. CABEZAS CABEZAS ROBERTO FERNANDO Msc.**

MILAGRO – ECUADOR

2021



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
CARRERA COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, ING. CABEZAS CABEZAS ROBERTO FERNANDO Ms, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de Tutor, certifico que el presente trabajo de titulación: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS EN EL CYBER "LUIMAGEN INTERNET", realizado por el estudiante RENTERÍA MUÑOZ OSWALDO LUIS; con cédula de identidad N°0928185735 de la carrera INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA, Unidad Académica Milagro, ha sido orientado y revisado durante su ejecución; y cumple con los requisitos técnicos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador; por lo tanto, se aprueba la presentación del mismo.

Atentamente,

Firma del Tutor

Milagro, 03 de septiembre del 2021



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
CARRERA COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Los abajo firmantes, docentes designados por el H. Consejo Directivo como miembros del Tribunal de Sustentación, aprobamos la defensa del trabajo de titulación: "IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS EN EL CYBER "LUIMAGEN INTERNET"", realizado por el estudiante RENTERÍA MUÑOZ OSWALDO LUIS, el mismo que cumple con los requisitos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador.

Atentamente,

Ing. Oscar Bermeo Almeida, M.Sc.
PRESIDENTE

Ing. Enrique Ferruzola Gómez, M.Sc.
EXAMINADOR PRINCIPAL

Ing. Roberto Cabezas Cabezas, M.Sc.
EXAMINADOR PRINCIPAL

Milagro, 03 de septiembre del 2021

Dedicatoria

La presente tesis está dedicada a dios, ya que gracias a Él he logrado concluir mi carrera, a mis Padres que siempre me dieron su apoyo y sus consejos para ser de mí una mejor persona, muchos de mis logros se los debo a ellos entre los que se incluyen este. Me formaron con reglas y muchos valores, pero al final de cuentas, me motivaron constantemente para alcanzar una meta más en mi vida.

Gracias Madre y Padre

Agradecimiento

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de estar en este mundo, en especial a mis padres, quienes me dan su apoyo y cariño incondicional cuando lo necesite, a la Universidad Agraria del Ecuador y sus directivos, a mi familia en general, a mis maestros, compañeros y a personas que me apoyaron de una u otra manera con buenos consejos y motivación, Les agradezco mucho.

Autorización de Autoría Intelectual

Yo RENTERÍA MUÑOZ OSWALDO LUIS, en calidad de autor(a) del proyecto realizado, sobre “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS EN EL CYBER “LUIMAGEN INTERNET”” para optar el título de INGENIERO EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA, por la presente autorizo a la UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor(a) me correspondan, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8; 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Milagro, 03 de septiembre del 2021

FIRMAR

RENTERÍA MUÑOZ OSWALDO LUIS

C.I. 0928185735

Índice general

Portada	1
APROBACIÓN DEL TUTOR	2
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	3
Dedicatoria	4
Agradecimiento.....	5
Autorización de Autoría Intelectual	6
Índice General	7
Índice de Tablas	11
Índice de Figuras	13
Resumen	15
Abstract	16
1.Introducción	17
1.1. Antecedentes del problema.....	17
1.2. Planteamiento y formulación del problema.....	18
1.2.1. Planteamiento del problema.....	18
1.2.2. Formulación del problema.....	20
1.3. Justificación de la investigación.....	20
1.4. Delimitación de la investigación	23
1.5. Objetivo General.....	23
1.6. Objetivos específicos.....	23
2.Marco Teórico	25
2.1. Estado del Arte	25
2.2. Bases Teóricas	27
2.2.1. Definición de cyber.....	27

2.2.2. Tecnologías de información	31
2.2.3. Procesos administrativos.....	32
2.2.4. Sitios web	34
2.2.5. Gestor de base de datos.....	37
2.2.6. Bases de datos	37
2.2.7. PHP.....	39
2.2.8. MySQL.....	40
2.2.9. Lenguajes de programación para páginas web.	41
2.2.10.Dominio	42
2.2.11.Hosting	43
2.3. Base legal	44
2.3.1. Software y bases de datos en el Ecuador	44
2.3.2. Transformación digital de las empresas	45
3. Materiales y Métodos.....	46
3.1. Tipos de investigación.....	46
3.2. Técnicas de investigación	46
3.3. Método de desarrollo de software.....	47
3.3.1. Inicio.....	47
3.3.2. Planificación y estimación.....	47
3.3.3. Implementación	48
3.3.4. Revisión y retrospectiva	48
3.3.5. Lanzamiento	48
3.4. Materiales.....	49
3.4.1. Recursos materiales	49
3.4.2. Recursos tecnológicos	49

3.4.3. Recursos humanos	49
3.5. Costos	50
3.6. Análisis estadístico	50
3.7. Cronograma de actividades.....	52
4.Resultados	53
4.1. Resultado del primer objetivo específico.	53
4.2. Resultado del segundo objetivo específico	54
4.3. Resultado del tercer objetivo específico.	55
4.4. Resultado del cuarto objetivo específico.	56
5.Discusión.....	58
6.Conclusiones	61
7.Recomendaciones	62
8.Bibliografía	63
9.Anexos.....	73
9.1. Anexo 1. Modelo de Entrevista al Propietario	73
9.2. Anexo 2. Modelo de encuesta para clientes	74
9.3. Anexo 3. Encuesta a los empleados del negocio.....	76
9.4. Anexo 4. Resultados de la encuesta a los clientes.....	78
9.5. Anexo 5. Resultado de la encuesta a los empleados.	83
9.6. Anexo 6. Entrevista al dueño del negocio	88
9.7. Anexo 7. Diagrama de la base de datos.....	90
9.8. Anexo 8. Diccionario de datos.....	91
9.9. Anexo 9. Diagramas de casos de uso.....	99
9.10. Anexo 10. Pruebas del sistema.	104
9.11. Anexo 11. Encuesta de Satisfacción.....	109

9.12. Anexo 11. Manual de Usuario.....	113
9.13. Anexo 12. Manual Técnico.....	152

Índice de Tablas

Tabla 1. Valores para el desarrollo del Proyecto	50
Tabla 2. Tiempo de atención.....	78
Tabla 3. Importancia de sistema informático.	79
Tabla 4. Frecuencia de visita	80
Tabla 5. Facturación	81
Tabla 6. Servicio que se brinda en Luimagen.	82
Tabla 7. Importancia del tiempo para organizar artículos.	83
Tabla 8. Sistema informático para el negocio.....	84
Tabla 9. Facturación en Luimagen.....	85
Tabla 10. Innovación en servicio.....	86
Tabla 11. Necesidad de un sistema.	87
Tabla 12. Tabla de asistencias	91
Tabla 13. Tabla de clientes	91
Tabla 14. Tabla de artículos.....	92
Tabla 15. Tabla de cargos	92
Tabla 16. Tabla de categorías	92
Tabla 17. Tabla de compras	93
Tabla 18. Tabla de contratos	93
Tabla 19. Tabla detalle de artículos	94
Tabla 20. Tabla detalle de compras	94
Tabla 21. Tabla tipos de servicios.....	94
Tabla 22. Tabla detalle de servicios.....	95
Tabla 23. Tabla de facturación.....	95
Tabla 24. Tabla de generar roles de pagos.....	95

Tabla 25. Tabla de parámetros	96
Tabla 26. Tabla de personal	96
Tabla 27. Tabla de proveedores	97
Tabla 28. Tabla de servicios	98
Tabla 29. Tabla de usuarios.....	98
Tabla 30. Inicio de sesión	104
Tabla 31. Crear un empleado	104
Tabla 32. Crear un cliente.....	104
Tabla 33. Crear un proveedor	105
Tabla 34. Crear un cargo en el programa	105
Tabla 35. Crear un contrato de empleado.....	105
Tabla 36. Crear una categoría	106
Tabla 37. Crear un tipo de servicio	106
Tabla 38. Crear un servicio	106
Tabla 39. Crear un producto	107
Tabla 40. Asignación de usuario.....	107
Tabla 41. Registro de parámetro.....	108
Tabla 42. Tiempo de atención a clientes.....	109
Tabla 43. Agilidad en proceso de factura.....	110
Tabla 44. Mejora en el servicio.....	111
Tabla 45. Satisfacción de los clientes.....	112

Índice de Figuras

Figura 1. Cronograma de Actividades para el desarrollo.....	52
Figura 2. Atención al cliente.....	78
Figura 3. Sistema en el negocio.....	79
Figura 4. Clientes en el local.....	80
Figura 5. Facturación.....	81
Figura 6. Servicio a los clientes.....	82
Figura 7. Organización de artículos.....	83
Figura 8. Sistema para el negocio.....	84
Figura 9. Calidad de facturación.....	85
Figura 10. Innovación en el servicio.....	86
Figura 11. Necesidad de un sistema.....	87
Figura 12. Diagrama de la base de datos.....	90
Figura 13. Ingreso al sistema.....	99
Figura 14. Registrar nuevo usuario.....	99
Figura 15. Registrar nuevo artículo.....	100
Figura 16. Registrar cliente en el sistema.....	100
Figura 17. Registro de compra.....	100
Figura 18. Ingresar nuevo proveedor.....	101
Figura 19. Facturación en el sistema.....	101
Figura 20. Servicio del Ciber.....	102
Figura 21. Registrar nuevo personal.....	102
Figura 22. Contrato.....	103
Figura 23. Asistencia de empleados.....	103
Figura 24. Pago a trabajadores.....	103

Figura 25. Atención a clientes.....	109
Figura 26. Facturación del sistema	110
Figura 27. Mejora en los servicios del ciber.	111
Figura 28. Satisfacción con el nuevo sistema.	112

Resumen

Incluir programas informáticos para los negocios se ha convertido en un punto fundamental para manejar los procesos que permitan llevar la información de una manera organizada y correcta, el presente proyecto tuvo como finalidad implementar un sistema web para el control de las actividades operativas y administrativas del cyber Luimagen Internet. El trabajo se inició con la obtención de los datos por medio de una entrevista y encuestas, lo que permitió encontrar los problemas que se presentaban en el cyber, con esta información se continuó a la elaboración de la estructura del sistema, creando el diseño del mismo por medio de herramientas de flujo de información como diagramas de casos de uso, se construyeron las tablas analizando los registros que forman parte del sistema, el programa se codificó en el lenguaje PHP y HTML, que son herramientas apropiadas para elaborar una página web, el gestor de la base de datos utilizado es MySQL, se utilizó un servidor Apache para colgar el aplicativo. Una vez implementado el sistema se procedió a probarlo en el negocio, lo que entregó como resultado una mejor respuesta en cuanto al manejo de proceso del cyber y la atención para los clientes, se cumplieron los objetivos establecidos ya que el sistema mejoró notablemente el tiempo de respuesta de los procesos, se construyó un manual de usuario que servirá para despejar cualquier duda en cuanto al manejo del programa, el sistema fue del completo agrado tanto del propietario como de los clientes.

Palabras claves: Análisis, implementación, sistema, programación, web.

Abstract

Including computer programs for business has become a fundamental point to manage the processes that allow information to be carried in an organized and correct way, the purpose of this project was to implement a web system to control the operational and administrative activities of cyber Luimagen Internet. The work began with obtaining the data through an interview and surveys, which allowed finding the problems that arose in the cyber, with this information we continued to develop the structure of the system, creating its design Using information flow tools such as use case diagrams, tables were constructed by analyzing the records that are part of the system, the program was coded in PHP and HTML, which are appropriate tools to develop a web page, the The database manager used is MySQL, an Apache server was used to upload the application. Once the system was implemented, it was tested in the business, which resulted in a better response in terms of cyber process management and customer service, the established objectives were met since the system significantly improved the time of response of the processes, a user manual was built that will serve to clear up any doubts regarding the handling of the program, the system was completely liked by both the owner and the customers.

Keywords: Analysis, implementation, system, programming, web.

1. Introducción

1.1. Antecedentes del problema

Las pequeñas y medianas empresa son un elemento importante en la economía local y regional del país, sus actividades comerciales demandan un control ágil y eficiente en la parte administrativa, estos negocios debido a su demanda y crecimiento sienten la necesidad de incursionar en las tecnologías de información y comunicación que les permita una gestión más eficaz.

La creciente necesidad de alcanzar competitividad en los negocios de servicios de internet, y de mantener la tendencia de desarrollo y crecimiento organizacional, he permitido que el Cyber “Luimagen Internet”, se interese en nuevas formas de alcanzar mejores niveles de control y administración en sus procesos operativos, de esta necesidad surge la propuesta de la implementación de un sistema web para automatizar las actividades importantes como, manejo de inventario de productos, facturación, atención a sus clientes, turnos de alquiler de máquinas, investigaciones, impresiones, entre otros procesos, tratando de lograr una mejor relación para sus clientes.

La tecnología con aplicativos webs, se ha convertido en una herramienta importante que llega a más negocios, es por eso que el Cyber Luimagen Internet, que lleva ya más de 10 años en el mercado, y que actualmente cuenta con 5 empleados, su propietario el Sr. Alberth Chiquizala Rivera, ha sentido la necesidad de incluir un software que permita mejorar la atención al cliente, pero además mejorar los procesos operativos para tener un control de la información.

El Cyber Luimagen Internet, se siente responsable de su crecimiento y ha comprendido que la mejor forma de estar a la vanguardia del progreso es la tecnología. “El uso de Internet ha ido creciendo exponencialmente con la

introducción de las nuevas tecnologías y se extiende cada vez más, siendo parte imprescindible en el día a día de cualquier persona. “En la sociedad actual es importante estar conectado en cualquier sitio y a cualquier hora del día, ya sea para estar al tanto de las últimas noticias, conocer el tiempo o colgar fotos en redes sociales” (Garrido, 2017, p. 5). Los campos de aplicación de la informática, el incremento de la complejidad en el control de procesos y los grandes avances en tecnología, están acompañados del desarrollo de nuevos métodos de control y la adecuación de técnicas tradicionales, que son capaces de hacer frente para mejorar los negocios.

El avance en estos últimos años ha sido notorio en cuanto se refiere a la tecnología. Los sistemas web han ganado terreno para mejorar la competitividad en los negocios, con la implementación de este proyecto, se espera que el Cyber mejore los procesos operativos que se dan a diario en el local, así como también la parte administrativa, lo cual permitirá a su propietario contar con un recurso para controlar su empresa, con el sistema se generarán reportes con los cuales se obtendrá información precisa de los ingresos y egresos que genera el negocio.

1.2. Planteamiento y formulación del problema

1.2.1. Planteamiento del problema

El cyber “Luimagen Internet”, como ente comercial y tecnológico, genera varios procesos de información que no se encuentran automatizados, a continuación, se procede a enumerar los problemas que tenía:

Los registros por ventas de dispositivos tecnológicos y por los servicios que ofrece eran tratados de una forma inadecuada, utilizando herramientas no aptas para estos procesos como páginas de Excel, un pequeño módulo de informática y en muchos casos anotaciones en cuadernos que eran registradas de manera

desordenada, con esta forma de operar es complicado tener información precisa y al instante que pueda ayudar a evaluar la rentabilidad del negocio y su crecimiento.

Es evidente que el local no contaba con la información en tiempo real de sus procesos, por lo cual, se dificultaba el control y el crecimiento del negocio, no existía un correcto seguimiento a nivel operativo en lo referente a procesos.

Se tenía problemas con la facturación que se la realizaba manualmente, lo que causaba inconvenientes a la hora de vender un producto o facturar un servicio.

El registro de materiales que ingresaban a inventario, no se lo realizaba de forma adecuada, no existía un orden de ingreso y no se tenía un código para cada dispositivo, lo que generaba inconvenientes a la hora de buscar un producto.

La asistencia del personal que trabaja en el cyber, no se la llevaba correctamente, se anotaba en cuadernos el ingreso y salida y esto ocasionaba que los pagos de sueldos a los empleados generen inconsistencias,

Los informes financieros, control de costos de productos y servicios, no se lo manejaba de manera adecuada, ya que las cifras no coincidían cuando se realizaba un cuadro de caja, por lo tanto, la información puede ser relativa o solamente tener cifras aproximadas a la realidad, pero estos datos no eran exactos.

Tomando en consideración esta problemática y analizando una visión tecnológica a corto plazo, se tuvo la necesidad de tomar medidas para resolver la falta de control automatizada en las actividades del cyber, ya que esto permitirá un correcto seguimiento en el movimiento comercial y operativo del local.

En conclusión, los problemas se mezclaban con la parte tecnológica y administrativa, las limitaciones en el local son evidentes, y no bastaba con realizar un cierre de caja al terminar el día y contabilizar la recaudación, el objetivo se centró

en crear e implementar un aplicativo web para gestionar correctamente las falencias del negocio.

1.2.2. Formulación del problema

Con todo lo evidenciado en el punto anterior se tuvo la necesidad de resolver los problemas que se tenía en el local.

Para lo cual se planteó la siguiente pregunta cómo problema para resolver:

¿Las actuales condiciones de operatividad del Cyber Luimagen Internet, justifican la implementación de un sistema web para optimizar sus actividades?

1.3. Justificación de la investigación

Los portales web se están convirtiendo en una herramienta indispensable que permite llegar a más personas, el cyber “Luimagen Internet”, sintió la necesidad de incluir la tecnología para mejorar sus servicios, por lo que se considera que la información como tal es de vital importancia para las empresas y negocios, para que se generen reportes valiosos en la toma de decisiones.

Es justificable el desarrollo de este proyecto, debido a que el negocio ha sentido el crecimiento de sus actividades. Se tiene conciencia que internet y los portales web están evolucionando rápidamente, lo que ofrece múltiples herramientas para el diseño y construcción de sistema que aporten al mejoramiento del local, por lo que es importante que el cyber, se inserte a este mundo de la tecnología para entregar un mejor servicio a sus clientes.

El propósito fundamental de esta propuesta tecnológica fue crear un sistema web con la finalidad de agilizar los procesos más relevantes como son facturación, atención a sus clientes, organización de inventario de dispositivos y materiales, control de empleados, control de gastos, informes, entre otros, para ello la aplicación web cuenta con los siguientes módulos:

Módulo Mantenimiento: El módulo mantenimiento se encarga de controlar la página web, en el mismo se procederán a registrar los usuarios del sistema, darles los roles de uso del programa, acceder a reportes de ingresos de los usuarios entre otros aspectos relevante.

- Registro de usuarios del sistema
- Roles
- Ingresos
- Respaldos

Clientes: El módulo clientes permite llevar el registro de los clientes, los ingresos a la página web y además se podrán actualizar los datos y el estado de los mismos.

- Registro de clientes
- Ingreso
- Registro de ingresos
- Actualización de datos

Proveedor: Este módulo permite llevar los datos de los proveedores, como nombre, persona de contacto, direcciones, teléfonos, emails, datos que se registrarán pero que también pueden ser modificados y consultados.

- Registro nuevo
- Modificación
- Consulta

Compras: El módulo de compras registra los ingresos de los materiales tecnológicos y demás productos que se adquieren para la venta del local.

- Compra
- Manejo de inventario
- Consultas

- Devolución en compras

Facturación: En la facturación se registran las facturas que se realizan a diario en el cyber, se podrán realizar consultas de las facturas ingresadas por rango de fechas.

- Factura
- Consultas
- Devolución en ventas

Módulo Talento humano: Este módulo es el encargado de llevar el control de contratos, las asistencias, y los pagos que se realizan a los trabajadores del local.

- Registro
- Contrato
- Asistencia
- Consultas
- Pagos
- Descuentos

Reportes: El módulo de reportes permite presentar la información de los procesos, registro de usuarios, ingresos, egresos, lo que se tiene en inventario, los clientes, proveedores, entre otros. Se podrá consultar por rangos de fechas.

- Usuarios
- Clientes
- Proveedores
- Compras
- Facturación
- Empleados
- Ingresos

- Egresos
- Inventario

1.4. Delimitación de la investigación

Espacio: El lugar en el cual se realizó el trabajo y se implementó el proyecto es en el Cyber “Luimagen Interent”, ubicado en el cantón Cumandá, Av. Nueve de Octubre, provincia de Chimborazo.

Tiempo: El tiempo que se estipuló la realización de la presente propuesta tecnológica es de aproximadamente 3 meses para la aprobación del tema y 6 meses para la realización, ejecución e implementación del proyecto.

Población: La población que se tomó en consideración para el presente trabajo, consta de 1 persona que es el propietario, 5 empleados que son los que laboran en el local, y se incluyó además a un grupo de 80 clientes frecuentes que asisten al local por semana.

1.5. Objetivo General

Implementar un sistema aplicativo web, desarrollado con herramientas de programación de software libre para el control de las actividades operativas y administrativas del local Cyber “Luimagen Internet” del cantón Cumandá.

1.6. Objetivos específicos

- Analizar la situación actual del cyber con herramientas de recolección de datos como encuesta y entrevista, para conocer los inconvenientes que se presentan en sus actividades administrativas.
- Diseñar la estructura del sistema, con herramientas de modelado de datos y procesos, para construir los módulos que se utilizarán en el programa.
- Desarrollar el programa por medio de la utilización de un lenguaje de programación para aplicativos webs, para codificar los módulos del software.

- Implementar el sistema con la utilización de herramientas para páginas web, para poner operativa la función del software en el local.

2. Marco Teórico

2.1. Estado del Arte

Desde hace algunos años los locales de cyber en el Ecuador se han incrementado en forma significativa, y muchos de ellos han incluido en sus actividades otro tipo de servicios para la comunidad en la cual se desenvuelve su espacio de negocio, se puede evidenciar que la automatización de estos negocios se presenta también en otras partes como se lo explica a continuación.

A nivel mundial se realizó un trabajo denominado “El Control de Sistemas Ciberfísicos Industriales. Revisión y Primera aproximación”, en el cual los autores expresan que, los sistemas ciberfísicos industriales (ICPS) abarcan las cuestiones de diseño, modelado y análisis de los sistemas ciberfísicos con especial énfasis en las aplicaciones industriales. El paradigma de la Industria 4.0 y las cuestiones asociadas a la transformación digital de la industria se pueden considerar un caso especial. Uno de los pilares científico-técnicos para tratar el modelado y control de los ICPS es la inteligencia computacional y todos los métodos y técnicas agrupados dentro del control inteligente (Villalonga , Cataño , & Haber, 2018, p. 1). En el presente trabajo se encontraron conceptos básicos de los sistemas para cibernética, con una estrategia de control utilizada en base a otras aplicaciones encontradas en trabajos similares.

Actualmente el gran desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones así como la convergencia de los sistemas físicos y cibernéticos han contribuido a la transformación de los sistemas embebidos tradicionales en sistemas ciberfísicos, estos casos especiales de aplicaciones en la industria generalmente se caracterizan por la estrecha integración y coordinación existente

entre los procesos físicos y los sistemas computacionales a través de la comunicación en red de todos sus componentes.

A nivel regional, en Lima-Perú, se desarrolló un trabajo titulado: “MODELO DE IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE COMPUTO PARA PYMES”, en el cual se propone un modelo tecnológico de implementación de un centro de cómputo conformado por cuatro fases permitiendo desplegar servicios a nivel de infraestructura, plataforma y software orientados a Cloud Computing con la finalidad de cubrir los requerimientos del negocio. Se diseñó la arquitectura Cloud Computing conformado por seis actores para estructurar y establecer los componentes que participaron en la implementación de este modelo tecnológico (Medina & Saavedra , 2018, p. 4). Este trabajo nació con la necesidad de solucionar los problemas que tenían los departamentos de tecnologías de información y comunicación de las pymes, se obtuvo servicios de tecnologías de información adecuados y que fueron necesarios para la continuidad de negocio. Para la estructura del modelo, se identificaron y analizaron metodologías, Framework y arquitecturas orientadas a Cloud que permitió obtener una guía y lograr elaborar un modelo tecnológico en base a las buenas prácticas, orientando un modelo como solución tecnológica a para el público en general. Es con este análisis que se definieron las cuatro fases del modelo y criterios de evaluación de los servicios que conformaron el centro de cómputo, logrando una continuidad como para el mantenimiento del modelo según los procesos del negocio.

A nivel local en Quito, se desarrolló un proyecto titulado: “PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA CREACIÓN DE UN CIBERCAFÉ EN EL SECTOR DE CARCELÉN, DE LA CIUDAD DE QUITO”, en el cual se determina que debido al gran avance en cuanto a tecnología y la gran demanda de información a todos los

niveles, las empresas dedicadas a la oferta del servicio de internet proponen una solución a corto plazo, que se orienta hacia los consumidores que no poseen un sistema de cómputo, sobre todo a aquellos que requieren de información oportuna y novedosa. “Además, el Internet es una herramienta fundamental para el desenvolvimiento profesional y personal del individuo. La comodidad del usuario en el servicio, es un aspecto fundamental en toda empresa, sobre todo en aquellas en el que el trato con el consumidor es directo” (Lachimba , 2016, p. 22). El objetivo de este trabajo se centró en un proyecto para ofrecer servicios de internet y los trabajos relacionados a este, con la finalidad de satisfacer las necesidades de los clientes en base a entregar una buena tecnología, y así de esta manera poder contribuir al desarrollo de la sociedad, por el cual lo se alcanzó a través de una investigación de mercado adecuado y la elaboración de planes de financiamiento y planes estratégicos.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Definición de cyber

Un cyber, es un local público en el cual se ofrece a los clientes acceso a internet y en otras ocasiones también se entrega otro tipo de servicios relacionados con la tecnología. “Para ello, el local dispone de computadoras y usualmente cobra una tarifa fija por un período determinado para el uso de dichos equipos, incluido el acceso a Internet y a diversos programas” (Martínez J. , 2018, p. 6). Existen algunos locales de cyber que han contribuido de forma considerable el crecimiento de internet, especialmente en sociedades de bajos recursos económicos, en las cuales los individuos no pueden tener acceso a una computadora personal en sus hogares.

Según Cevallos (2017), determina que:

Actualmente, con el gran auge de las denominadas redes sociales, se ha venido incrementando el uso de estos establecimientos, incluso por aquellas

personas que no hacían uso del Internet con anterioridad, aprovechando las herramientas que estas disponen, como el poder enviar y recibir imágenes, vídeos, servicio de chat, incluso recibir noticias generadas al momento (p. 50).

Con el desarrollo de internet se mantiene durante muchos años el incremento de visitas a páginas en el ámbito educativo y de investigación, fue a partir de la década de los años noventa cuando empieza el auge de estos negocios de cyber, lo que ha permitido a la sociedad mejorar el uso de la tecnología y llegar a más usuarios de internet a nivel global, en estos locales se aprovechan las herramientas disponibles principalmente para conectarse con otras personas a nivel mundial.

Los cyber de la actualidad no son como los de antes, lo que se conocía como una atmósfera de plástico recalentado por unas computadoras personales que generalmente soportaban el trabajo de todo un día, ya queda poco de ese recuerdo (Morla , 2017), lo que antes se conocía como cyber café, son ahora otra cosa, ya quedan muy pocos, y esto se debe en gran medida a que las personas cuentan en sus hogares con una computadora personal, lo que ha generado la desaparición de esos locales, es por esa razón que los dueños de estos establecimientos recurren a entregar otros servicios para mantenerse en la competencia.

Un programa para cyber es de suma importancia para poder facilitar las tareas que se realizan a diario en este tipo de negocio. Es primordial poder controlar y manejar este tipo de locales, con la finalidad de monitorear cada una de las máquinas, si se cuenta con un gran número de computadoras, es imposible poder controlar el negocio si no se cuenta con un software adecuado (Lampard, 2019). Al utilizar un software para manejar cybers se puede conectar todas las computadoras del negocio y controlarlas inclusive remotamente desde una terminal, además se podrá mantener controlado a los clientes que llegan al local.

Desde hace varias décadas las redes de comunicación e información han logrado posicionarse en sitios importantes en el espacio de la sociedad y de las grandes ciudades. Se puede tomar como un indicador los niveles de progreso y modernización de los países, la rápida expansión de los cybers y su presencia es el resultado de una gran demanda por parte de las personas, principalmente de los más jóvenes que utilizan el servicio de internet (Torres , 2018). Generalmente los usuarios que no tienen su computador pueden tener acceso a internet por medio de estos negocios que existen en varios puntos y localidades de ciudades por todo el mundo.

Con el pasar del tiempo, la mayor facilidad para el acceso a internet y a computadores, hizo que se terminara la época de lecturas de libros y muchas bibliotecas tuvieron que cerrar. Pero en cambio los negocios de cyber se reconvirtieron para mejorar la entrega de servicio a la comunidad, actualmente estos negocios sobreviven de trabajos e impresiones con un ritmo considerado bastante aceptable (Beltrán , 2019). Principalmente los estudiantes son los clientes potenciales de estos negocios ya que son asiduos visitantes para poder realizar sus trabajos que les envían para la carrera que están cursando.

Los cybercafés se han convertido en un espacio importante para el acceso a la tecnología, principalmente para las poblaciones que no poseen conectividad en sus localidades inmediatas como hogares o instituciones educativas. Los cyber tienen mayor capacidad de ser sostenibles, esto se debe a que son negocios de emprendedores locales, en ocasiones de familias, será importante establecer una política pública que apoye el desarrollo y el fortalecimiento de estos negocios (Camacho, 2018). Como se trata de emprendimiento a nivel local permiten

contribuir el acceso a la tecnología de información en poblaciones que se las considera relativamente pequeñas.

Los cyber no son tan antiguos como se piensa, el primero de ellos surgió en Londres en el año de 1994, específicamente se trató del café Cyberia, y posiblemente su nombre fue el responsable de esta denominación de todos los que luego empezaron a funcionar. Quien lo creó asegura que la causa de pasar largas jornadas lejos de su familia, trabajando para su trabajo profesional, tuvo la idea de crear un centro de cómputo para tener acceso a una serie de servicios que se necesitaban (Fernández S. , 2016). Así de esta manera nació el primer cyber que ofreció un catálogo de servicios que se utilizaba para ponerse en contacto con personas que se encuentran en lugares distantes.

Los cyber o centros de cómputo, representan un tipo de negocios que se han experimentado principalmente en los sectores donde se congrega un número importante de personas que no tienen computadoras o servicio de internet. “Estos lugares son apropiados para los usuarios que tienen su foco de atención en el uso de internet, generalmente contienen recursos tecnológicos tales como computadoras, teléfonos, cámaras, micrófonos entre otros” (Stefoni, 2015). Las diferencias de estos negocios se observan en el tiempo y uso que se les da, no todos los locales que ofrecen este servicio están debidamente equipados, razón por la cual se deben actualizar para ofrecer mejoras a sus clientelas.

Los negocios de cyber, representan una alternativa ideal para la creciente demanda en cuanto a servicios informáticos se refiere. “Por ejemplo para investigaciones, impresiones, escaneo de documentos, digitación de textos, proyectos, tesis, consultas en general, servicio técnico, juegos, entre otros” (Polo, 2018). Los sistemas educativos desde las escuelas hasta estudio superiores, han

implementado estrategias de enseñanza donde los estudiantes deben apoyarse del Internet como su principal recurso se aprendizaje.

2.2.2. Tecnologías de información

Las tecnologías de información y comunicación, son herramientas que representan un conjunto sistematizado que tienen como denominador común el uso de los códigos binarios, para representar y trabajar datos de manera digital. “Desde su aparición han provocado un cambio significativo en la organización productiva y social sobre las que se consolidan las bases de las llamadas Sociedades de la Información y en la vida de las personas comunes y corrientes” (Cepal.org, 2018). Estas tecnologías representan una forma de organización social, donde el procesamiento de la información es una sola, con la digitalización de la información, y su impacto sobre el desarrollo tecnológico, estas herramientas se han transformado y mejorado de tal manera que han posibilitado el acceso generalizado a nuevos medios de comunicación y a información digitalizada en tiempo real.

Según Fernández (2018), expresa:

Cada vez son más las actividades clave de nuestra sociedad que dependen de Tecnologías de la Información (TI). Casi todos los aspectos de nuestra vida cotidiana, desde la forma en la que nos comunicamos, trabajamos, nos transportamos e interactuamos con empresas y gobierno, están intrínsecamente vinculados a las TI (p. 13).

La dimensión que alcanzan las tecnologías de información y comunicación se vislumbra en base a la influencia que manejan los diferentes ámbitos y nuevas estructuras sociales que se encuentran emergiendo, generando una integración constante entre la tecnología y la sociedad. La influencia de las tics en la sociedad ha sido claramente evidenciada con los continuos avances que se tiene en la informática, lo que ha permitido un mejoramiento general en cuanto a la forma de vivir de las personas.

Una de las situaciones que más se destacan en la sociedad actual es la relevancia que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han asumido, siendo elementos de discriminación y exclusión en muchos casos en determinados contextos sociales. Para solventar esa realidad, los esfuerzos de las instituciones han ido encaminados a desarrollar planes formativos y realizar grandes inversiones en fomentar el empleo de las TIC, no habiéndose obtenido los resultados esperados (Cabero & Ruiz, 2019). En esta línea surge el término de la tan conocida brecha digital, que hace referencia a la generada por el no acceso a las tecnologías de información y comunicación, hasta aquella que provoca el desconocimiento por el uso de la informática.

Los autores Espinoza y Gallegos (2017), Expresan:

La infraestructura de TI (Tecnologías de la Información) consiste en un conjunto de dispositivos físicos y aplicaciones de software requeridas para operar toda la empresa. Esta infraestructura también es conceptualizada como un conjunto de servicios a nivel empresarial presupuestado por la gerencia, que abarca las capacidades tanto humanas como técnicas (p. 2).

Las tecnologías de información y comunicación incluyen el software de computadora que es una producción intangible y contienen una secuencia de pasos o instrucciones, las mismas que cumplen con una funcionalidad para generar un determinado proceso. El programa genera realce ya que sigue siendo la tecnología más importante en la escena mundial, es un ejemplo magnífico de la ley de las consecuencias inesperadas.

2.2.3. Procesos administrativos.

El proceso administrativo es un conjunto de fases o pasos a seguir de manera ordenada y sistemática, para darle solución a un problema administrativo, en el mismo se encontrarán asuntos de organización, dirección, planeación y controla, para resolver estos puntos se debe contar con un orden y un estudio previo para

tener los objetivos bien claros con la finalidad de hacer el proceso lo más fluido posible (Espacio, 2016). Para que el proceso de una administración sea llevado a cabo de la manera más correcta, se deben tomar en cuenta una serie de pasos que generalmente son muy importantes, como por ejemplo: las metas, las estrategias y las políticas.

De acuerdo con la autora Valverde (2017):

Un proceso en administración es una metodología que logra al administrador, poder manejar de manera eficaz una empresa. Consiste en estudiar la administración como un proceso integrado por varias etapas: ¿qué?, ¿para qué?, ¿cómo?, ¿con quién?, ¿cuándo? Y ¿dónde?; preguntas que siempre deben plantearse durante el ejercicio de la administración, y que son conocidas como las preguntas clave de esta disciplina (p. 15).

El proceso administrativo es una parte fundamental en las empresas, en ella radica la complejidad del método que se utilice para administrar de manera correcta un negocio, generalmente las fases de la administración deben permitir que la información y las actividades fluyan de manera correcta, esto quiere decir que cada parte tiene una función específica y que si existiera alguna falla en cualquier paso sería difícil lograr un procedimiento libre y eficiente.

De acuerdo a Rodríguez (2016), determina:

Para realizar una correcta administración de un inventario, se tiene que llevar un registro adecuado y supervisión de los mismos tanto de los que se producen y los que se compran para vender, que aplicando procesos y estrategias hagan rentable y productivo la propiedad de estos bienes sirvan para evaluar los procedimientos establecidos de movimientos de todos los artículos (p. 10).

Es importante establecer que los sistemas para manejo de inventario pueden proporcionar pautas importantes con la finalidad de incluir reglas para controlar y manejar un inventario dentro de las organizaciones. Estos mecanismos permiten orientar y definir una responsabilidad de las personas encargadas de regularizar

los pedidos y ordenar de manera eficiente los inventarios dentro de la empresa para llevar de forma organizada los productos o materiales.

Los procesos administrativos constan de un conjunto de actividades que fluyen de manera coordinada para alcanzar un objetivo. “Estas actividades generalmente se dan en dos etapas; una primera llamada mecánica que involucra las fases de planificación y organización, y una segunda etapa más dinámica que comprende las fases de dirección y control” (Argudo, 2018). Las mismas que juntas forman un ciclo dentro del proceso administrativo, ya que cada vez que un proyecto se cumple, este normalmente vuelve a empezar.

2.2.4. Sitios web

Un sitio web o portal web, es un lugar en internet que tiene como objetivo ingresar a información para ofrecer al usuario de manera fácil el acceso a múltiples servicios, recursos y aplicaciones desde un mismo lugar. En general los portales web ofrecen servicios tales como: directorios, encuestas, correos electrónicos, chats, compras, noticias de toda índole, entretenimiento, entre otros contenidos (Siguencia, 2017, p. 22). Los sitios web tienen el propósito de agrupar servicios o recursos de manera integrada para que el usuario pueda informarse, participar, opinar y acceder a múltiples aplicaciones.

Poco a poco se ha pasado de modelos basados en páginas estáticas a aplicaciones web de alta complejidad que gestionan contenidos en múltiples idiomas, integran aplicaciones de colaboración entre los usuarios, proporcionan contenidos en diversos formatos para diferentes dispositivos. Todos estos requisitos nos llevan a que los contenidos que gestiona un portal deben ir acompañados de una gran cantidad de información de control que nos ayude a gestionarla de forma correcta (Quispe, 2015, p. 17). Los sitios web son empleados

generalmente por todo tipo de instituciones para comunicarse con el mundo entero, en el caso de las empresas puede ser para ofertar algún producto o un servicio para sus clientes.

El autor Tamami (2017) determina que:

Las aplicaciones web de gestión comercial permiten a las empresas, en la actualidad, ser muy competitivas para así poder prevalecer en su nicho de mercado. Si se quiere lograr este objetivo, necesariamente se debe tener actualizados los programas informáticos de gestión comercial dado que son una herramienta que no solo ayudan a llevar a cabo miles de operaciones con los clientes y proveedores, sino que es de vital importancia a la hora realizar un seguimiento de las facturas, órdenes de compra, pasarelas de pago en los sitios web, gestión precisa de control de inventarios, entre otros (p. 12).

El tener un sitio web puede incidir generalmente de manera positiva en los resultados de todas las áreas que conforman una empresa, principalmente en las áreas de marketing, comercial, ventas, compras y recursos humanos, lo que puede ofrecer al navegante una oportunidad de entregar información acerca de los servicios y productos para que sus clientes estén mejor informados y de esta manera competir en el mercado.

Es importante mencionar que una página Web puede contener elementos que permiten una comunicación activa entre el usuario y la información. Esto permite que el usuario acceda a los datos de modo interactivo, gracias a que la página responderá a cada una de sus acciones, como por ejemplo llenar y enviar formularios, participar en juegos y acceder a gestores de base de datos de todo tipo (Llerena & González, 2017). No es novedad que el desarrollo de las aplicaciones web vaya evolucionando en el mundo empresarial y su forma de hacer negocios por todo el mundo, sin embargo, para poder llevar a cabo estos grandes avances es necesario incluso en la actualidad ir creando nuevas tecnologías. Pero esta evolución de tecnología es particular de cada empresa, lo que produce una incompatibilidad entre tecnologías de cada empresa.

Una aplicación web generalmente es utilizada para un manejo práctico de los navegadores, “Desarrollar este tipo de plataformas digitales es invertir en eficiencia, ya que los beneficios que pueden brindar mejoran no solo los procesos sino los alcances funcionales y comerciales de la marca” (Díaz , 2017). Lo importante de mantener las aplicaciones web es permitir distribuir e instalar software a miles de usuarios y que ellos puedan visitar cuando deseen un producto.

En ocasiones se considera que sólo con tener un sitio Web en Internet se logra que sea visitado por las personas que tengan interés en su contenido, pero realmente no funciona así tan simple. En la actualidad, el desarrollo de aplicaciones Web ha surgido exponencialmente debido al impacto del internet en el mundo como medio de difusión de información y demás servicios. La complejidad de desarrollo de las aplicaciones Web se ha incrementado con los avances tecnológicos en el campo de la programación (Molina , Zea, Contento , & García , 2018). El diseño de un sitio web son conjunto de elementos importantes para poder manejar un negocio, cabe indicar que el incremento de los sitios web se debe a la gran demanda de esta herramienta.

El desarrollo de aplicaciones web es uno de los mercados con mayor crecimiento en los últimos años. Esto se debe a las plataformas de tiendas en línea, se ha popularizado de manera masiva el uso de apps para fines como ofrecer servicios, vender productos, consultorías, renta de equipos, alojamiento, transporte, entre otros (Olguín , 2018). Las aplicaciones móviles representan un mercado mundial que no tiene límites, por lo que un negocio local puede lograr que sus productos lleguen a muchos clientes.

2.2.5. Gestor de base de datos.

Se llaman sistemas de gestión de base de datos, a los programas que logran manipular los registros en un banco de datos por medio de la interfaz de usuario que manejan las sentencias y consultas para editar la información en una base. Estos sistemas evitan las gestiones de un componente lo que permite el fácil manejo del diseño y construcción de las tablas (Arias , 2018, p. 37). Es importante determinar que es muy reconocida la importancia de contar con un registro de información ordenado, que genera consultas inmediatas en una organización.

Los gestores de base de datos tienen una importancia marcada en los sistemas, ya que logran la agrupación y almacenamiento de información en sectores específicos y que son de acceso general, de tal forma que los usuarios puedan tener información a la mano. “Un Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD) o sistema manejador de base de datos, es un conjunto de programas invisibles a la vista de usuario, pero que permiten administrar y poder gestionar la información que contiene una base de datos. (Arista & Ramos , 2017)”. El logro de un gestor de base de datos permite el aseguramiento de la calidad de la información en una empresa y permite mejorar la atención a los clientes.

2.2.6. Bases de datos

En computación se conoce como dato a todo elemento informativo que tenga importancia para un usuario. Desde su nacimiento, la informática se ha encargado de proporcionar herramientas que faciliten la manipulación de los datos. Antes de la aparición de las aplicaciones informáticas, las empresas tenían como únicas herramientas de gestión de datos los ficheros con cajones, carpetas y fichas de cartón (Velez, 2019). Los sistemas gestores de bases de datos permiten crear, manipular y recuperar información desde una base de datos, esta herramienta de

propósito general es útil para estructurar, almacenar y controlar los datos ofreciendo interfaces de acceso a la base de datos.

Según Arias (2018), expresa que:

Se denomina SGBD al sistema que permite la manipulación de las bases de datos mediante un interfaz que compone las sentencias de consultas y edición de dicha base de datos. Este sistema evita gestionar los componentes de la base de datos, facilitando su diseño, construcción de las tablas, campos y características (p. 37).

Las tareas fundamentales que desempeñan estos sistemas permiten hacer referencia a la seguridad de acceso a los datos, al mantenimiento de la integridad de los datos, a mecanismos de recuperación debidos a fallos físicos y lógicos, al control de concurrencia en el momento de acceder a los datos y a la eficiencia del sistema evaluada, generalmente, en términos del tiempo de respuesta a las consultas de los usuarios.

Actualmente, para la gran mayoría de empresas es fundamental mantener una gestión eficaz de los datos que se dispone. “Uno de los grandes aportes de la informática a las compañías han sido las bases de datos, las cuales permiten tener una organización de todos los datos relativos a la actividad empresarial en un único lugar” (BigData, 2016). Por lo cual, las bases de datos representan una plataforma en la cual se introducen automáticamente una serie de datos de forma organizada, los mismos que son convertidos para su proceso.

Es importante detallar que las bases de datos manejan un sin número de funciones, la más trascendental es el cuidado de los datos, “Las bases de datos son la recopilación de registros, los mismos pertenecen a un mismo tipo, cuando se habla de base de datos, este término está ligado a la informática, pero se debe recalcar que una base debe sistematizar su contenido” (Marín , 2016). En base a lo expresado por el autor, el uso que se le da a una base de datos es importante desde

el punto de vista organizacional, ya que se manejan grandes cantidades de datos y estos deben siempre estar disponibles para los usuarios.

2.2.7. PHP

PHP, son siglas de recursividad en inglés de Hypertext Preprocessor que significa procesador de hipertexto, es un sistema de programación de propósito general y que su código se utiliza en la parte del servidor, que originalmente fue diseñado para la elaboración de páginas web, estos se insertan en un archivo de tipo HTML, lo que no requiere el llamado a uno externo (Arias , 2018, p. 33). Es importante determinar que el código que es de tipo fuente se interpreta en el lado del servidor, lo que permite visualizar la página, este programa tiene una importante evolución, y en sus cambios incluye la interfaz de una línea en la cual se insertan los comandos.

El lenguaje PHP (cuyo nombre es acrónimo de PHP: Hypertext Preprocessor) es un lenguaje interpretado con una sintaxis similar a la de C++ o JAVA. Aunque el lenguaje se puede usar para realizar cualquier tipo de programa, es en la generación dinámica de páginas web donde ha alcanzado su máxima popularidad. En concreto, suele incluirse incrustado en páginas HTML (o XHTML), siendo el servidor web el encargado de ejecutarlo (Martínez A. , 2017, p. 32). Este programa es un software de programación que funciona con la ejecución de parte de un servidor y su función se genera cada vez que el sitio web se carga en el navegador.

El lenguaje de programación PHP es un pre procesador de hipertexto de propósito general que se ejecuta del lado del servidor, es un lenguaje interpretado, además tiene varias maneras de utilizarse, ya que se puede combinar con varios scripts de forma estructurada (Solano , 2019). Fue creado en el año de 1994, con licencia de software libre bajo licencia de código abierto.

2.2.8. MySQL

Es una base de datos de código abierto con licencia comercial disponible y actualmente es propiedad de ORACLE. Con su rendimiento, confiabilidad y facilidad de uso comprobados, Este programa que maneja las bases de datos se ha transformado en la opción para organizar una información de manera eficiente, además permite manejar grandes cantidades de información (Álvarez , 2018). A pesar que se puede utilizar en una gran cantidad de opciones, este programa logra asociarse con varias aplicaciones de la web, es un mecanismo importante para ser utilizado en empresas.

MySQL es un sistema de administración de base de datos relacional. Se trata de un programa capaz de almacenar una enorme cantidad de datos de gran variedad y distribuirlos para cubrir las necesidades de cualquier tipo de organización, desde pequeños establecimientos comerciales a grandes empresas y organismos administrativos (Mejía & Alava , 2017). Este gestor permite a los desarrolladores, realizar cambios en sus sitios de manera simple, con tan sólo modificar un archivo, evitando de esta manera modificar todo el código web, esto se debe a que MySQL trabaja con un sistema centralizado de gestión de base de datos que permite realizar cambios en un solo archivo y se ejecuta toda la estructura.

Es importante determinar que salvando la diferencia entre software propietario y gratuito. MySQL es muy utilizado para aplicaciones web, aunque las grandes empresas se decantan más por Oracle debido a sus prestaciones (Florencio , 2017). Se puede analizar los distintos gestores de bases de datos, hay programadores que se inclinan más por Postre SQL, aparte de que es fácil de manejar, es la que soporta mayor número de tipos de datos y las capacidades que tiene son elevadas con respecto a los demás.

2.2.9. Lenguajes de programación para páginas web.

Los lenguajes para programar son software que permiten expresar procedimientos que son llevados a cabo por medio de comandos en una computadora. Un lenguaje de programación se forma por comandos que son palabras reservadas, además de la inclusión de símbolos y estructuras que son entendidas por el computador (Salmon & Suárez , 2018, p. 8). Los procesos de programación consisten en la codificación, compilación y ejecución del código fuente, lo que permite que las instrucciones realicen un proceso.

El lenguaje PHP (cuyo nombre es acrónimo de PHP: Hipertext Preprocessor) es un programa de interpretación múltiple similar a un lenguaje interpretado con una sintaxis parecida a la de C++ o JAVA. Aunque el lenguaje se puede usar para realizar cualquier tipo de programa, es en la generación dinámica de páginas web donde ha alcanzado su máxima popularidad. En concreto, suele incluirse incrustado en páginas HTML (o XHTML), siendo el servidor web el encargado de ejecutarlo (Martínez A. , 2017, p. 32). Lo mejor que tiene de utilizar PHP es su sencillez para codificar, pero a su vez ofrece muchas características avanzadas para los programadores profesionales, lo que lo hace un lenguaje de programación muy atractivo para generar páginas web.

Python es un lenguaje de programación, fácil de usarlo y es en la actualidad muy preferido para la realización de páginas web, “Python es un lenguaje de programación interpretado cuya filosofía hace hincapié en una sintaxis muy limpia y un código legible. Aquí les presento una lista sobre las razones de aprender python” (Martínez J. , 2018). Es una buena alternativa optar por este lenguaje de programación, y esto debido a que su codificación es fácil sin muchas complicaciones.

2.2.10. Dominio

La navegación web y la mayor parte de la actividad de internet se basan en DNS para proporcionar rápidamente la información necesaria para conectar a los usuarios con hosts remotos. La asignación de DNS se distribuye a través de internet en una jerarquía de autoridad (Rouse, 2017). Los proveedores de acceso y las empresas, así como los gobiernos, universidades y otras organizaciones, por lo general tienen sus propios rangos asignados de direcciones IP y un nombre de dominio asignado.

Así como una tienda física ocupa un lugar en el espacio y cuenta con una dirección que indica cómo encontrarlo, un dominio web indica cómo llegar a un sitio determinado dentro de Internet. Deberás elegir correctamente porque de esto dependerá que tu sitio web sea encontrado, así que es de vital importancia que tengas un nombre de dominio adecuado y que éste cumpla con los requisitos técnicos necesarios para que funcione correctamente (Zamudio, 2018). Hay lugares especializados que funcionan en línea y que ofrecen la adquisición de dominios web, pero pocos son los que realmente entienden cómo funciona el mundo de los dominios en Internet y todavía son menos aquellos que ofrecen todas las opciones.

Un dominio en Internet es como tu dirección o la matrícula de tu coche, pero en la red. Es decir, digamos que un dominio es un nombre único que identifica tu sitio web para que cualquier usuario pueda visitarlo (Villacís, 2019). Los dominios permiten identificar de una manera más rápida las direcciones en internet para beneficios de los usuarios.

2.2.11. Hosting

En otras palabras un hosting, que también se lo conoce como almacenamiento en la web, es un lugar físico que alquilas dentro de un servidor en el cual se puede guardar todo tipo de datos e información de un sitio web, y que logra que ese espacio en la web sea visitado por usuarios (López , 2017). Un hosting tiene su función como una memoria flash, en la cual se almacenan los archivos, y sirve para tener segura una información.

Un servidor web o hosting es el lugar en la nube donde se almacenará toda la información de tus sitios, desde imágenes, vídeos, código, bases de datos, portafolio de productos, etc. Un hosting web es un servicio donde un proveedor te alquila un servidor conectado a Internet, cada vez que alguien entra a tu sitio, manda órdenes al servidor en milisegundos, es decir, se comunica con éste para que el usuario pueda ver la información que necesita (López B. , 2020). Se le llama web hosting, principalmente al espacio en la nube donde se guardan los datos e información de tu sitio web.

Con la diferencia de un computador que se puede tener en el hogar, para tener un sitio web se necesita una máquina que tenga acceso a internet. “Un hosting es un alojamiento en internet que se encuentra conectado a un servidor, los que proveen de este servicio ofertan un espacio para manejar las páginas web, las mismas que están disponibles las veinticuatro horas, además desde cualquier lugar en el mundo.” (Axarnet, 2017). Para que una página web esté siempre operativa y a disposición, se necesita que se disponga de un alojamiento o de un hosting en el cual se pueda guardar.

Un ordenador con el que estamos acostumbrados a trabajar y una conexión a Internet doméstica no sería suficiente para que tu sitio web estuviese disponible a

todo el mundo. Un hosting, hospedaje web, servidor web, alojamiento web o simplemente host, es un disco duro especial en el que se guardan páginas web y blogs entre otras cosas. Las empresas de hosting, disponen de servidores propios para almacenar los sitios web de su cliente, y están localizados en un Centro de Procesamiento de Datos, en mismo disco duro se almacenan muchas páginas web será un hosting compartido (Acibeiro , 2017). Si por el contrario almacena una única página web, blog o aplicación será un hosting dedicado y como es lógico es mucho más caro. Lo normal para crear un blog profesional es tener un hosting compartido.

2.3. Base legal

2.3.1. Software y bases de datos en el Ecuador

De acuerdo al CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (2016), en la Sección V, de las disposiciones especiales sobre ciertas obras, párrafo primero del software y bases de datos, que consta en el apartado primero del software de código cerrado y bases de datos, publicado en el registro oficial, expresa:

El software se protege como obra literaria. Dicha protección se otorga independientemente de que hayan sido incorporados en un ordenador y cualquiera sea la forma en que estén expresados, ya sea como código fuente; es decir, en forma legible por el ser humano; o como código objeto; es decir, en forma legible por máquina, ya sea sistemas operativos o sistemas aplicativos, incluyendo diagramas de flujo, planos, manuales de uso, y en general, aquellos elementos que conformen la estructura, secuencia y organización del programa. Se excluye de esta protección las formas estándar de desarrollo de software (p. 29).

Esta ley establece las normas y reglas que permiten a los ciudadanos la aplicación correcta de políticas, instrumentos y procesos para que las instituciones, entidades e individuos que participan en la economía social de los conocimientos, la creatividad e innovación, puedan tener la protección adecuada para los derechos como autor que les pertenece, en el párrafo anterior se establece un reglamento

para la protección de los programas elaborados en computadora, lo que permitirá a los desarrolladores de software tener la protección debida como propiedad intelectual.

2.3.2. Transformación digital de las empresas

Para entender la transformación digital existen conceptos que se detallan a continuación: - “La transformación digital solo puede lograrse mediante un propósito claro, visión y gente motivada. Es necesaria una dirección centrada en la persona y sustentada en la colaboración con otros departamentos. En caso contrario, este liderazgo limitará el alcance de la transformación digital.” (Macario, 2017). La transformación digital es un proceso en el cual las empresas hacen uso de la tecnología para mejorar el desempeño, aumentar el alcance y garantizar mejores resultados, es un cambio estructural en las organizaciones que da un papel esencial a la tecnología (Guajardo, 2020). Por lo expuesto, se puede concluir que, la Transformación digital es el realineamiento de los modelos de negocio, los procesos y de la tecnología, dirigido a entregar mayor valor a los clientes y empleados de la empresa. La esencia de la Transformación digital no está en usar más tecnología, sino en cambiar la mentalidad y la cultura de las empresas. Por lo tanto, depende de la misión, visión y objetivos de la empresa, para que se puedan usar las tecnologías, permitiendo: tener nuevos modelos de negocio, crear mejores servicios y productos de calidad.

3. Materiales y Métodos

3.1. Tipos de investigación

Exploratoria: La investigación exploratoria es el tipo de investigación que realiza el primer acercamiento al proyecto que se va a investigar antes de empezar a realizar el trabajo del proyecto, se trata de un proceso para tener información importante relacionada con el problema que se va a resolver, para este caso se utilizó la observación para explorar y tener conocimiento de cómo funciona el Cyber Luimagen y analizar los inconvenientes que se presentaban para llevar sus procesos.

Aplicada: Se utilizó la investigación aplicada para desarrollar la propuesta tecnológica en el Cyber, se puso énfasis en el estudio con la finalidad de dar solución práctica a los problemas encontrados, por medio de esta investigación se centró la finalidad de cómo se pueden llevar a la práctica el uso del sistema que se va a desarrollar, se aplicó los conocimientos de desarrollo de software para mejorar los procesos del cyber Luimagen.

Bibliográfica: Por medio de esta investigación se realizó la revisión de material bibliográfico como tesis, folletos, libros con respecto al tema que se va a resolver, se trató de seleccionar fuentes de información importante, para proceder a comparar datos específicos relacionados al proyecto que se va a incluir en el negocio.

3.2. Técnicas de investigación

Las técnicas de investigación que se aplicaron para el desarrollo de la presente propuesta tecnológica son:

Observación: La técnica de la observación se utilizó para poder revisar la forma como se desenvuelve el cyber, en cuanto a las funciones operativas,

administrativas y de atención a los clientes, la finalidad de verificar los inconvenientes que se tenía para plantear posibles soluciones.

Entrevista: Se procedió a la aplicación de una entrevista para el dueño del cyber, la finalidad fue conocer cómo se manejan a diario las actividades y procesos que se dan en el negocio.

Encuesta: La encuesta se aplicó a los clientes, fue importante conocer que piensan ellos acerca de la atención que le están brindando en el negocio del cyber, para verificar si se sienten satisfechos.

3.3. Método de desarrollo de software

La metodología que se utilizó para el desarrollo de la presente propuesta tecnológica es la denominada Scrum. “Scrum se basa en aspectos como la flexibilidad en la adopción de cambios y nuevos requisitos durante un proyecto complejo, el factor humano, la colaboración e interacción con el cliente y el desarrollo iterativo como formas de asegurar buenos resultados” (Araque, 2017). Esta metodología es ágil y fomenta el trabajo en equipo con la finalidad de conseguir los objetivos de una forma más rápida. Los procesos que la componen son los siguientes:

3.3.1. Inicio

La primera fase para el desarrollo del presente proyecto informático se centró en el estudio y el análisis de los procesos, identificando las necesidades del cliente, esta fase duró aproximadamente un mes, y se obtuvo el resultado a las preguntas se lo que se quiere hacer, como se lo quiere hacer y cuando se lo quiere hacer.

3.3.2. Planificación y estimación

En esta etapa se procedió a realizar la planificación de la propuesta tecnológica que se ha planteado desarrollar, consiste en reuniones con involucrados, en este

caso el dueño del local y empleados, para establecer una lista de las necesidades que tiene el cyber. Esta fase ayudó a establecer metas fijas para el trabajo y los plazos en los que se deben cumplir. Esta es la fase más importante del proyecto ya que se establecieron las tareas correspondientes y las estimaciones de tiempos y entrega, además de crear una lista ordenada de actividades.

3.3.3. Implementación

En base a la lista de las necesidades y la información que se obtuvo en la aplicación de las técnicas de investigación se procedió a diseñar la estructura del software, por medio de la elaboración de la base de datos y diagramas de procesos del sistema.

Esta etapa consistió en la codificación del aplicativo web, con la información que se obtiene del diseño, se procedió a realizar cada uno de los módulos del sistema para su posterior ejecución.

3.3.4. Revisión y retrospectiva

La revisión consistió en probar el sistema, una vez terminada la codificación de cada uno de los módulos, se realizó la prueba individual y conjunta de cada uno de ellos, utilizando el modelo de prueba de sistemas denominado de caja negra.

3.3.5. Lanzamiento

Luego de probar el sistema y dejarlo a punto se procedió al lanzamiento del mismo, en el cual se realizó una retrospectiva, probando el sistema con información real de los procesos que se da en el negocio, se realizó un acompañamiento de aproximadamente una semana para verificar posibles errores y corregirlos. Finalmente se diseñaron los documentos entregables como el manual técnico y manual de usuario para su posterior uso en caso de ser necesario.

3.4. Materiales

3.4.1. Recursos materiales

- Hojas
- Libros
- Folletos
- Tesis
- Materiales de oficina
- Carpetas

3.4.2. Recursos tecnológicos

- Computadora
- Internet
- Impresora
- Pendrive
- Software para documento (Word)
- Software para tabulación de resultados (Excel)
- Software para base de datos (Excel)
- Software para desarrollo de programación (PHP y MySQL)
- Software para cronograma (Project)

3.4.3. Recursos humanos

- Estudiante
- Tutor
- Propietario del Cyber
- Trabajadores
- Clientes

3.5. Costos

Tabla 1. Valores para el desarrollo del Proyecto

Gastos	Valores
Análisis de la propuesta	80
Diseño	80
Desarrollo (codificación)	300
Implementación	100
Pruebas	50
Hosting y Dominio	80
Internet	50
Impresiones	50
Gastos varios	80
Total	870

Tabla que determina el costo del proyecto
Elaborado por: Rentería, 2021

3.6. Análisis estadístico

Para ubicar las necesidades del sistema web se realizó una entrevista al dueño del negocio con miras a conocer la situación del local. En cuanto a los usuarios del centro informático, se aplicó una encuesta a los clientes considerando una población finita de 80 clientes que es un número frecuente de asistentes al negocio de forma semanal. La muestra estadística fue de tipo probabilística, cuyo tamaño se ha definido mediante la expresión 1, en la cual n es el tamaño muestral, N el tamaño de la población (80), p la probabilidad de respuestas positivas (0.5 para la condición más crítica), e es el error de muestreo (5%) y Z es el nivel de confianza bajo distribución normal estándar (1.96, criterio bilateral y 95% de confianza).

$$n = \frac{Z^2 N p q}{(N - 1) e^2 + Z^2 p q} \quad (1)$$

$$N = 80$$

$$Z = 1,96$$

$$e = 0,05$$

$$p = q = 0,5$$

$$n = \frac{1.96^2(80)(0,5)(0,5)}{(80-1)(0,05)^2 + 1,96^2(0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{76,832}{0,1975 + 0,9604}$$

$$n = \frac{76,832}{1,1579}$$

$$n = 66$$

Luego de aplicar esta fórmula, el total de clientes que fueron encuestados es de 66 personas.

La información recolectada respecto de los clientes fue valorada mediante estadígrafos descriptivos como las tablas de distribución de frecuencias y sus gráficas respectivas, utilizando para ello Microsoft Excel.

3.7. Cronograma de actividades

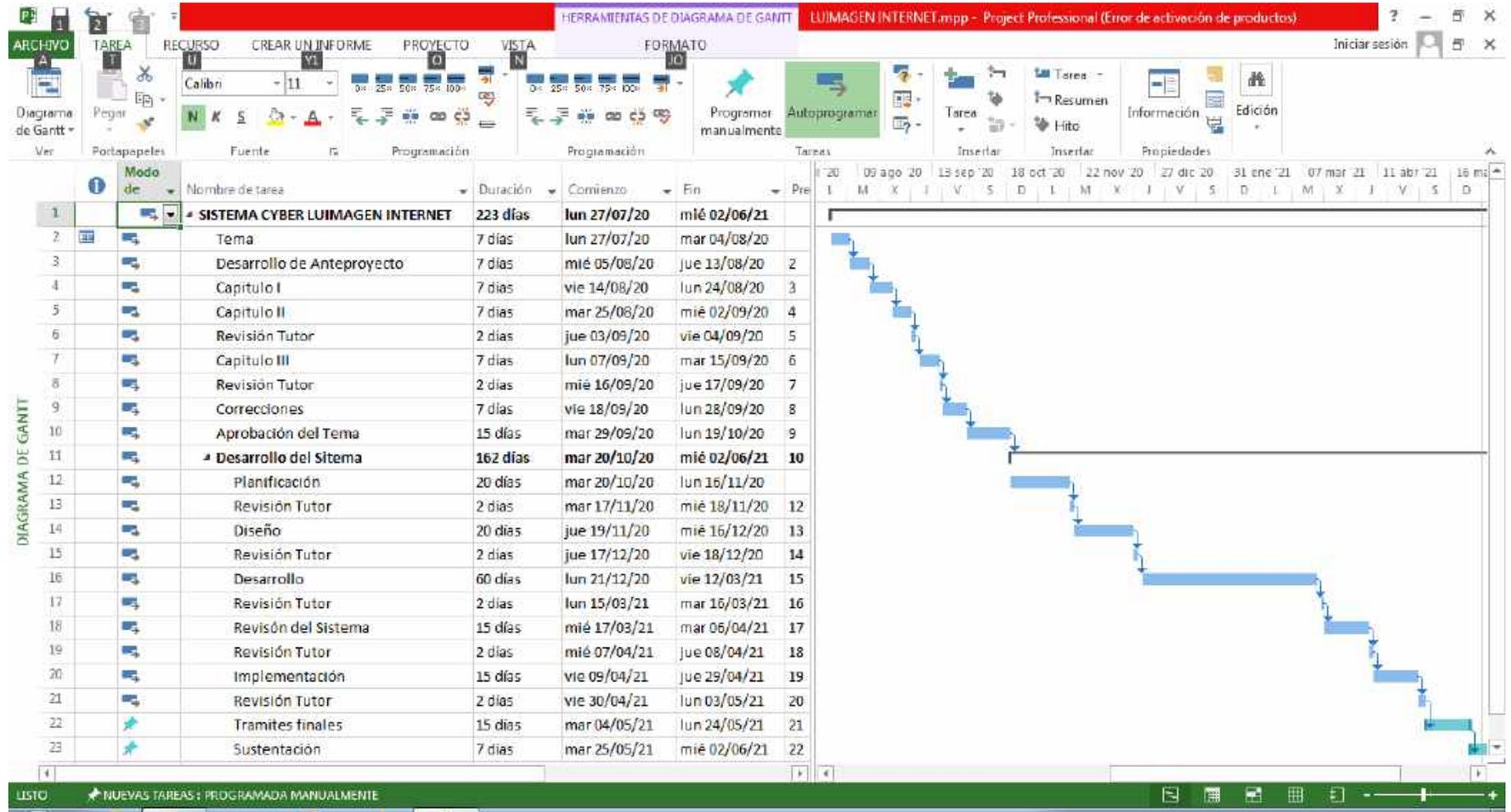


Figura 1. Cronograma de Actividades para el desarrollo.
Elaborado por: Rentería, 2021

4. Resultados

4.1. Resultado del primer objetivo específico.

Se analizó la situación actual del cyber con herramientas de recolección de datos, como encuesta y entrevista, para conocer los inconvenientes que se presentaban en las actividades administrativas del cyber.

Lo primero que se realizó para dar inicio al trabajo del proyecto informático en el cyber Luimagen Internet, fue el análisis de la situación actual en la que se encontraba el local, para lo cual se consideró necesario aplicar técnicas de recolección de datos como la entrevista, la misma que fue aplicada al dueño del negocio.

Luego se procedió a la aplicación de una encuesta, la misma que se la realizó a los clientes, esto con la finalidad de conocer lo que piensan ellos de la manera en que son atendidos.

Además, se incluyó una encuesta para los trabajadores del local, el objetivo fue tener una idea clara de cómo se realizan las actividades en el cyber, de qué manera se atienden a los clientes, cuál es la forma como se organizan las computadoras y los dispositivos que se compran en el negocio.

Los modelos tanto de la entrevista como de la encuesta fueron aprobados por el dueño del negocio, con la información recopilada se logró detectar las diversas inconsistencias que se generaban en el local, y se procedió a construir las ideas para incluirlas en el diseño del nuevo sistema.

Se logró verificar que los tiempos que se tomaban cada uno de los procesos no era el mejor, debido a la demora en cada uno de ellos, por lo cual el propietario del cyber consideró inevitablemente la necesidad de incluir un sistema automatizado de actividades para mejorar la relación con los clientes.

4.2. Resultado del segundo objetivo específico

Se diseñaron las estructuras del sistema, con herramientas de modelado de datos y procesos, para construir los módulos que se utilizan en el programa.

El proceso del diseño de la estructura del sistema fue una parte muy importante en el proyecto desarrollado, con la información que se obtuvo de las encuestas y entrevistas se logró armar el plano del proyecto, las herramientas de modelado de datos resultaron muy importante en esta fase.

Los diagramas de casos de uso se construyeron en base a la forma como funciona el sistema, se tomaron puntos importantes como el ingreso al sistema, el diagrama para la inclusión de los clientes, para los proveedores, las ventas y compras del local, el procedimiento para elaborar una nueva factura en el programa, los servicios que entrega el cyber, entro otros puntos importantes que sirvieron como guía para la codificación y que luego se transcribió en los módulos (Ver Anexo 9).

La construcción de la base de datos se la elaboró tomando relación con los registros del sistema, se analizó cada uno de los puntos que se tomaron en cuenta para la codificación, la relación de las tablas fue base fundamental en esta fase, el procedimiento se construyó con el gestor de base de datos MySQL Sever (Ver anexo 7).

Con la construcción de la base de datos se elaboró el diccionario, esta parte del proceso es importante, ya que en las tablas se toma en consideración la información relevante como el nombre de las tablas, la descripción, nombres de los campos que forman parte de la misma, el tipo de campo, el tamaño, los detalles, la clave PK y la clave FK (Ver Anexo 8).

4.3. Resultado del tercer objetivo específico.

Se desarrolló el programa por medio de la utilización de un lenguaje de programación para aplicativos webs, para codificar los módulos del software.

El desarrollo del programa informático fue el que se tomó más tiempo, debido a que en esta fase se procedió a la codificación de cada módulo, el lenguaje de programación que se utilizó fue el PHP Versión 7.0, se seleccionó este programa debido a que es uno de los más manejables para programar con códigos fáciles de entender.

Cada uno de los módulos se los codificó en base a los diagramas de casos de uso del sistema, y teniendo como referencia la base de datos, con lenguaje PHP se puede separar en tres capas la codificación, obteniendo los siguientes beneficios, aumento de la capacidad en gestión de códigos, y además capacidad para adaptarlo a los cambios.

En la capa del modelo de programación se manejó el proceso de guardar, recuperar y eliminar información, en la vista se presentan los datos para que se muestren al usuario final, en la capa del controlador, depende mucho de la acción que se esté utilizando, se realiza un pedido al modelo y devuelve a la vista en la presentación.

Los códigos que se incluyeron en la codificación son: el código de la conexión de la base de datos, que permite al sistema web conectarse con la base, código de clases, logra la interacción con los registros para guardar, eliminar y modificar la información que se necesita manipular, pantalla principal, para que los usuarios puedan revisar productos y servicios del local, pantalla de empleados, el usuario guarda, anula, activa o modifica un registro de la tabla, con estas mismas opciones

se tienen los códigos de contratos, empleados, proveedores, clientes, categorías, productos entre otros (Ver Anexo 12).

4.4. Resultado del cuarto objetivo específico.

Se implementó el sistema con la utilización de herramientas para páginas web, para poner operativa la función del software local.

La implementación del sistema web para controlar los procesos operativos y administrativos en el cyber Luimagen Internet, se llevó a cabo considerando la información que se obtuvo en la investigación previa para el desarrollo de la propuesta tecnológica, en base al análisis para corregir las falencias del local, y con la finalidad de automatizar los procesos.

Luego de la codificación del sistema se procedió a las pruebas del software, utilizando información que se maneja en lo cotidiano de la atención a los clientes del negocio, las pruebas que se utilizaron estuvieron basadas en las del modelo de caja negra, utilizando una matriz para verificar el funcionamiento de cada módulo del sistema que entrega como salida (Ver Anexo 10).

Para la implementación del software en ambiente web se necesitaron las siguientes herramientas, en la codificación el lenguaje de programación PHP versión 7.0, para la gestión de base de datos el programa MySQL server versión 5.0, además del lenguaje HTML versión 5, para la página web el servidor Apache versión 2.0, el sistema operativo utilizado fue Windows 10 (Ver Anexo 12).

Luego de la implementación se elaboró un video en el que se muestra el procedimiento que se realizó para la implementación del sistema y el acompañamiento que se realizó con el encargado del manejo del software.

Finalmente se elaboró un manual para el usuario, con la finalidad que este documento se lo utilice en caso de tener dudas acerca del uso o funcionamiento de

un determinado proceso, en este manual se detalla el uso de cada formulario que forma parte del sistema (Ver Anexo 11).

5. Discusión

Actualmente el uso de computadoras y sobre todo del internet se ha vuelto tan necesario, aun y cuando no se cuente con una computadora personal. Por esto el acceder a la red desde lugares públicos hoy en día es más común, por ello, el objetivo del Cyber es contar con terminales donde el usuario podrá realizar trabajos escolares, revisar y enviar emails y sobre todo tener la información del internet al alcance. La aprobación de un proyecto no depende solo de una buena idea sino también de que se pueda demostrar su factibilidad y presentarla en forma rentable. Existen muchos pequeños inversionistas que inician negocios sin antes hacer una evaluación económica es por ello, que no obtienen las ganancias suficientes para que el negocio siga subsistiendo y finalmente llega el fracaso (Sánchez , 2015, p. 1). Lo que se propuso en esta investigación fue el desarrollo de un estudio para la factibilidad de un cyber, por medio de un trabajo en el análisis del mercado local, los tiempos de respuesta mejoraron notablemente en el negocio.

El tema de la presente tesis fue la creación de un “CYBERCAFÉ”, se puede reconocer que la sociedad se encuentra influenciada por varios factores tecnológicos, por lo que cada día crece la forma de comunicarse entre las personas y además existen varios mecanismos de automatizar procesos con la finalidad de satisfacer las necesidades de los clientes en los negocios, este estudio logró alcanzar el mejoramiento para el uso de computadoras y trabajos digitales utilizando herramientas y el servicio de internet para mejorar la excelencia académica. (Lanchimba , 2016, p. 1). Como objetivo principal este trabajo fue ofrecer un servicio de cómputo eficiente para los clientes, mejorando la tecnología para contribuir al desarrollo informático de la localidad, los resultados fueron altamente satisfactorios.

El siguiente trabajo consistió en la presentación de una propuesta para la construcción de un Cyber. Café, la misma que permitió la conexión a sistemas de comunicación en la provincia de Corrientes, el trabajo estuvo orientado a cubrir muchas necesidades de este sector, especialmente para los alumnos de las diferentes instituciones de educación y además este proyecto favoreció a profesionales y sociedad que requieren de un servicio de internet (Campos , 2016).

El diseño del centro de cómputo se centró en la planificación de las actividades más importantes que se llevan en el sector en cuanto a investigaciones y trabajos de computadoras, lo que permitió mejorar notablemente los aspectos de conectividad.

Los servicios que se ofrecen en un cyber son variados, ese fue el resultado de un trabajo que se realizó en un establecimiento para atender a diversos clientes y tener acceso a internet, con el desarrollo de este proyecto se buscó influenciar en temas específicos relacionados con lo académico, lo científico y principalmente la investigación, en cuanto a lo social, el impacto que se tiene implementar un proyecto de centro de cómputo para el consumo del servicio de internet. (Pimentel & Vásquez , 2015). Como objetivos fundamentales en este trabajo se tuvo el relacionado con el mercadeo, lo rentable en lo económico, todo esto se logró por medio de un estudio en base a cuestionarios y entrevistas para conocer la realidad del uso de dispositivos electrónicos en la localidad, la idea de incluir un proceso automatizado en un centro de cómputo fue de gran ayuda para el sector.

En el trabajo realizado para la implementación de un cyber café, que tuvo la finalidad que los estudiantes diseñen una red, con especificaciones realizadas por los docentes, este proyecto se vio la capacidad para diseñar un centro de cómputo que benefició a cientos de personas de todo tipo, uno de los problemas es encontrar

escasos puntos de conexión a internet en sectores alejados de la ciudad, y se conoce que es de gran utilidad el manejo de internet principalmente para los jóvenes que desean estar conectados para cuestiones académicas (Gutierrez , 2016). En este proyecto se tuvo la finalidad de contar con comodidad y buen servicio para los clientes que usan el servicio de internet, todo se diseñó en base a un estudio para armar la red física y proceder a configurar las estaciones de trabajo que permitió la conexión de la red, fue de gran beneficio para todos los usuarios de la localidad.

Las herramientas tecnológicas han logrado modificar de una forma importante la manera de trabajar en la sociedad, la dependencia que se tiene de los ordenadores es notable, todos los sucesos han transcurrido con una velocidad impresionante, razón por la cual no se podría vivir sin internet, que sucedería si existe problemas con las computadoras y las conexiones en la red, se volvería un caos mundial, razón por la cual resulta importante que cada vez se logre aumentar la conectividad de internet a rincones que antes era impensable poder estar conectados, sin internet la mayoría de empresas dejarían de comercializar y la humanidad se vería en un retroceso general (Mendoza , 2019). En eso radica la importancia de crear los cyber o centros de cómputo, se los proyecta con la finalidad que pueda brindar un servicio para que la comunidad esté conectada, principalmente en los sectores apartados y rurales, donde la educación debe llegar por medio de las computadoras.

6. Conclusiones

La finalización de este proyecto informático, generó mucha expectativa en lo personal en cuanto al estudio, planificación y elaboración de un software que se implementó para manejar los procesos administrativos que se llevan a cabo en el cyber Luimagen internet, se establecen las siguientes conclusiones:

Al inicio del proyecto se pudo verificar que los procesos no se los manejaba de manera correcta, ya que existía un desorden en puntos importantes como por ejemplo la atención a los clientes, la organización de las computadoras en el local, los servicios que se entregaban entre otros aspectos.

Se seleccionaron los métodos adecuados para el desarrollo de la investigación y el método que se seleccionó para elaborar el sistema, es el que se denomina cascada, este permite trabajar etapa por etapa, se inició con la fase de análisis de los requisitos, para lo cual se realizó un estudio detallado de todos los procesos del sistema, se continuó con la fase de diseño, etapa en la cual se procedió en la estructuración de los flujos del sistema, base de datos, diagramas de casos de uso, luego se pasó a la programación, se codificaron los módulos del sistema, para finalmente proceder a implementar el programa.

La implementación del sistema fue la etapa más complicada, ya que se puso en marcha el software, se realizaron las respectivas pruebas, con la finalidad de comprobar el buen funcionamiento de las actividades que se desarrollan en el negocio.

Todos los procesos realizados en el proyecto se procedieron a documentarlos con los manuales técnicos y manual de usuario del sistema, se espera que el presente trabajo sea del completo agrado del propietario, ya que se logró verificar que los tiempos mejoraron notablemente en la atención a los clientes.

7. Recomendaciones

Mejorar los procesos del local Luimagen Internet, que funciona como cyber en el cantón Cumandá, fue el objetivo principal del desarrollo de este proyecto informático, además, será importante agregar las siguientes recomendaciones para el buen uso del sistema y futuros trabajos similares al que se entrega en este trabajo:

Una de las recomendaciones importantes es mantener seguro el equipo en el cual se implementó el sistema, esto con la finalidad que se proteja la información ante posibles agentes externos que pongan en peligro el uso del software, como por ejemplo problemas eléctricos, polvo que pueda dañar el equipo, entre otros.

Si se analiza la seguridad, otro punto importante es el respaldo de la base de datos, se recomienda establecer un periodo de tiempo dependiendo el uso que se le dé al sistema para realizar copias de la información que se almacenan en los registros, de esta manera tener segura la información.

Es recomendable que el software sea sometido a una evaluación, se debe recordar que los avances tecnológicos siempre tienen variaciones, estos cambios pueden permitir que se actualice el programa o que se incluyan herramientas innovadoras para entregar un mejor servicio a los clientes.

Cómo última recomendación se propone que este trabajo sea utilizado como guía para otros de similares características, con la finalidad de incrementar la automatización de procesos en negocios que se encuentran en cantones ubicados a distancias de las ciudades consideradas grandes, llevar la tecnología a estos sectores produciría un gran cambio en la forma de hacer negocios, además de mejorar la competencia entre locales que entregan servicios relacionados con la informática.

8. Bibliografía

- Acibeiro , M. (26 de Mayo de 2017). *Qué es el hosting web y para qué sirve*.
Obtenido de <https://es.godaddy.com>: <https://es.godaddy.com/blog/que-es-el-hosting-web-y-para-que-sirve/>
- Álvarez , G. (25 de Septiembre de 2018). *Gestores de bases de datos más utilizados*. Obtenido de <https://www.kyocode.com/2018/09/gestores-de-bases-de-datos-mas-utilizados/>
- Araque, M. (08 de Febrero de 2017). *Metodología Scrum: qué es y cómo funciona*.
Obtenido de www.wearemarketing.com:
<https://www.wearemarketing.com/es/blog/metodologia-scrum-que-es-y-como-funciona.html>
- Argudo, C. (25 de Enero de 2018). *Etapas del proceso administrativo*. Obtenido de <https://www.emprendepyme.net>: <https://www.emprendepyme.net/etapas-del-proceso-administrativo.html>
- Arias , M. (2018, Agosto 15). *Desarrollo de una aplicación web para la mejora del control de asistencia de personal en la Escuela Tecnológica Superior de la Universidad Nacional de Piura*. Retrieved from <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2930/TESIS-MARCO%20ANTONIO%20ARIAS%20MU%C3%91OZ.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Arista, J., & Ramos , S. (8 de Mayo de 2017). *GESTOR DE BASE DE DATOS*.
Obtenido de <http://soniaramosfernandez.blogspot.com>:
<http://soniaramosfernandez.blogspot.com/2017/05/gestor-de-base-de-datos.html>

ASAMBLEA NACIONAL. (2016, Diciembre 9). *CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*. Retrieved from <https://www.wipo.int>:

<https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec075es.pdf>

Axarnet. (16 de Mayo de 2017). *Qué es un hosting: tipos y diferencias*. Obtenido de <https://axarnet.es>: <https://axarnet.es/blog/que-es-un-hosting-tipos-y-diferencias>

Beltrán , C. (27 de Abril de 2019). *Cibercafés: reconvertirse para poder sobrevivir*. Obtenido de <https://www.elpais.com>: <https://www.elpais.com.uy/vida-actual/cibercafes-reconvertirse-sobrevivir.html>

BigData. (21 de Octubre de 2016). *Importancia de las bases de datos en las empresas*. Obtenido de datosconciencia.com: <https://datosconciencia.com/importancia-bases-de-datos-empresas/>

Cabero, J., & Ruiz, J. (10 de Julio de 2019). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital*. Obtenido de <https://www.upo.es>: <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/2665>

Camacho, K. (10 de Octubre de 2018). *La importancia social de los cibercafés*. Obtenido de <https://www.sulabatsu.com>: <https://www.sulabatsu.com/blog/noticias/la-importancia-social-de-los-cibercafes/>

Campos , A. (09 de Diciembre de 2016). *Construcción de un Cyber*. Obtenido de <https://silo.tips/download/construccion-de-un-cyber>: <https://silo.tips/download/construccion-de-un-cyber>

Cepal.org. (17 de Diciembre de 2018). *Una mirada regional al acceso y tenencia de tecnologías de la información y comunicaciones – TIC, a partir de los censos.*

Obtenido de <https://www.cepal.org:https://www.cepal.org/es/enfoques/mirada-regional-al-acceso-tenencia-tecnologias-la-informacion-comunicaciones-tic-partir>

Cevallos , J. (2017, Abril 25). *Desarrollo del modelo de negocio CANVAS en el Ciber*

“DAYANA” perteneciente a la parroquia Checa. Retrieved from <http://157.100.241.244:>
<http://157.100.241.244/bitstream/47000/1334/1/UISRAEL-EC-ADME-378.242-2017-012.pdf>

Díaz , M. (28 de Abril de 2017). *Por qué tu negocio debe tener una aplicación web*

o de escritorio. Obtenido de <https://www.fuegoyamana.com:https://www.fuegoyamana.com/blog/aplicacion-web-o-de-escritorio-para-tu-negocio/>

Espacio. (2016, Marzo 14). *Proceso Administrativo: Planeación, Organización,*

Dirección Y Control. Retrieved from <http://espacio.fese.mx:>
<http://espacio.fese.mx/proceso-administrativo-planeacion-organizacion-direccion-y-control/>

Espinoza, M., & Gallegos, D. (2017). *La industria del software en Ecuador:*

evolución y situación actual. *Espacios*, 25. Retrieved from <https://www.revistaespacios.com/a17v38n57/a17v38n57p25.pdf>

Fernández , R. (2018, Junio 20). *Perspectiva de ciberseguridad en México.*

Retrieved from <https://consejomexicano.org:https://consejomexicano.org/multimedia/1528987628-817.pdf>

- Fernández , S. (04 de Septiembre de 2016). *¿Qué fue de los cibercafés?* Obtenido de <https://www.xatakamovil.com:https://www.xatakamovil.com/xatakamovil/que-fue-de-los-cibercafes>
- Florencio , A. (24 de Mayo de 2017). *Comparativa de los principales sistemas gestores de Bases de Datos (SGBD)*. Obtenido de <https://www.cursosgis.com:https://www.cursosgis.com/comparativa-de-los-principales-sistemas-gestores-de-bases-de-datos-sgbd/>
- Garrido, V. (2017, Marzo 14). *Diseño, Implementación y Validación de un Cyber Range*. Retrieved from <https://riunet.upv.es:https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/91692/GARRIDO%20-%20Dise%C3%B1o,%20Implementaci%C3%B3n%20y%20Validaci%C3%B3n%20de%20un%20Cyber%20Range.pdf?sequence=1>
- Guajardo, P. (05 de Abril de 2020). *Transformación digital: ¿qué es y cuáles son sus impactos en la sociedad?* Obtenido de <https://rockcontent.com:https://rockcontent.com/es/blog/transformacion-digital/>
- Gutierrez , A. (2016, Abril 12). *proyecto CIBERCAFÉ*. Retrieved from <https://es.slideshare.net/delia96/proyecto-cibercafe:https://es.slideshare.net/delia96/proyecto-cibercafe>
- Lachimba , E. (2016, Enero 29). *PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA CREACIÓN DE UN CIBERCAFÉ EN EL SECTOR DE CARCELÉN, DE LA CIUDAD DE QUITO*. Retrieved from <http://www.dspace.uce.edu.ec:http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/10402/1/T-UCE-0003-CA140-2016.pdf>
- Lampard, F. (02 de Octubre de 2019). *Importancia Del Software De Cibercafé*. Obtenido de <https://medium.com:https://medium.com:>

<https://medium.com/@flanonim600/importancia-del-software-de-cibercaf%C3%A9-d63356071fd5>

Lanchimba , E. (2016, Enero 29). *PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA CREACIÓN DE UN CIBERCAFÉ EN EL SECTOR DE CARCELÉN, DE LA CIUDAD DE QUITO*. Retrieved from <http://www.dspace.uce.edu.ec:8080/bitstream/25000/10402/1/T-UCE-0003-CA140-2016.pdf>

Llerena, L., & González, W. (30 de Junio de 2017). *La competencia desarrollar sistemas web en la formación de los profesionales informáticos: una aproximación a su estudio*. Obtenido de <https://www.ugr.es/~reidocrea/6-19.pdf>

López , B. (02 de Mayo de 2020). *Qué es un Hosting Web y qué tipos de Alojamiento Web existen*. Obtenido de <https://www.ciudadano2cero.com/que-es-un-hosting/>: <https://www.ciudadano2cero.com/que-es-un-hosting/>

López , S. (27 de Julio de 2017). *¿Qué es Web Hosting? Concepto, definición y Tipos de Hosting*. Obtenido de <https://blog.gridtechmexico.com/que-es-web-hosting-concepto-definicion-y-tipos-de-hosting/>

Marín , R. (16 de Abril de 2016). *Los gestores de bases de datos más usados en la actualidad*. Obtenido de <https://revistadigital.inesem.es/informatica-y-tics/los-gestores-de-bases-de-datos-mas-usados/>

Martínez , J. (2018, Mayo 15). *Remodelación del ciber-café José Cruz*. Retrieved from <https://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/5397/RPAP2E05P201804%20C>

iber.pdf?sequence=2:

<https://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/5397/RPAP2E05P201804%20C>

iber.pdf?sequence=2

Martínez, A. (2017, Enero 10). *Diseño e implementación de una aplicación web que permita la gestión comercial de la empresa Optivision*. Retrieved from <https://repository.unad.edu.co/bitstream/10596/14567/1/1065622122.pdf>

Medina , A., & Saavedra , D. (2018, Marzo 22). *MODELO DE IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO DE COMPUTO PARA PYMES*. Retrieved from <https://repositorioacademico.upc.edu.pe:>

https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/623028/Medina_cha.pdf;jsessionid=80152ABBD3ECD575C44791F283565E96?sequence=5

Mejía , C., & Alava , M. (2017, Febrero 15). *Desarrollo e implementación de aplicación Web de matriculación y registro de notas, para la escuela Mixta apticular No. 13 Mercedes Moreno Irigoyen*. Retrieved from <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14155/1/UPS-GT001832.pdf>

Mendoza , D. (20 de Marzo de 2019). *Administración de Centros de Cómputo*.

Obtenido de

[http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:p_GQsHEIefsJ:www.efectus.cl/upload_files/documentos/29102009172432-](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:p_GQsHEIefsJ:www.efectus.cl/upload_files/documentos/29102009172432-1315134127.pdf+&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec:)

[1315134127.pdf+&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec:](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:p_GQsHEIefsJ:www.efectus.cl/upload_files/documentos/29102009172432-1315134127.pdf+&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec:)

[http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:p_GQsHEIefsJ:www.efectus.cl/upload_files/documentos/29102009172432-](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:p_GQsHEIefsJ:www.efectus.cl/upload_files/documentos/29102009172432-1315134127.pdf+&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec)

[1315134127.pdf+&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:p_GQsHEIefsJ:www.efectus.cl/upload_files/documentos/29102009172432-1315134127.pdf+&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec)

- Molina , J., Zea, M., Contenido , M., & García , F. (2018). COMPARACIÓN DE METODOLOGÍAS EN APLICACIONES WEB. *3c Tecnología*, 19. Obtenido de <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/03/art1.pdf>
- Morla , J. (19 de Mayo de 2017). *Cómo darle una vuelta de tuerca al cibercafé de toda la vida*. Obtenido de https://elpais.com:https://elpais.com/elpais/2017/05/18/tendenciosas/1495112458_439731.html
- Olgúin , J. (22 de Marzo de 2018). *El crecimiento e importancia de las tiendas en línea y aplicaciones móviles*. Obtenido de <https://rosolutions.com.mx:https://rosolutions.com.mx/blog/index.php/2018/03/22/importancia-de-las-tiendas-en-linea/>
- Pimentel , K., & Vásquez , T. (2015, Marzo 28). *PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA CADENA DE CIBERCAFÉ, FRENTE A LAS PRINCIPALES UNIVERSIDADES USAT, USMP, USS DEL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE* . Retrieved from http://tesis.usat.edu.pe:http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/100/1/TL_PimentelVasquezKiara_VasquezCabreraTatiana.pdf
- Polo, D. (06 de Abril de 2018). *Cómo montar un cibercafé ¡Consejos útiles!* Obtenido de <https://www.emprender-facil.com/como-montar-un-cibercafe/:https://www.emprender-facil.com/como-montar-un-cibercafe/>
- Quispe, R. (2015, Julio 20). *Aplicación web para tratar a personas con trastorno cognitivo leve (TCL) basada en html5*. Retrieved from <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/8954/T.2927.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Rodríguez, J. (2016 , Noviembre 15). *Diseño y Mejoramiento del Sistema de Inventario Informático de la Empresa MAGREB S.A.* Retrieved from <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19851/1/TESIS%20DE%20CPA%20JOSE%20RODRIGUEZ%20ESPINOZA%202016.pdf>
- Rouse, M. (20 de Octubre de 2017). *Sistema de nombres de dominio o DNS.* Obtenido de <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Sistema-de-nombres-de-dominio-o-DNS>:
<https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Sistema-de-nombres-de-dominio-o-DNS>
- Salmon, G., & Suárez , G. (2018, Agosto 13). *DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIÓN WEB PARA LA MATRICULACIÓN Y GESTIÓN DE NOTAS EN LA ESCUELA PARTICULAR EL MUNDO DE BAM BAM.* Retrieved from <https://dspace.ups.edu.ec:https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16041/1/UPS-GT002276.pdf>
- Sánchez , P. (2015, Diciembre 10). *ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN CIBER EN LA COMUNIDAD DE SUBTENIENTE LÓPEZ.* Retrieved from http://www.itzonamaya.edu.mx:http://www.itzonamaya.edu.mx/web_biblio/archivos/res_prof/ige/ige-2015-41.pdf
- Siguencia, M. (2017, Agosto 22). *ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL PORTAL WEB DEL COLEGIO CESAR ANDRADE Y CORDERO.* Retrieved from <https://dspace.ups.edu.ec:https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1604/17/UPS-CT002147.pdf>

- Solano , A. (01 de Enero de 2019). *Qué es PHP: Características y usos*. Obtenido de <https://openwebinars.net>: <https://openwebinars.net/blog/que-es-php/>
- Stefoni, C. (2015). Los cibercafé como lugares de prácticas transnacionales: El caso de la maternidad a distancia. *POLIS, Revista Latinoamericana*, 42. Obtenido de <https://journals.openedition.org/polis/9362>
- Tamami, C. (2017, Enero 27). Retrieved from APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE COMPRA – VENTA DE LA EMPRESA “PROSERVIC” DE LA PARROQUIA SAN CAMILO DEL CANTÓN QUEVEDO: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/5860/1/TUQIS001-2017.pdf>
- Torres , A. (2018). Los cibercafé: Espacios culturales Educativos para las nuevas generaciones. *TIEMPO - LABERINTO*, 15. Obtenido de <http://www.uam.mx/difusion/revista/julioago03/torres.pdf>
- Valverde , D. (2017, Junio 18). *PLATAFORMA ERP CON SOFTWARE LIBRE ORIENTADO A LA WEB PARA EL CONTROL ADMINISTRATIVO DE LOS PROCESOS DE VENTAS INVENTARIOS Y FACTURACIÓN PARA LA FERRETERIA “G&G*. Retrieved from <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6803/1/TUSDSIS025-2017.pdf>
- Velez, L. (2019, Octubre 21). *Gestión de Bases de Datos*. Retrieved from <https://readthedocs.org>: <https://readthedocs.org/projects/gestionbasesdatos/downloads/pdf/latest/>
- Villacís, R. (10 de Octubre de 2019). *¿Qué es un dominio?* Obtenido de <https://www.comparahosting.com>: https://www.comparahosting.com/que-es-un-dominio-explicacion-en-palabras-faciles/#Que_es_un_dominio

Villalonga , A., Cataño , F., & Haber, R. (2018, Diciembre 01). *El Control de Sistemas Ciberfísicos Industriales. Revisión y Primera aproximación.*

Retrieved from <http://oa.upm.es>: http://oa.upm.es/51712/1/JA2018_1.pdf

Zamudio, E. (01 de Mayo de 2018). *Conoce qué tipos de dominios existen.*

Obtenido de <https://mx.godaddy.com>: <https://mx.godaddy.com/blog/conoce-que-tipos-de-dominios-existen/>

9. Anexos

9.1. Anexo 1. Modelo de Entrevista al Propietario



Objetivo: Obtener información importante de los procesos que se llevan a cabo en el Cyber LUIMAGEN INTERNET.

Dirigido a: Propietario del Negocio

Entrevistador: Oswaldo Rentería Muñoz

Tipo de preguntas: Abiertas.

1. Qué herramientas tecnológicas se utilizan en la empresa.
2. Puede Ud. explicarme detalladamente que tipo de actividades se llevan a cabo en el negocio.
3. De qué forma se organiza el ingreso de los dispositivos informáticos que se compran para el Cyber.
4. Cuando un cliente se acerca al negocio para realizar un trabajo, como se registra la información.
5. Cuál es el proceso de facturación que se lleva en el Cyber.
6. Cómo es el proceso de contratación para los empleados del Cyber.
7. De qué manera se controla la asistencia del personal de trabajo en el local.
8. Cuál es el proceso para el pago de sueldos para los empleados del negocio.
9. Si se incluye un sistema informático, qué tipo de información importante desearía que controle este programa.
10. Qué tipo de reportes desearía que le genere un sistema informático.

9.2. Anexo 2. Modelo de encuesta para clientes



Objetivo: Obtener información importante de lo que piensan los clientes acerca de la atención que les brinda Cyber LUIMAGEN INTERNET.

Dirigido a: Clientes del Negocio

Entrevistador: Oswaldo Rentería Muñoz

Tipo de preguntas: Selección.

1. Qué tan importante es el tiempo que Ud. requiere en ser atendido en el Cyber Luimagen Internet.

- Extremadamente importante
- Muy importante
- Un poco importante
- Ligeramente importante
- Nada importante

2. Es importante para Ud. que un negocio posea un sistema informático para mejorar la atención a sus clientes.

- Extremadamente importante
- Muy importante
- Un poco importante
- Ligeramente importante
- Nada importante

3. Con qué frecuencia Ud. asiste al local Luimagen Internet.

- Muy Frecuente
- Frecuentemente
- Un poco frecuente
- Ligeramente frecuente
- Nada frecuente

4. Cómo califica la calidad de la facturación en Luimagen Internet.

- Muy Alta
- Alta Calidad
- Ni alta ni baja calidad
- Baja Calidad
- Muy Baja Calidad

5. Qué tan innovador es el servicio que le brinda Luimagen Internet.

- Muy Innovador
- Innovador
- Algo innovador
- Poco innovador
- Nada innovador.

9.3. Anexo 3. Encuesta a los empleados del negocio



Objetivo: Obtener información importante de lo que piensan los empleado acerca de los procesos que se dan en Cyber LUIMAGEN INTERNET.

Dirigido a: Empleados del Negocio

Entrevistador: Oswaldo Rentería Muñoz

Tipo de preguntas: Selección.

1. Qué tan importante es el tiempo que Ud. requiere en organizar los artículos tecnológicos que ingresan al inventario de Cyber Luimagen Internet.

- Extremadamente importante
- Muy importante
- Un poco importante
- Ligeramente importante
- Nada importante

2. Es importante para Ud. que el negocio posea un sistema informático para mejorar el control de la asistencia a los empleados.

- Extremadamente importante
- Muy importante
- Un poco importante
- Ligeramente importante
- Nada importante

3. Cómo califica la calidad de la facturación en Luimagen Internet.

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| Muy Alta | <input type="checkbox"/> |
| Alta Calidad | <input type="checkbox"/> |
| Ni alta ni baja calidad | <input type="checkbox"/> |
| Baja Calidad | <input type="checkbox"/> |
| Muy Baja Calidad | <input type="checkbox"/> |

4. Qué tan innovador es el servicio que brinda Luimagen Internet.

- | | |
|-----------------|--------------------------|
| Muy Innovador | <input type="checkbox"/> |
| Innovador | <input type="checkbox"/> |
| Algo innovador | <input type="checkbox"/> |
| Algo innovador | <input type="checkbox"/> |
| Nada innovador. | <input type="checkbox"/> |

5. Considera Ud. que el Cyber Luimagen necesita un sistema para automatizar sus procesos.

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| Definitivamente lo necesita | <input type="checkbox"/> |
| Probablemente lo necesita | <input type="checkbox"/> |
| Me da lo mismo | <input type="checkbox"/> |
| Probablemente no lo necesita | <input type="checkbox"/> |
| No lo necesita | <input type="checkbox"/> |

9.4. Anexo 4. Resultados de la encuesta a los clientes.

1. Qué tan importante es el tiempo que Ud. requiere en ser atendido en el Cyber Luimagen Internet.

Tabla 2. Tiempo de atención.

Alternativas de Encuesta	Respuestas	Total en %
Extremadamente importante	41	62%
Muy importante	25	38%
Un poco importante	0	0%
Ligeramente importante	0	0%
Nada importante	0	0%
Total de Respuestas	66	100%

Tiempo de atención al cliente
Rentería, 2021

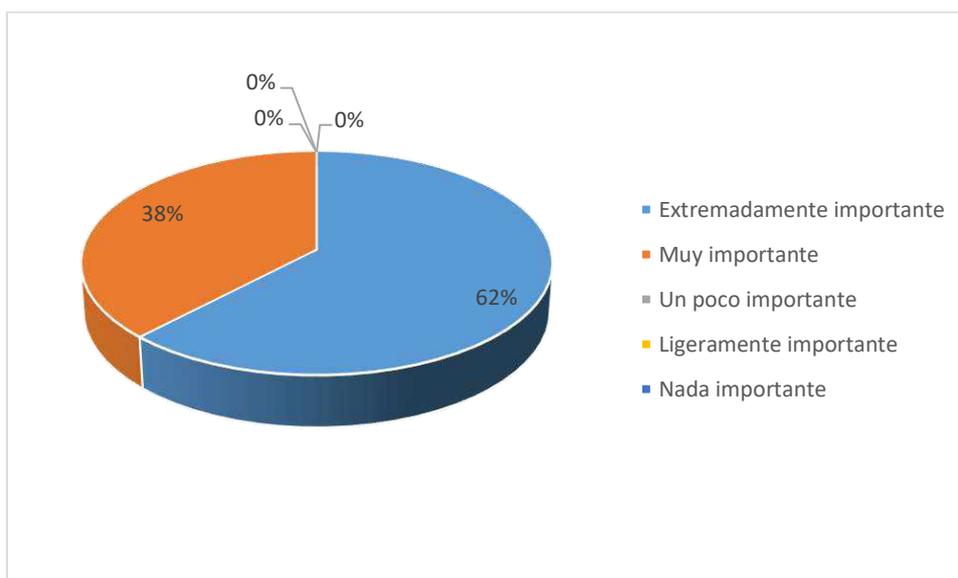


Figura 2. Atención al cliente.
Rentería, 2021

Análisis: En la presente pregunta se consultó a los clientes que tan importante es el tiempo para ellos al momento de ser atendidos, el 62% expresó que es extremadamente importante, mientras que el 38% determinó que es muy importante, estos resultados demuestran que para los clientes el tiempo es de suma importancia al momento de ser atendidos.

Es importante para Ud. que un negocio posea un sistema informático para mejorar la atención a sus clientes.

Tabla 3. Importancia de sistema informático.

Alternativas de Encuesta	Respuestas	Total en %
Extremadamente importante	38	58%
Muy importante	28	42%
Un poco importante	0	0%
Ligeramente importante	0	0%
Nada importante	0	0%
Total de Respuestas	66	100%

Sistema informático en el negocio.
Rentería, 2021

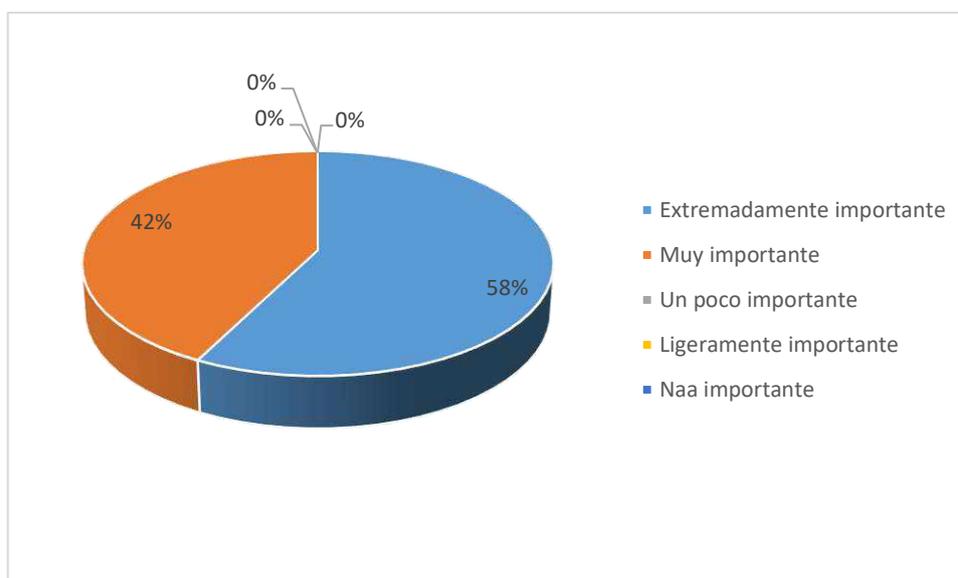


Figura 3. Sistema en el negocio
Rentería, 2021

Análisis: En esta pregunta se les consultó a los clientes si consideran que es muy importante que un negocio cuente con un sistema para mejorar la atención, el 58% expresó que es extremadamente importante, mientras que otro 42% respondió que es muy importante, estos resultados dan como referencia la importancia de contar con un sistema que automatice los procesos.

Con qué frecuencia Ud. asiste al local Luimagen Internet.

Tabla 4. Frecuencia de visita

Alternativas de Encuesta	Respuestas	Total en %
Muy Frecuentemente	41	62%
Frecuentemente	15	23%
Un poco frecuente	0	0%
Ligeramente frecuente	10	15%
Nada frecuente	0	0%
Total de Respuestas	66	100%

Presencia en el local
Rentería, 2021

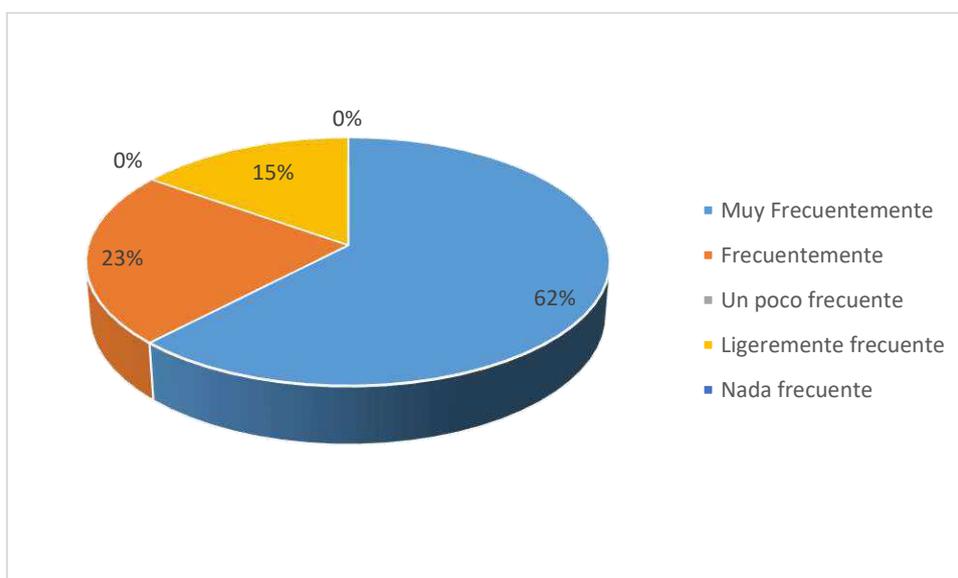


Figura 4. Clientes en el local
Rentería, 2021

Análisis: Se consultó además a los clientes, con qué frecuencia visitan el local, el 62% respondió que muy frecuentemente, un 23% respondió que frecuentemente y un 15% respondió que poco frecuente. Estos resultados determinan que la frecuencia de visita de los clientes es bastante aceptable, por lo cual se debe mejorar en su atención.

2. Cómo califica la calidad de la facturación en Luimagen Internet.

Tabla 5. Facturación

Alternativas de Encuesta	Respuestas	Total en %
Muy alta	0	0%
Alta calidad	0	0%
Ni alta ni baja	46	70%
Baja calidad	20	30%
Muy baja calidad	0	0%
Total de Respuestas	66	100%

Facturación a los clientes.
Rentería, 2021

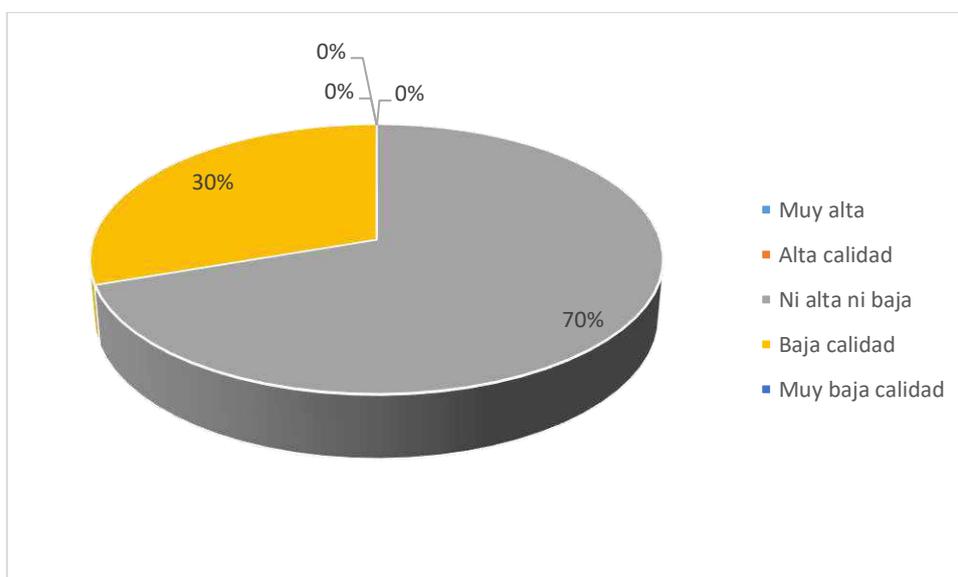


Figura 5. Facturación
Rentería, 2021

Análisis: Se consultó a los clientes acerca de la facturación que se realiza en el local, el 70% respondió que la calidad de facturación no es ni alta ni baja, y un 30% expresó que es de baja calidad, esto se debe en gran medida a que la facturación se realiza manualmente y esto ocasiona demora en entregar la factura al cliente.

3. Qué tan innovador es el servicio que le brinda Luimagen Internet.

Tabla 6. Servicio que se brinda en Luimagen.

Alternativas de Encuesta	Respuestas	Total en %
Muy innovador	0	0%
Innovador	0	0%
Algo innovador	40	61%
Poco innovador	26	39%
Nada innovador	0	0%
Total de Respuestas	66	100%

Servicio que se da a los clientes.
Rentería, 2021

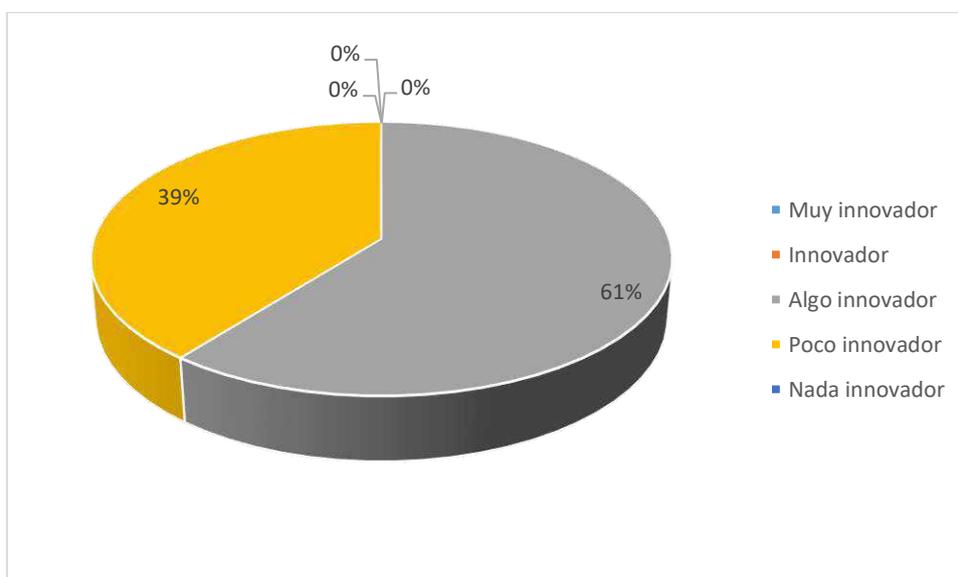


Figura 6. Servicio a los clientes.
Rentería, 2021

Análisis: En la última pregunta a los clientes se consultó que tan innovador consideran el servicio que les brinda el local, el 61% expresó que es algo innovador, y un 39% que es poco innovador, lo que demuestra que los clientes no se encuentran tan satisfechos con el servicio que reciben de parte de Luimagen.

9.5. Anexo 5. Resultado de la encuesta a los empleados.

1. Qué tan importante es el tiempo que Ud. requiere en organizar los artículos tecnológicos que ingresan al inventario de Cyber Luimagen Internet.

Tabla 7. Importancia del tiempo para organizar artículos.

Alternativas de Encuesta	Respuestas	Total en %
Extremadamente importante	3	60%
Muy importante	2	40%
Un poco importante	0	0%
Ligeramente importante	0	0%
Nada importante	0	0%
Total de Respuestas	5	100%

Tiempo en organizar los artículos que ingresan.

Rentería, 2021

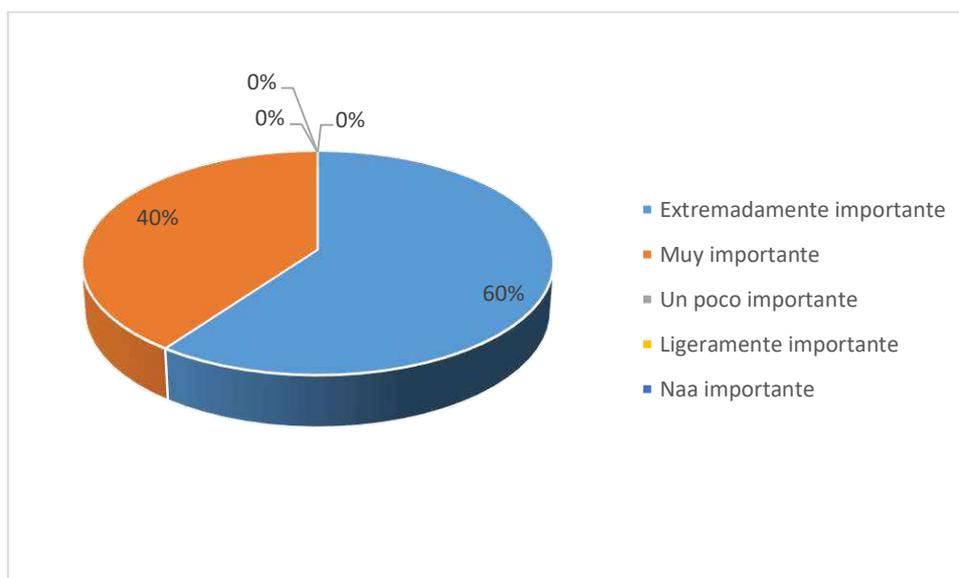


Figura 7. Organización de artículos
Rentería, 2021

Análisis: En la encuesta realizada a los empleados, se consultó si consideran importante el tiempo para realizar la organización de los artículos que se ingresan por las compras, el 60% contestó que es extremadamente importante, y un 40% que es muy importante, como se puede evidenciar que el tiempo es considerado fundamental para los empleados del negocio.

2. Es importante para Ud. que el negocio posea un sistema informático para mejorar el control de la asistencia a los empleados.

Tabla 8. Sistema informático para el negocio.

Alternativas de Encuesta	Respuestas	Total en %
Extremadamente importante	4	80%
Muy importante	1	20%
Un poco importante	0	0%
Ligeramente importante	0	0%
Nada importante	0	0%
Total de Respuestas	5	100%

Importancia del sistema informático.
Rentería, 2021

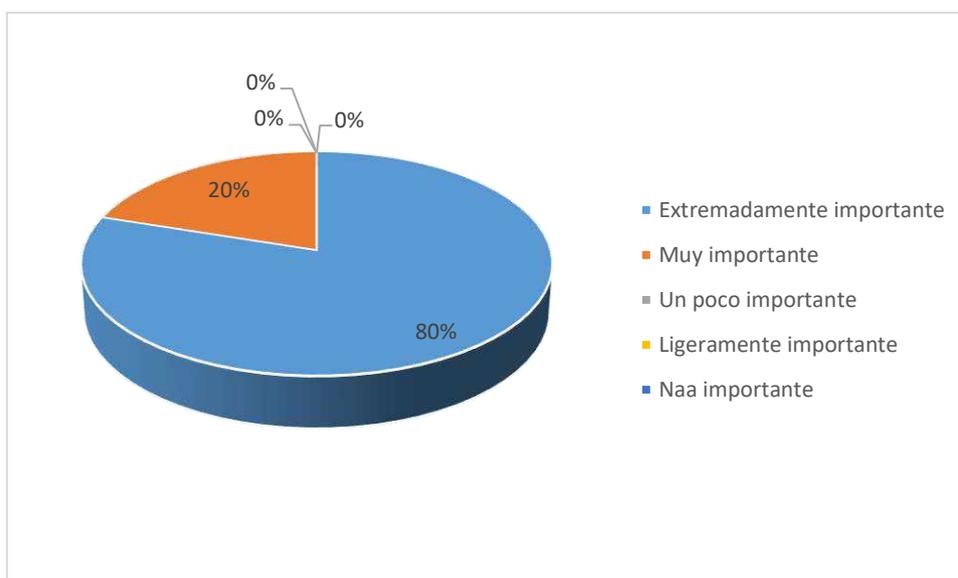


Figura 8. Sistema para el negocio
Rentería, 2021

Análisis: En la presente pregunta se consultó a los empleados si consideran importante que el negocio posea un sistema informático para el control de sus asistencias, el 80% respondió que es extremadamente importante, y el 20% que es muy importante, como se observa, los empleados necesitan de un sistema que permita automatizar este proceso.

3. Cómo califica la calidad de la facturación en Luimagen Internet.

Tabla 9. Facturación en Luimagen.

Alternativas de Encuesta	Respuestas	Total en %
Muy alta	0	0%
Alta calidad	3	60%
Ni alta ni baja	2	40%
Baja calidad	0	0%
Muy baja calidad	0	0%
Total de Respuestas	5	100%

Calidad de facturación.
Rentería, 2021

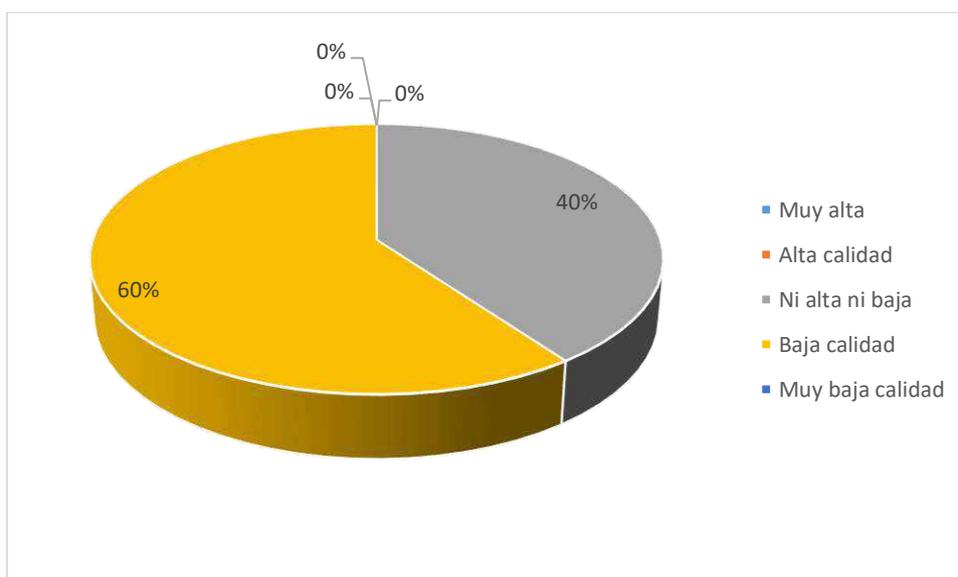


Figura 9. Calidad de facturación
Rentería, 2021

Análisis: En esta pregunta se consultó a los empleados como consideran el proceso de facturación en el local, el 60% expresó que es de baja calidad y un 40% ni alta ni baja calidad, esto evidencia que se necesita mejorar en este aspecto, ya que la facturación resta mucho tiempo a los empleados.

4. Qué tan innovador es el servicio que brinda Luimagen Internet.

Tabla 10. Innovación en servicio.

Alternativas de Encuesta	Respuestas	Total en %
Muy innovador	0	0%
Innovador	0	0%
Algo innovador	4	80%
Poco innovador	1	20%
Nada innovador	0	0%
Total de Respuestas	5	100%

Innovación en el servicio que se brinda.
Rentería, 2021

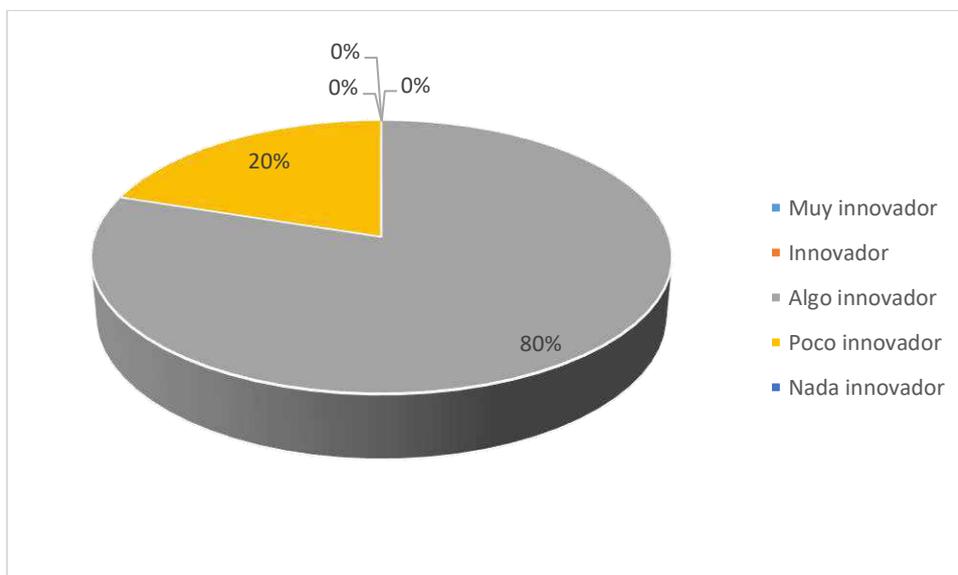


Figura 10. Innovación en el servicio
Rentería, 2021

Análisis: Se consultó a los empleados si consideran que el servicio que brinda el local a sus clientes es innovador, el 80% expresó que es algo innovador, y el 20% que es poco innovador, lo que demuestra que se debe mejorar para dar una mejor imagen a los clientes.

5. Considera Ud. que el Cyber Luimagen necesita un sistema para automatizar sus procesos.

Tabla 11. Necesidad de un sistema.

Alternativas de Encuesta	Respuestas	Total en %
Definitivamente lo necesita	5	100%
Probablemente lo necesita	0	0%
Me da lo mismo	0	0%
probablemente no lo necesita	0	0%
No lo necesita	0	0%
Total de Respuestas	5	100%

Sistema para automatizar procesos.
Rentería, 2021

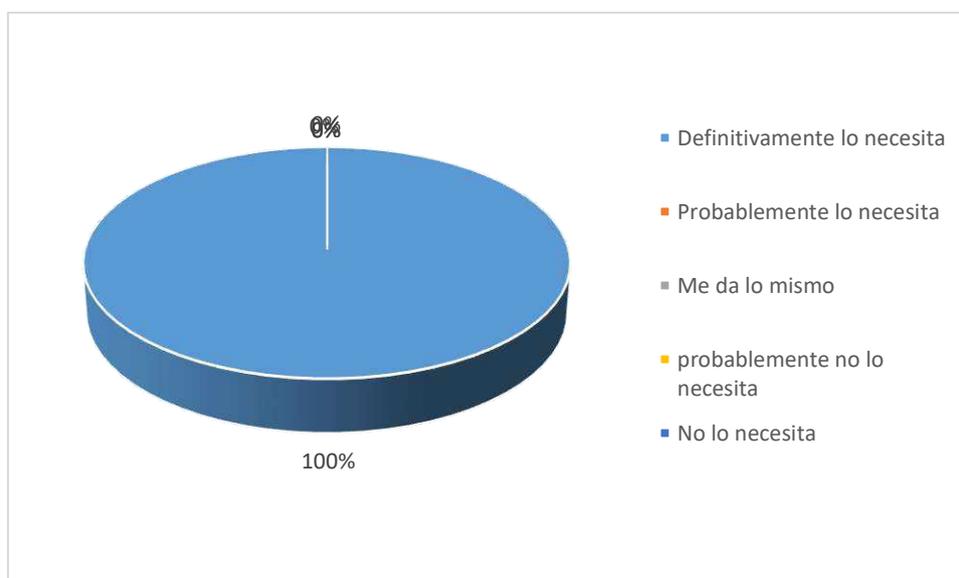


Figura 11. Necesidad de un sistema.
Rentería, 2021

Análisis: En la última pregunta a los empleados se consultó si consideran que el negocio necesita de un sistema informático para mejorar sus procesos, el 100% respondió que definitivamente lo necesita, esto deja en evidencia la importancia de contar con un sistema para mejorar en el Cyber Luimagen.

9.6. Anexo 6. Entrevista al dueño del negocio



Objetivo: Obtener información importante de los procesos que se llevan a cabo en el Cyber LUIMAGEN INTERNET.

Dirigido a: Propietario del Negocio

Entrevistador: Oswaldo Rentería Muñoz

Tipo de preguntas: Abiertas.

1. Qué herramientas tecnológicas se utilizan en la empresa.

Las herramientas tecnológicas que se utilizan en el negocio son: internet, Word, Excel, Power point, y otros utilitarios para realizar trabajos de diseño.

2. Puede Ud. explicarme detalladamente que tipo de actividades se llevan a cabo en el negocio.

Dentro de las actividades más importantes se tiene las investigaciones de trabajos a los clientes, tareas, trabajos de diseño, y además venta de dispositivos tecnológicos y el valor agregado que son útiles escolares.

3. De qué forma se organiza el ingreso de los dispositivos informáticos que se compran para el Cyber.

Se realiza el pedido a los clientes para pedir proformas, luego se analiza lo que se necesita en base a la verificación en las perchas, luego se procede a realizar el pedido, cuando le material llega se lo organiza directamente en las perchas.

4. Cuando un cliente se acerca al negocio para realizar un trabajo, como se registra la información.

Se realiza el ingreso del servicio que necesita, luego se procede a asignarlo a uno de los trabajadores que realizan los trabajos e investigaciones y se da una hora de entrega, si en caso necesita una maquina se le asigna al módulo que se encuentra disponible.

5. Cuál es el proceso de facturación que se lleva en el Cyber.

Se procede a verificar el producto o el servicio que se va a facturar y se llena manualmente la factura.

6. Cómo es el proceso de contratación para los empleados del Cyber.

Se verifica la hoja de vida del aspirante y se realiza una selección, luego se lo procede a contratar verbalmente, no existe un contrato para los empleados

7. De qué manera se controla la asistencia del personal de trabajo en el local.

Cuando el personal llega, se registra una firma al ingreso, de la misma forma para la salida.

8. Cuál es el proceso para el pago de sueldos para los empleados del negocio.

En base a los registros de firmas, se procede a verificar los días que asistió y se contabiliza las faltas para el pago de sueldos.

9. Si se incluye un sistema informático, qué tipo de información importante desearía que controle este programa.

Sería importante que controle los ingresos y egresos, la asistencia de los empleados, los artículos que se venden y que se compran.

10. Qué tipo de reportes desearía que le genere un sistema informático.

Los reportes más importantes que se desean son: Facturación, ventas, compras, empleados, clientes, ingresos, egresos, existencia de artículos, entre otros.

9.8. Anexo 8. Diccionario de datos.

Tabla 12. Tabla de asistencias

Nombre:	tasistencia		
Descripción:	Almacena información de las asistencias		
Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
asi_codigo	INT	11	Código
con_codigo	INT	11	Código de contrato
asi_fecha	DATE		Fecha de registro
asi_horas	SMALLINT	6	Cantidad de horas
asi_entrada	TIME		Hora de entrada
asi_salida	TIME		Hora de salida
Clave PK: asi_codigo		Clave FK: con_codigo	

Información de asistencia.
Rentería, 2021.

Tabla 13. Tabla de clientes

Nombre:	tcliente		
Descripción:	Almacena información de los clientes		
Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
cli_codigo	INT	11	Código
cli_fecha	DATE		Descripción
cli_apellidos	VARCHAR	100	Apellidos
cli_nombres	VARCHAR	100	Nombres
cli_numero	VARCHAR	13	Número de cedula o ruc
cli_email	VARCHAR	100	Correo electrónico
cli_ciudad	VARCHAR	45	Ciudad
cli_direccion	VARCHAR	100	Dirección
cli_celular	VARCHAR	10	Número de celular
cli_telefono	VARCHAR	10	Número de teléfono
cli_estado	VARCHAR	45	Estado
Clave PK: cli_codigo		Clave FK: -----	

Información de los clientes
Rentería, 2021.

Tabla 14. Tabla de artículos

Nombre:	tarticulo		
Descripción:	Almacena información de los artículos		
Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
art_codigo	INT	11	Código
cat_codigo	INT	11	Código de categoría
art_nombre	VARCHAR	100	Nombre
art_descripcion	VARCHAR	100	Descripción
art_stock	SMALLINT	6	Cantidad
art_precio	DECIMAL	11,2	Precio de compra
art_pvp	DECIMAL	11,2	Precio de venta
art_estado	VARCHAR	45	estado
Clave PK: art_codigo		Clave FK: cat_codigo	

Información de los artículos
Rentería, 2021.

Tabla 15. Tabla de cargos

Nombre:	tcargo		
Descripción:	Almacena información de los cargos		
Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
car_codigo	INT	11	Código
car_descripcion	VARCHAR	45	Descripción
car_estado	VARCHAR	45	Estado
Clave PK: car_codigo		Clave FK: -----	

Información de los cargos
Rentería, 2021.

Tabla 16. Tabla de categorías

Nombre:	tcategoria		
Descripción:	Almacena información de las categorías		
Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
cat_codigo	INT	11	Código
cat_descripcion	VARCHAR	45	Descripción
cat_estado	VARCHAR	45	Estado
Clave PK: cat_codigo		Clave FK: -----	

Información de las categorías
Rentería, 2021.

Tabla 17. Tabla de compras

Nombre:	tcompra		
Descripción:	Almacena información de las compras		
Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
com_codigo	INT	11	Código
usu_codigo	INT	11	Código de usuario
pro_codigo	INT	11	Código de proveedor
com_tipo	VARCHAR	45	Tipo de pago
com_fecha	DATE		Fecha de compra
com_numero	VARCHAR	45	Numero de factura
com_impuesto	SMALLINT	6	IVA
com_subtotal	DECIMAL	11,2	Subtotal
com_total	DECIMAL	11,2	Total
com_estado	VARCHAR	45	Estado
Clave PK: com_codigo		Clave FK: usu_codigo, pro_codigo	

Información de las compras
Rentería, 2021.

Tabla 18. Tabla de contratos

Nombre:	tcontrato		
Descripción:	Almacena información de los contratos		
Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
con_codigo	INT	11	Código
per_codigo	INT	11	Código de persona
car_codigo	INT	11	Código de cargo
con_inicio	DATE		Fecha de inicio
con_fin	DATE		Fecha de fin
con_sueldo	DECIMAL	45	Sueldo a recibir
con_tipo	VARCHAR	45	Tipo de contrato
con_estado	VARCHAR	45	Estado
Clave PK: con_codigo		Clave FK: per_codigo, car_codigo	

Información de los contratos
Rentería, 2021.

Tabla 19. Tabla detalle de artículos

Nombre:	tdetarticulo		
Descripción:	Almacena información detalle de artículos		
Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
det_codigo	INT	11	Código
fac_codigo	INT	11	Código de factura
art_codigo	INT	11	Código de articulo
det_cantidad	SMALLINT	6	Cantidad
detPrecio	DECIMAL	11,2	Precio de compra
det_pvp	DECIMAL	11,2	Precio de venta
Clave PK:	det_codigo	Clave FK:	fac_codigo, art_codigo

Información detalle de artículos
Rentería, 2021.

Tabla 20. Tabla detalle de compras

Nombre:	tdetcompra		
Descripción:	Almacena información detalle de compras		
Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
det_codigo	INT	11	Código
com_codigo	INT	11	Código de compra
art_codigo	INT	11	Código de articulo
det_cantidad	SMALLINT	6	Cantidad
detPrecio	DECIMAL	11,2	Precio de compra
Clave PK:	det_codigo	Clave FK:	com_codigo, art_codigo

Detalle de compras
Rentería, 2021.

Tabla 21. Tabla tipos de servicios

Nombre:	ttipo		
Descripción:	Almacena información los tipos de servicios		
Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
tip_codigo	INT	11	Código
tip_descripcion	VARCHAR	100	Descripción
tip_estado	VARCHAR	45	estado
Clave PK:	tip_codigo	Clave FK:	-----

Tipos de servicios
Rentería, 2021.

Tabla 22. Tabla detalle de servicios

Nombre:	tdetservicio		
Descripción:	Almacena información detalle de servicios		
Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
det_codigo	INT	11	Código
fac_codigo	INT	11	Código de factura
ser_codigo	INT	11	Código de servicio
det_cantidad	SMALLINT	6	Cantidad
det_precio	DECIMAL	11,2	Precio de venta
Clave PK: det_codigo		Clave FK: fac_codigo, ser_codigo	

Detalle de servicios
Rentería, 2021.

Tabla 23. Tabla de facturación

Nombre:	tfactura		
Descripción:	Almacena información de la facturación		
Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
fac_codigo	INT	11	Código
usu_codigo	INT	11	Código de usuario
cli_codigo	INT	11	Código de cliente
fac_tipo	VARCHAR	45	Tipo de pago
fac_fecha	DATE		Fecha de venta
fac_numero	VARCHAR	45	Numero de factura
fac_impuesto	SMALLINT	6	IVA
fac_subtotal	DECIMAL	11,2	Subtotal
fac_total	DECIMAL	11,2	Total
fac_estado	VARCHAR	45	Estado
Clave PK: fac_codigo		Clave FK: usu_codigo, cli_codigo	

Información de la facturación
Rentería, 2021.

Tabla 24. Tabla de generar roles de pagos

Nombre:	tgenerarpago		
Descripción:	Almacena información de los roles de pagos		
Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
gen_codigo	INT	11	Código

con_codigo	INT	11	Código de contrato
gen_fecha	DATE		Fecha de generación
gen_tipo	VARCHAR	45	Periodo de pago
gen_sueldo	DECIMAL	11,2	Sueldo
gen_ingreso	DECIMAL	11,2	Comisión
gen_aporte	DECIMAL	11,2	Aporte IESS
gen_egreso	DECIMAL	11,2	Descuento
gen_valor	DECIMAL	11,2	Total a recibir
Clave PK: gen_codigo		Clave FK: con_codigo	

Roles de pagos
Rentería, 2021.

Tabla 25. Tabla de parámetros

Nombre:	tparametro		
Descripción:	Almacena información de los parámetros		
Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
par_codigo	INT	11	Código
usu_codigo	INT	11	Código de contrato
par_nombre	VARCHAR	100	Razón social
par_dueño	VARCHAR	100	Propietario
par_numero	VARCHAR	13	Número de ruc
par_email	VARCHAR	100	Correo electrónico
par_ciudad	VARCHAR	45	Ciudad
par_direccion	VARCHAR	100	Dirección
par_celular	VARCHAR	10	Número de celular
par_telefono	VARCHAR	10	Número de teléfono
par_impuesto	VARCHAR	45	IVA
par_foto	VARCHAR	45	Logo
Clave PK: par_codigo		Clave FK: usu_codigo	

Información de los parámetros
Rentería, 2021.

Tabla 26. Tabla de personal

Nombre:	tpersonal
Descripción:	Almacena información de los empleados

Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
per_codigo	INT	11	Código
per_apellidos	VARCHAR	100	Apellidos
per_nombres	VARCHAR	100	Nombres
per_numero	VARCHAR	13	Número de cédula o ruc
per_email	VARCHAR	100	Correo electrónico
per_ciudad	VARCHAR	45	Ciudad
per_direccion	VARCHAR	100	Dirección
per_celular	VARCHAR	10	Número de celular
per_telefono	VARCHAR	10	Número de teléfono
per_fnaci	DATE		Fecha de nacimiento
per_foto	VARCHAR	45	Foto
per_estado	VARCHAR	45	Estado

Clave PK: per_codigo Clave FK: -----

Información de los empleados
Rentería, 2021.

Tabla 27. Tabla de proveedores

Nombre:	tproveedor
Descripción:	Almacena información de los proveedores

Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
pro_codigo	INT	11	Código
pro_nombre	VARCHAR	100	Razón social
pro_numero	VARCHAR	13	Número de ruc
pro_email	VARCHAR	100	Correo electrónico
pro_ciudad	VARCHAR	45	Ciudad
pro_direccion	VARCHAR	100	Dirección
pro_celular	VARCHAR	10	Número de celular
pro_telefono	VARCHAR	10	Número de teléfono
pro_estado	VARCHAR	45	Estado

Clave PK: pro_codigo Clave FK: -----

Información de los proveedores
Rentería, 2021.

Tabla 28. Tabla de servicios

Nombre:	tservicio		
Descripción:	Almacena información de los servicios		
Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
ser_codigo	INT	11	Código
tip_codigo	INT	1	Código de servicio
ser_nombre	VARCHAR	100	Nombre
ser_descripcion	VARCHAR	200	Dirección
ser_precio	DECIMAL	11,2	Precio de venta
ser_foto	VARCHAR	45	Foto
ser_estado	VARCHAR	45	Estado
Clave PK: ser_codigo		Clave FK: tip_codigo	

Información de los servicios
Rentería, 2021.

Tabla 29. Tabla de usuarios

Nombre:	tusuario		
Descripción:	Almacena información de los usuarios		
Campo	Tipo	Tamaño	Detalle
usu_codigo	INT	11	Código
per_codigo	INT	11	Código de personal
usu_usuario	VARCHAR	45	Usuario
usu_contra	VARCHAR	45	Contraseña
usu_factura	TINYINT	11,2	Permiso de facturación
usu_mante	TINYINT	45	Permiso de mantenimiento
usu_registro	TINYINT		Permiso de registros
usu_reporte	TINYINT		Permiso de reportes
usu_talento	TINYINT	45	Permiso de RRHH
Clave PK: usu_codigo		Clave FK: per_codigo	

Información de los usuarios
Rentería, 2021.

9.9. Anexo 9. Diagramas de casos de uso.

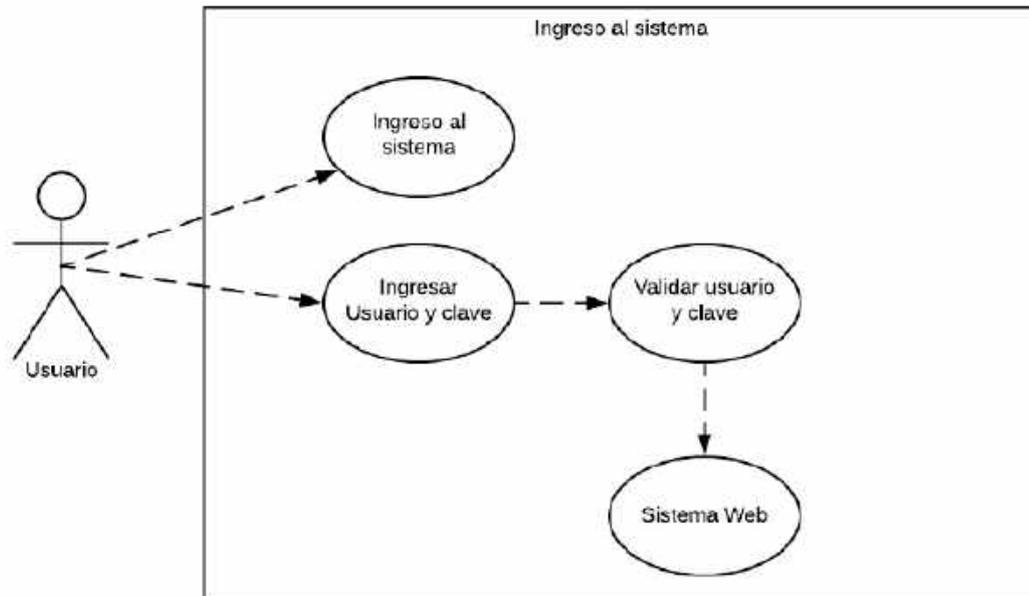


Figura 13. Ingreso al sistema
Rentería, 2021.

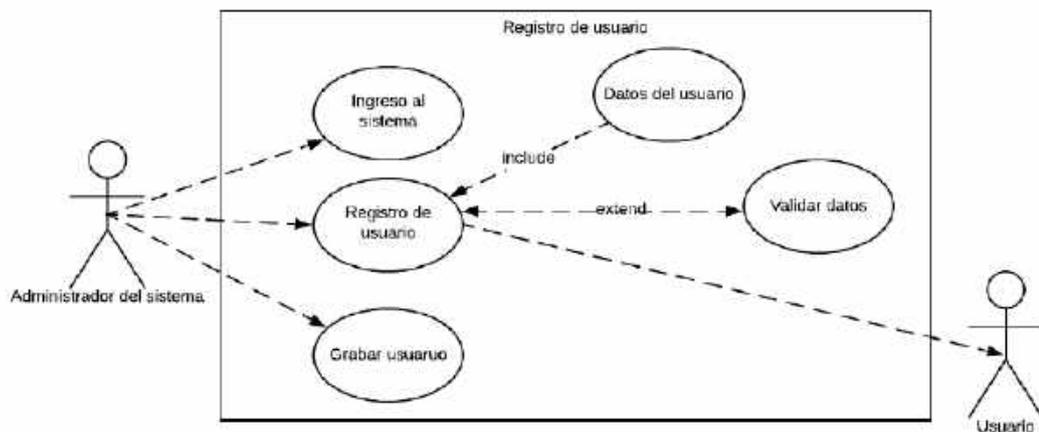


Figura 14. Registrar nuevo usuario.
Rentería, 2021.

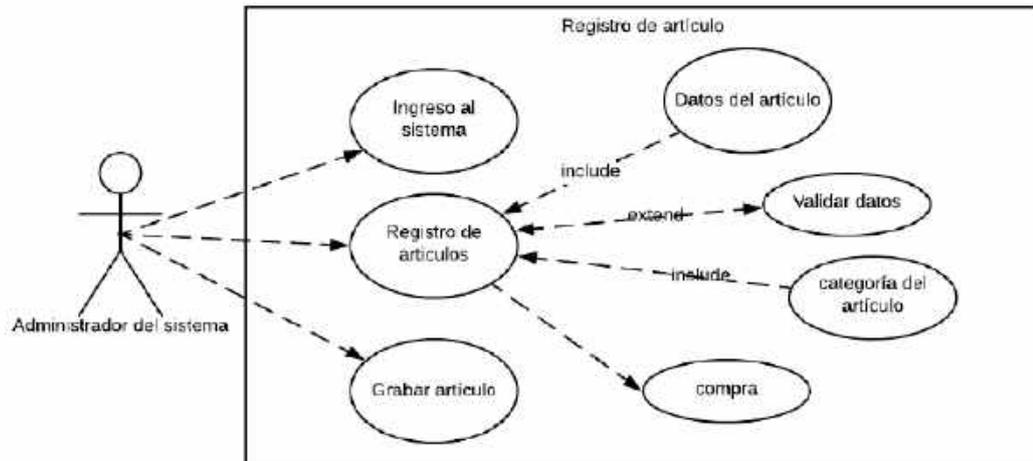


Figura 15. Registrar nuevo artículo.
Rentería, 2021.

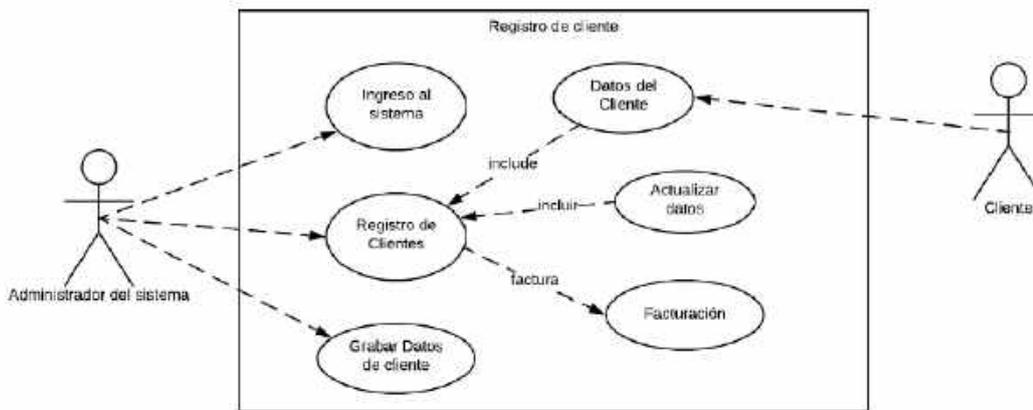


Figura 16. Registrar cliente en el sistema.
Rentería, 2021.

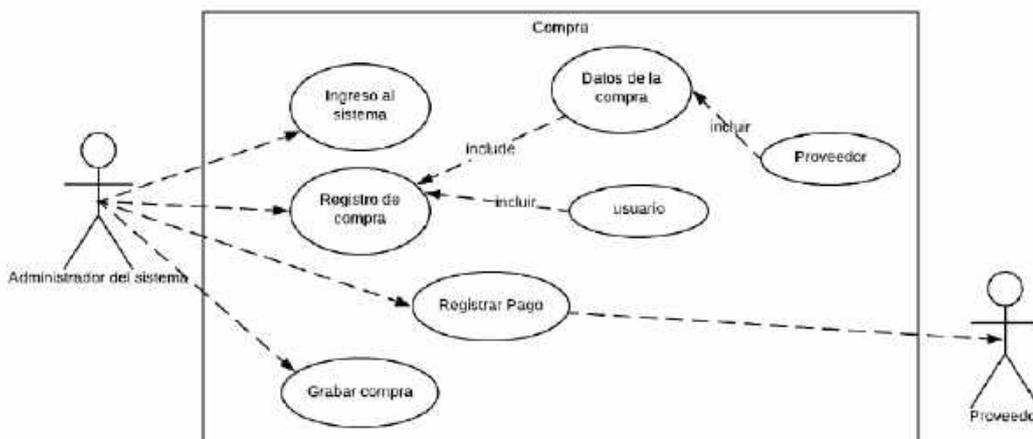


Figura 17. Registro de compra
Rentería, 2021.

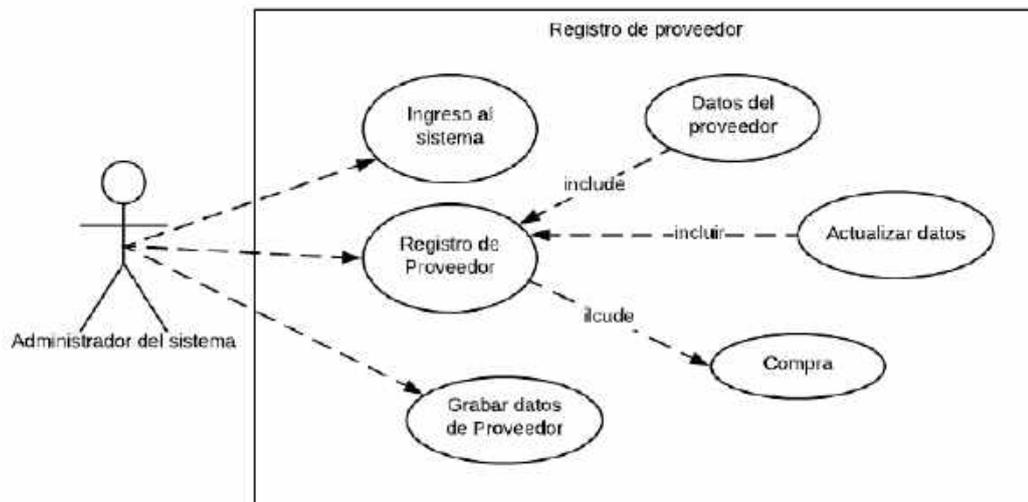


Figura 18. Ingresar nuevo proveedor.
Rentería, 2021.

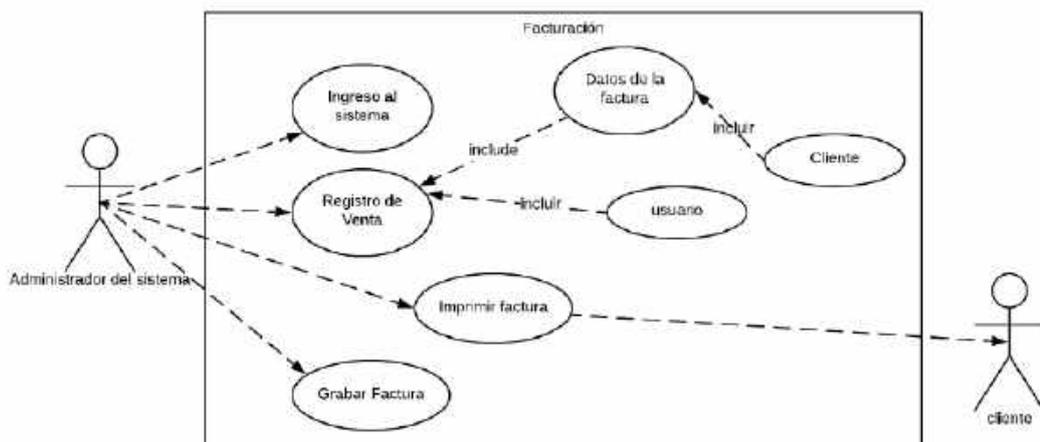


Figura 19. Facturación en el sistema.
Rentería, 2021.

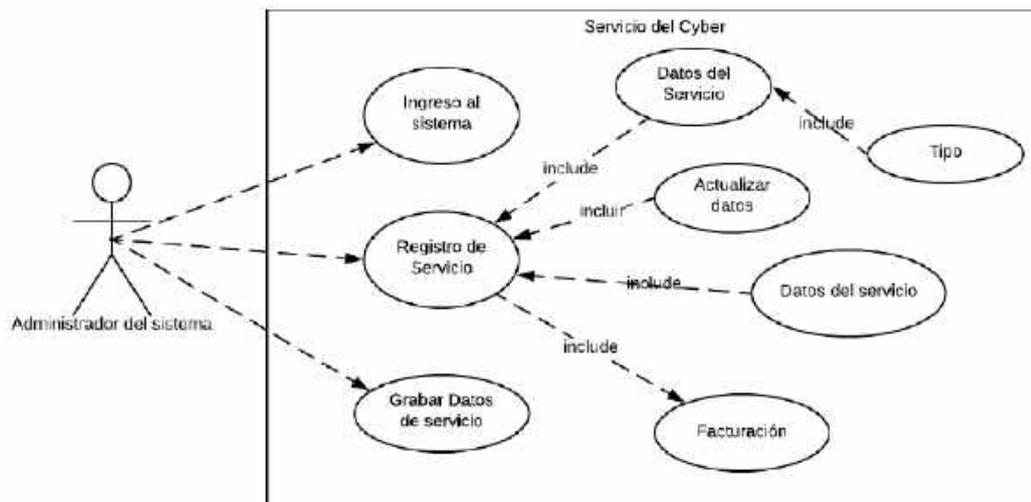


Figura 20. Servicio del Cyber
Rentería, 2021.

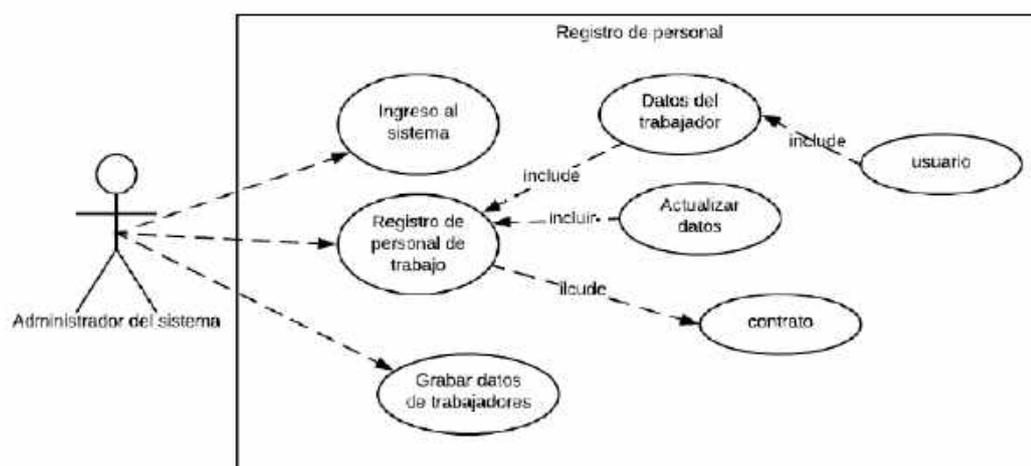


Figura 21. Registrar nuevo personal
Rentería, 2021.

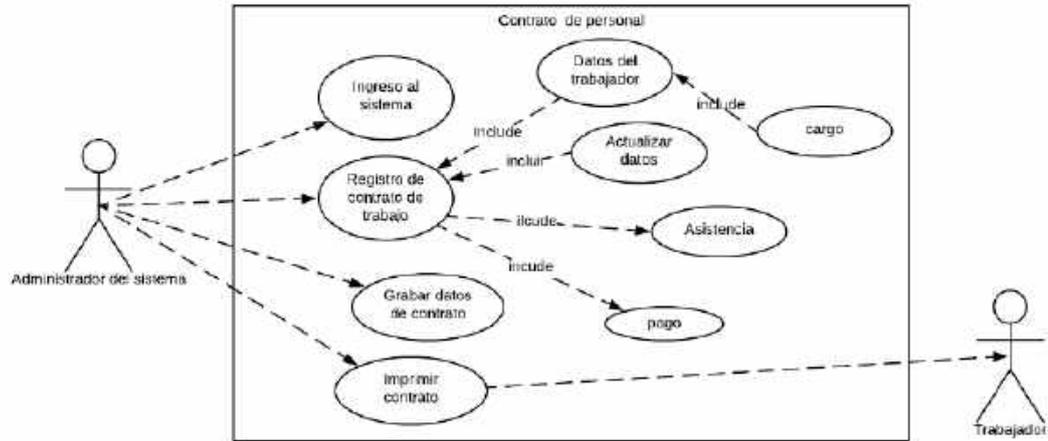


Figura 22. Contrato
Rentería, 2021.

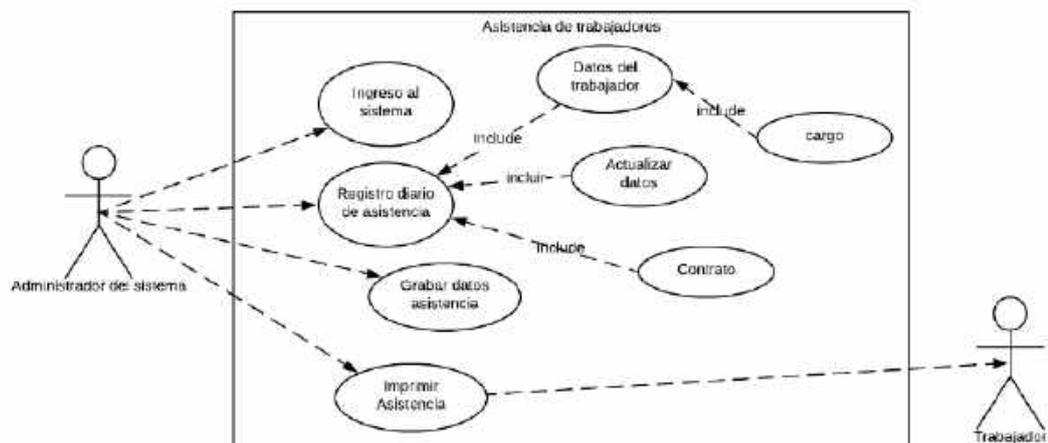


Figura 23. Asistencia de empleados.
Rentería, 2021.

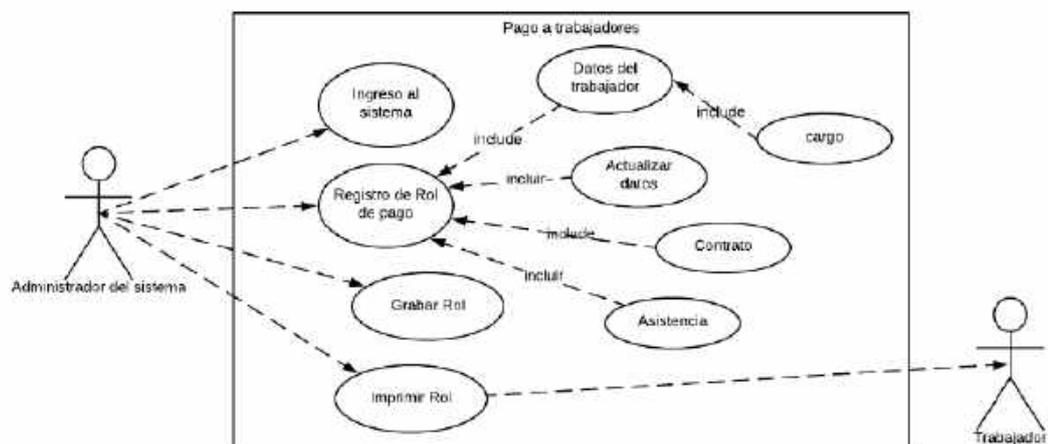


Figura 24. Pago a trabajadores.
Rentería, 2021.

9.10. Anexo 10. Pruebas del sistema.

Tabla 30. Inicio de sesión

Descripción:		Ingreso a sistema por medio de usuario y contraseña	
Registros	Prueba	Botones de acción	Prueba
Usuario	Ok	Ingresar	Ok
Contraseña	Ok	Regresar	Ok
Los resultados de este formulario direccionan a:		Permiten ingresar al sistema	
Resultados:	Los resultados fueron los esperados, se procedió a ingresar al sistema para su utilización.		
Prueba para el ingreso al sistema Rentería, 2021.			

Tabla 31. Crear un empleado

Descripción:		Esta prueba permitió el registro de un nuevo empleado	
Registros	Prueba	Botones de acción	Prueba
Foto	Ok	Cancelar	Ok
Fecha de Nac.	Ok	Guardar	Ok
Apellidos	Ok		
Nombres	Ok		
Cédula	Ok		
Celular	Ok		
Teléfono	Ok		
Email	Ok		
Ciudad	Ok		
Dirección	Ok		
Registro	Ok		
Los resultados de este formulario direccionan a:		Modificar empleado, Inactivar un empleado, activar un empleado	
Resultados:	Los resultados fueron los esperados, se procedió a ingresar un nuevo empleado		
Prueba para el ingreso de empleado. Rentería, 2021.			

Tabla 32. Crear un cliente

Descripción:		Esta prueba permitió el registro de un nuevo cliente	
Registros	Prueba	Botones de acción	Prueba
Foto	Ok	Cancelar	Ok
Fecha de Nac.	Ok	Guardar	Ok
Apellidos	Ok		
Nombres	Ok		
Cédula/RUC	Ok		
Celular	Ok		
Teléfono	Ok		
Email	Ok		

Ciudad	Ok
Dirección	Ok
Registro	Ok

Los resultados de este formulario direccionan a: Modificar cliente, Inactivar un cliente, activar un cliente

Resultados: Los resultados fueron los esperados, se procedió a ingresar un nuevo cliente.

Prueba para el ingreso de cliente.
Rentería, 2021.

Tabla 33. Crear un proveedor

Descripción:	Esta prueba permitió el registro de un nuevo proveedor		
Registros	Prueba	Botones de acción	Prueba
Foto	Ok	Cancelar	Ok
Nombre	Ok	Guardar	Ok
Cédula/RUC	Ok		
Celular	Ok		
Teléfono	Ok		
Email	Ok		
Ciudad	Ok		
Dirección	Ok		
Registro	Ok		

Los resultados de este formulario direccionan a: Modificar proveedor, Inactivar un proveedor, activar un proveedor

Resultados: Los resultados fueron los esperados, se procedió a ingresar un nuevo proveedor.

Prueba para el ingreso de proveedor.
Rentería, 2021.

Tabla 34. Crear un cargo en el programa

Descripción:	Esta prueba permitió el registro de un nuevo cargo		
Registros	Prueba	Botones de acción	Prueba
Descripción	Ok	Cancelar	Ok
Estado	Ok	Guardar	Ok

Los resultados de este formulario direccionan a: Modificar cargo, Inactivar un cargo, activar un cargo

Resultados: Los resultados fueron los esperados, se procedió a ingresar un nuevo cargo.

Prueba para el ingreso de cargo.
Rentería, 2021.

Tabla 35. Crear un contrato de empleado

Descripción:	Esta prueba permitió el registro de un nuevo contrato		
Registros	Prueba	Botones de acción	Prueba

Empleado	Ok	Cancelar	Ok
Cédula	Ok	Guardar	Ok
Cargo	Ok		
Inicia	Ok		
Finaliza	Ok		
Tipo	Ok		
Horas	Ok		
Sueldo	Ok		

Los resultados de este formulario direccionan a: Modificar contrato, Inactivar un contrato, activar un contrato

Resultados: Los resultados fueron los esperados, se procedió a ingresar un nuevo contrato.

Prueba para el ingreso de contrato.
Rentería, 2021.

Tabla 36. Crear una categoría

Descripción:	Esta prueba permitió el registro de una nueva categoría de producto		
Registros	Prueba	Botones de acción	Prueba
Descripción	Ok	Cancelar	Ok
Estado	Ok	Guardar	Ok

Los resultados de este formulario direccionan a: Modificar categoría, Inactivar una categoría, activar una categoría

Resultados: Los resultados fueron los esperados, se procedió a ingresar una nueva categoría.

Prueba para el ingreso de categoría de producto.
Rentería, 2021.

Tabla 37. Crear un tipo de servicio

Descripción:	Esta prueba permitió el registro de un nuevo tipo de servicio		
Registros	Prueba	Botones de acción	Prueba
Descripción	Ok	Cancelar	Ok
Estado	Ok	Guardar	Ok

Los resultados de este formulario direccionan a: Modificar tipo de servicio, Inactivar un tipo de servicio, activar un tipo de servicio

Resultados: Los resultados fueron los esperados, se procedió a ingresar un nuevo tipo de servicio.

Prueba para el ingreso de servicio.
Rentería, 2021.

Tabla 38. Crear un servicio

Descripción:	Esta prueba permitió el registro de un nuevo servicio		
Registros	Prueba	Botones de acción	Prueba
Foto	Ok	Cancelar	Ok

Tipo	Ok	Guardar	Ok
Nombre	Ok		
Precio	Ok		
Descripción	Ok		

Los resultados de este formulario direccionan a: Modificar servicio, Inactivar servicio, activar un servicio

Resultados: Los resultados fueron los esperados, se procedió a ingresar un nuevo servicio.

Prueba para el ingreso de servicio.
Rentería, 2021.

Tabla 39. Crear un producto

Descripción:	Esta prueba permitió el registro de un nuevo producto		
Registros	Prueba	Botones de acción	Prueba
Foto	Ok	Cancelar	Ok
Categoría	Ok	Guardar	Ok
Nombre	Ok		
Descripción	Ok		
Stock	Ok		
Costo	Ok		
Precio	Ok		

Los resultados de este formulario direcciona a: Modificar producto, Inactivar producto, activar un producto.

Resultados: Los resultados fueron los esperados, se procedió a ingresar un nuevo producto.

Prueba para el ingreso de producto.
Rentería, 2021.

Tabla 40. Asignación de usuario.

Descripción:	Esta prueba permitió el registro de una nueva asignación de usuario.		
Registros	Prueba	Botones de acción	Prueba
Empleado	Ok	Cancelar	Ok
Cédula	Ok	Guardar	Ok
Cargo	Ok		
Usuario	Ok		
Contraseña	Ok		
Chek List de opciones	Ok		

Los resultados de este formulario direccionan a: Modificar Asignación.

Resultados: Los resultados fueron los esperados, se procedió a ingresar una nueva asignación.

Prueba para el ingreso de asignación de usuario.
Rentería, 2021.

Tabla 41. Registro de parámetro.

Descripción:		Esta prueba permitió el registro de un nuevo parámetro		
Registros	Prueba	Botones de acción		Prueba
Foto	Ok	Cancelar		Ok
Nombre	Ok	Guardar		Ok
Propietario	Ok			
Ruc	Ok			
Celular	Ok			
Teléfono	Ok			
Email	Ok			
Dirección	Ok			
Ciudad	Ok			
Impuesto	Ok			

Los resultados de este formulario
direccionan a:

Modificar parámetro.

Resultados: Los resultados fueron los esperados, se procedió a ingresar
una nueva asignación.

Prueba para el ingreso de asignación de usuario.
Rentería, 2021.

9.11. Anexo 11. Encuesta de Satisfacción.

1. Con el sistema que se implementó en el cyber ha mejorado el tiempo de atención a los clientes

Tabla 42. Tiempo de atención a clientes

Alternativas de Encuesta	Respuestas	Total en %
Si de acuerdo	60	91%
Medianamente de acuerdo	6	9%
No estoy de acuerdo	0	0%
Total de Respuestas	66	100%

Mejora con implementación del sistema
Rentería, 2021.

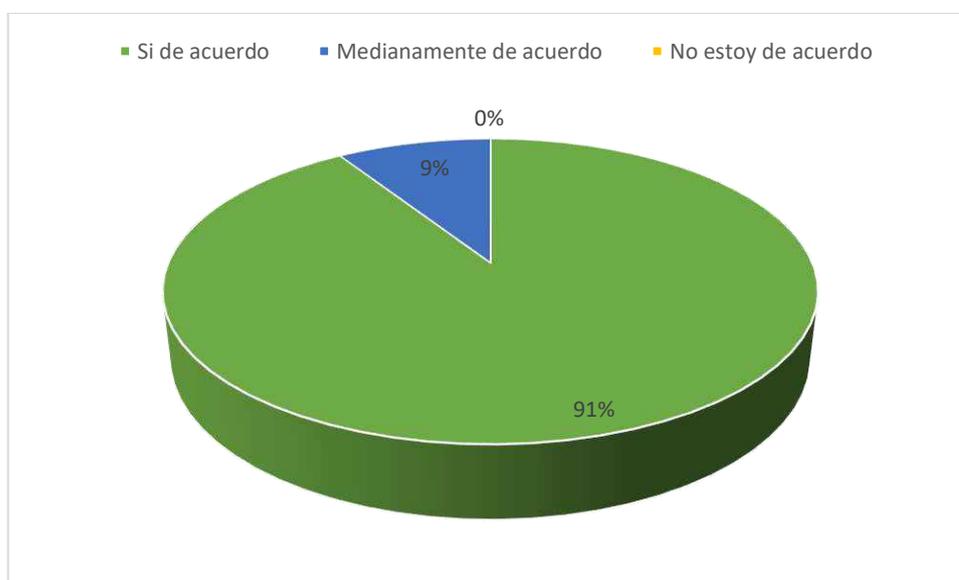


Figura 25. Atención a clientes.
Rentería, 2021.

Análisis: Es importante conocer la satisfacción que tienen los clientes con el nuevo sistema, por lo cual se les consultó si estaban de acuerdo con la atención que se entrega en el cyber con la automatización, el 91% determinó que si están de acuerdo y el 9% que medianamente de acuerdo, lo que deja en evidencia que la mayoría acepta el sistema porque le ha dado un cambio a los procesos.

2. El proceso de facturación es más ágil con el sistema

Tabla 43. Agilidad en proceso de factura.

Alternativas de Encuesta	Respuestas	Total en %
Si de acuerdo	59	89%
Medianamente de acuerdo	7	11%
No estoy de acuerdo	0	0%
Total de Respuestas	66	100%

Agilidad en el proceso de facturación
Rentería, 2021.

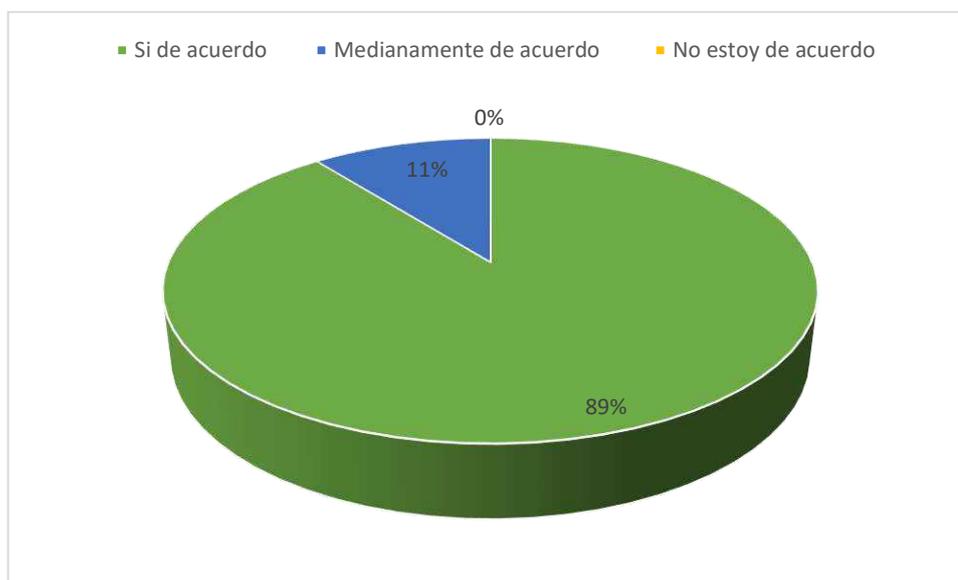


Figura 26. Facturación del sistema
Rentería, 2021.

Análisis: Se necesitaba conocer que piensan los clientes en cuanto a la agilidad en el proceso de facturación el 89% manifestó que si están de acuerdo y el 11% que medianamente de acuerdo, esto da como resultado que la mayoría acepta el nuevo proceso de facturación, la generación de facturas era un problema en la forma como se lo llevaba anteriormente, pero con la inclusión del sistema esto ha cambiado.

3. El servicio que se le brinda con el nuevo sistema ha mejorado

Tabla 44. Mejora en el servicio.

Alternativas de Encuesta	Respuestas	Total en %
Si de acuerdo	55	83%
Medianamente de acuerdo	11	17%
No estoy de acuerdo	0	0%
Total de Respuestas	66	100%

Entrega de un mejor servicio.
Rentería, 2021.

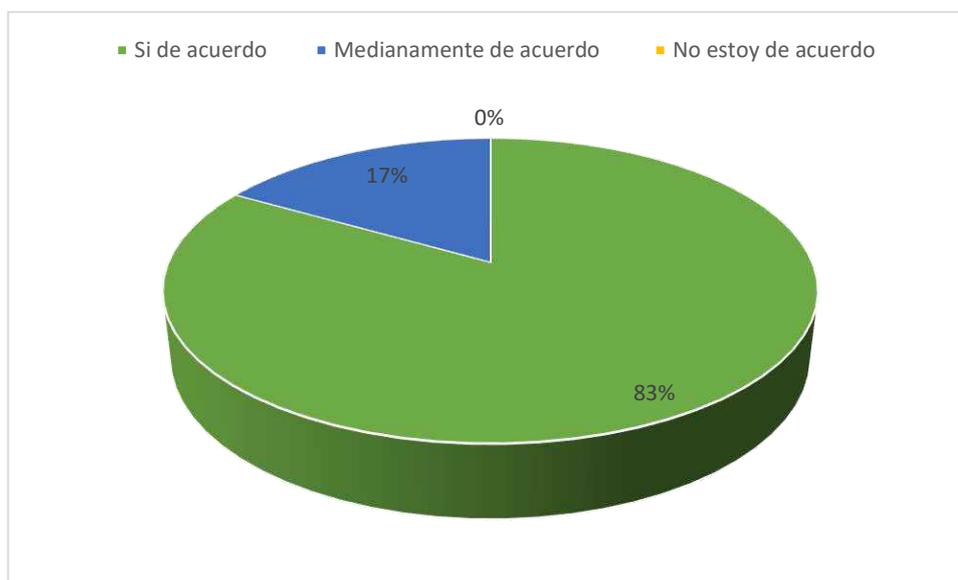


Figura 27. Mejora en los servicios del cyber.
Rentería, 2021.

Análisis: Se les preguntó a los clientes si con el nuevo sistema el servicio ha mejorado, el 83% manifestó que si están de acuerdo con la mejoría, y el 17% que medianamente ha mejorado, lo que demuestra que la mayoría de los clientes están de acuerdo con el sistema, uno de los puntos importantes en toda empresa es el servicio que se le da a los clientes, con el sistema se ha evidenciado que esta actividad ha mejorado.

4. Está satisfecho con la atención en cuanto a rapidez que se da en el cyber con el nuevo sistema.

Tabla 45. Satisfacción de los clientes.

Alternativas de Encuesta	Respuestas	Total en %
Si de acuerdo	60	91%
Medianamente de acuerdo	6	9%
No estoy de acuerdo	0	0%
Total de Respuestas	66	100%

Satisfacción por rapidez en el servicio
Rentería, 2021.

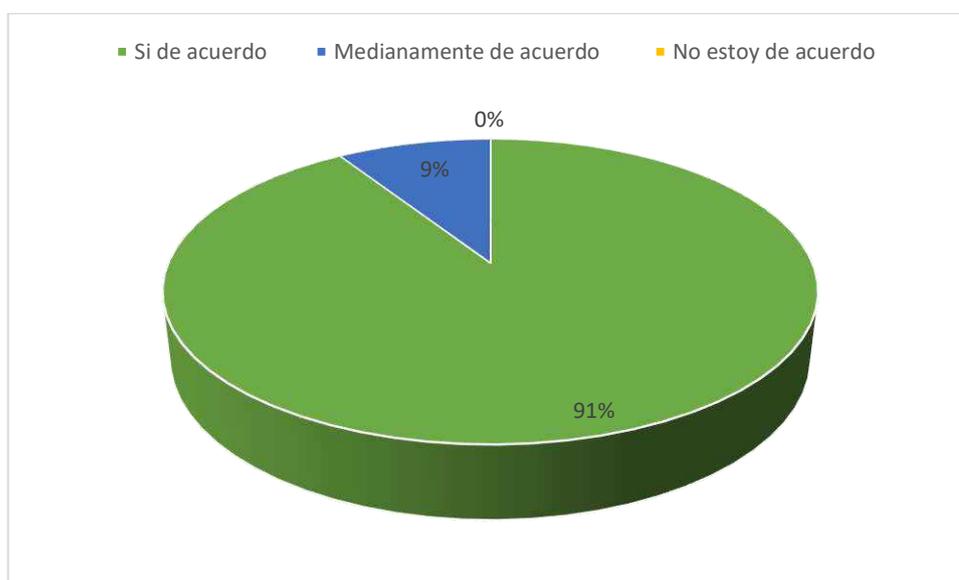
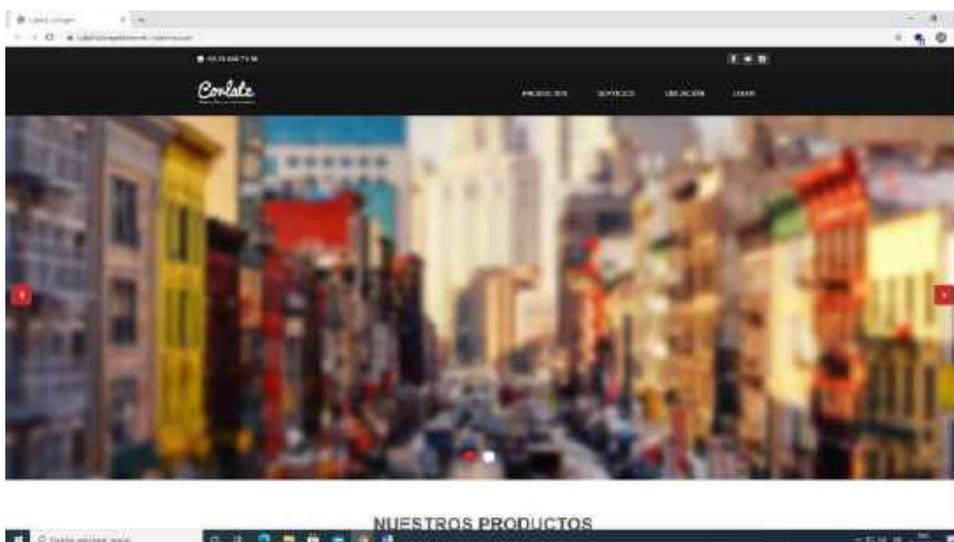


Figura 28. Satisfacción con el nuevo sistema.
Rentería, 2021.

Análisis: En esta última pregunta se preguntó si están satisfechos con la inclusión del sistema para el cyber Luimagen Internet, el 91% expresó su entera satisfacción y el 9% están medianamente de acuerdo, lo que da como resultado una aceptación mayoritaria de los clientes, incluir un sistema de información en un negocio va a generar que los procesos se realicen de manera automática, este es el caso del cyber Luimagen.

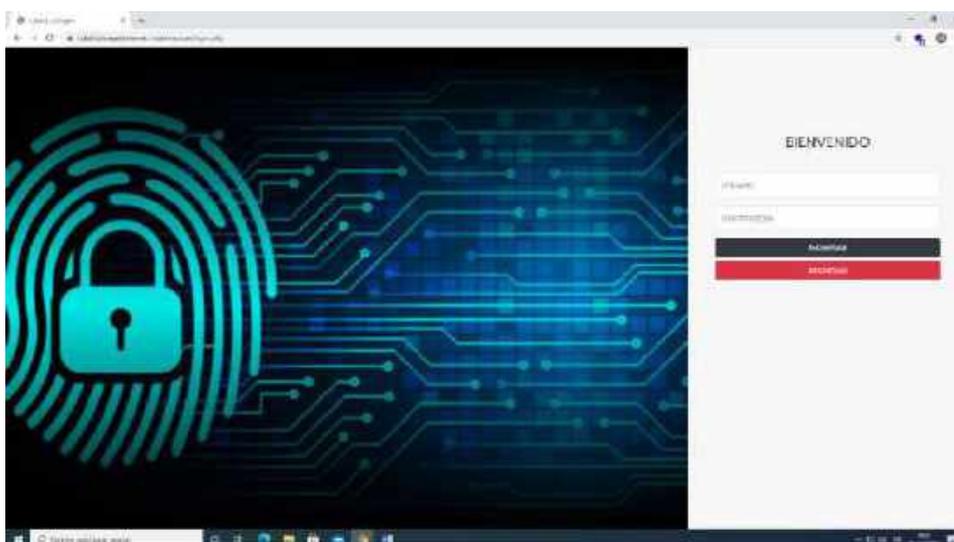
9.12. Anexo 11. Manual de Usuario.

Los administradores, usuarios o clientes una vez hayan ingresado al portal web <https://cyberluimageninternet.i-sistema.com/> usted podrá visualizar las diferentes secciones de información del negocio y en la parte superior derecha se encuentra un menú para moverse de manera más rápida entre los bloques de la página y encontrar el acceso al sistema para gestión administrativa.



Inicio de sesión

Los administradores y clientes deben ingresar sus credenciales de acceso para visualizar las opciones a las que tienen permitido ingresar, si las credenciales son erróneas el sistema alertara con un mensaje y se deberán ingresar nuevamente caso contrario comunicarse con el administrador principal para restablecer las claves.



Menú principal

En la interfaz es posible que el usuario visualice una serie de opciones a las que tienen acceso y otras que se encuentran predeterminadas en la página para uso global del personal asignado.



El selector de bodega brinda acceso a los formularios de las categorías, productos, servicios y tipos de servicios donde se gestionara la información de estas opciones.



El selector de configuraciones brinda acceso a los formularios de parámetros y usuarios donde se gestionara la información de estas opciones.



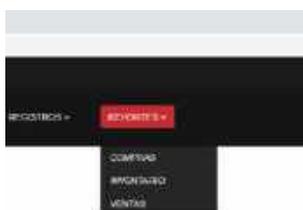
El selector de facturación brinda acceso a los formularios de las ventas, compras, roles de pagos donde se gestionara la información de estas opciones.



El selector de registro brinda acceso a los formularios de las asistencias, cargos, clientes, contratos, empleados y promociones donde se gestionara la información de estas opciones.

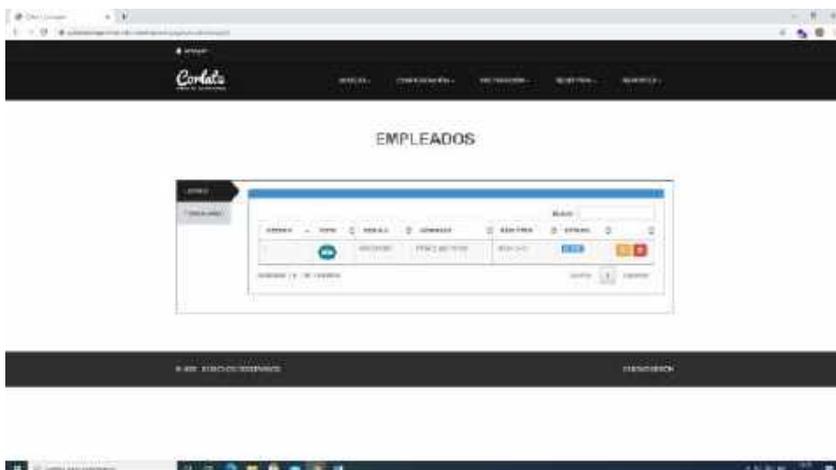


El selector de bodega brinda acceso a los formularios de las categorías, productos, servicios y tipos de servicios donde se gestionara la información de estas opciones.



Menú de Empleados

Se debe presionar el botón empleado para de esta manera el sistema presenta el listado de registros almacenados en el sistema, donde el usuario tendrá acceso para crear un nuevo registro, modificar, deshabitar y habilitar datos del empleado.



Crear un nuevo Empleado

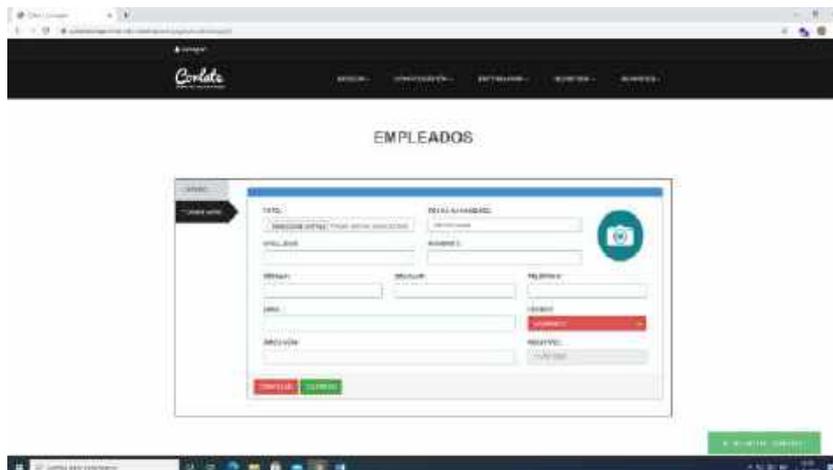
La empresa cuando requiera contratar nuevo personal debe crear la ficha del empleado. Lo puede crear en nuevo registro, la información que se solicite debe rellenarse en todos los campos de manera obligatoria.

Todos los parámetros del sistema tienen una opción predeterminada una vez comprobados se almacenara la información y se mostrará un mensaje indicando que todo se realizó correctamente.

Modificar un Empleado

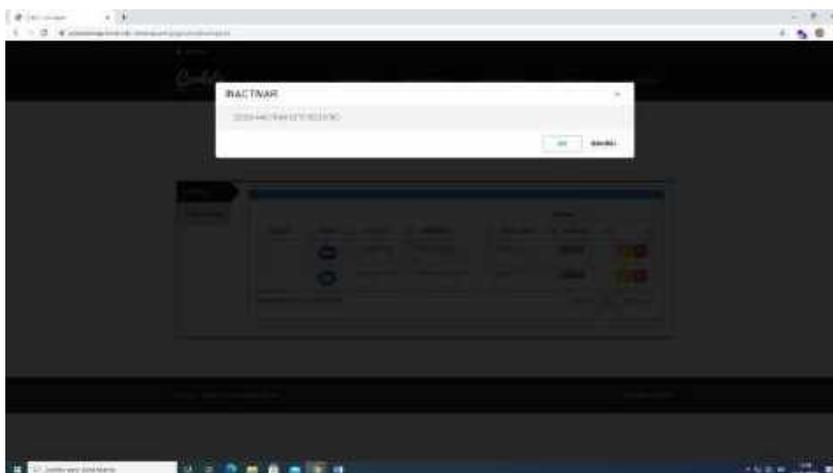
Seleccione un empleado a partir de la lista que se presenta y a continuación presione el botón modificar, luego se presenta el formulario con los datos que se encuentren registrado y se ponen a disposición según como se necesite.

Al confirmar la información se modifica el registro en el sistema quedando almacenado y para regresar a la página principal presionamos la opción listado.

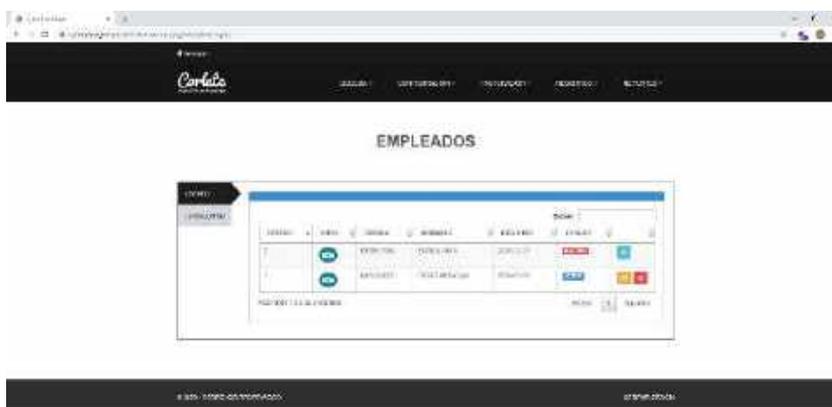


Inactivar un Empleado

Este botón permite inactivar la información del empleado, al dar clic sobre el botón el sistema presenta un mensaje de consulta, si no está de acuerdo con la acción a realizar de clic en cancelar caso contrario dar clic en OK.

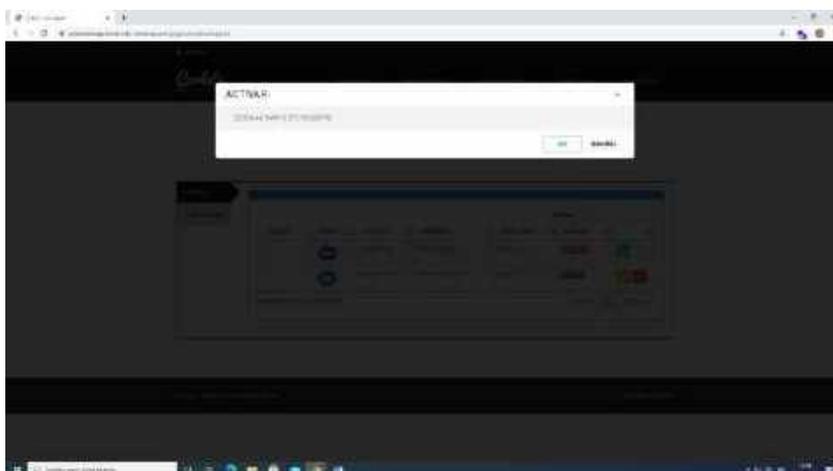


El sistema envía un mensaje de confirmación el cual indica que se desactivó el registro del empleado determinado por el usuario.

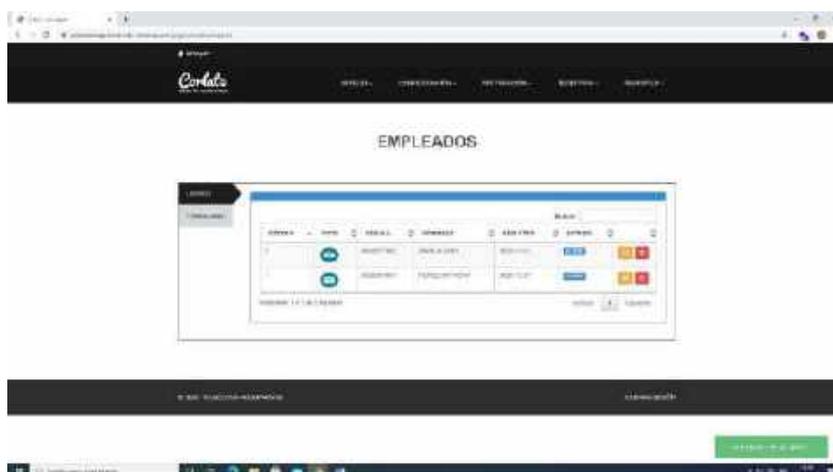


Activar un Empleado

Para activar un registro que se encuentra desactivado el usuario debe filtrar en el listado hasta encontrar al empleado luego se escoge en activar y el sistema le pregunta al usuario “Desea activar este registro” donde puede seleccionar Ok o Cancelar.

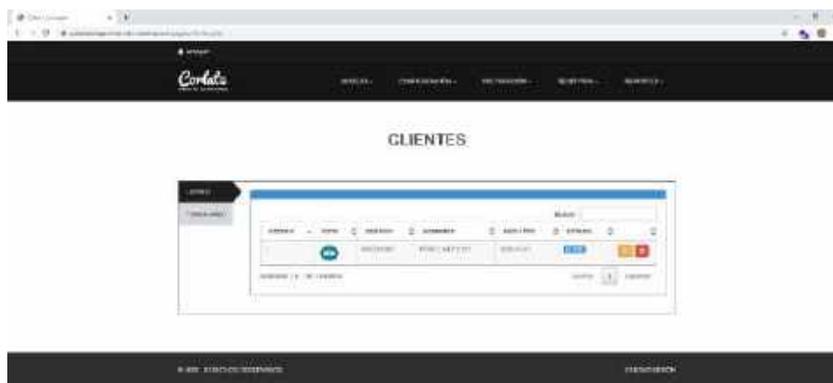


Mensaje que indica al usuario que el empleado se activó correctamente.



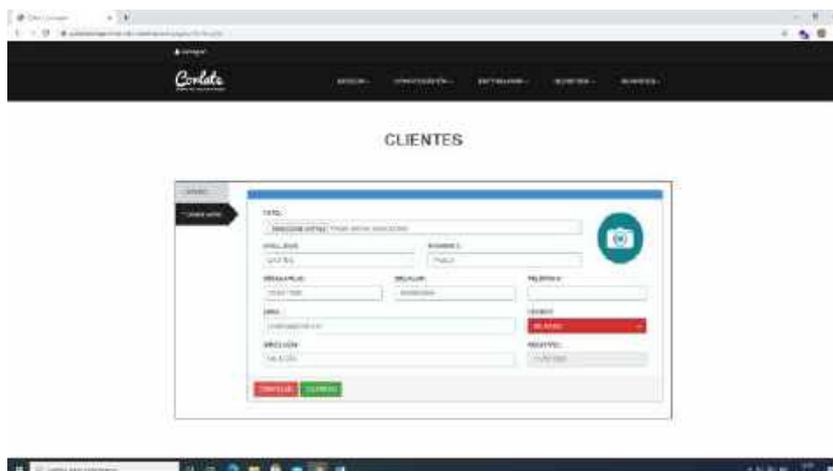
Menú de Clientes

Se debe presionar el botón cliente para de esta manera el sistema cargue en la página principal el listado de registros almacenados en el sistema, donde el usuario tendrá acceso para crear un nuevo registro, modificar, deshabitar y habilitar datos del cliente.

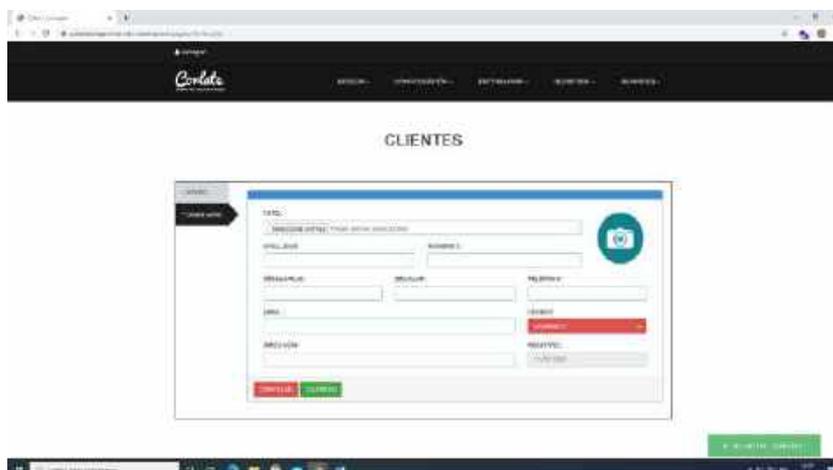


Crear un nuevo Cliente

El usuario puede elegir la opción para registrar al cliente, donde aparecerá en la pantalla la siguiente ventana requiriendo los siguientes datos necesarios para establecer contacto directo con la persona y ayudar en futuras compras o consultas.



Una vez ingresados todos los datos en los recuadros correspondientes y al terminar de llenar la ficha, se envía la información del cliente para que sea almacenada en el sistema y muestra mensaje de datos grabados.



Modificar un Cliente

Seleccione un cliente a partir de la lista que se presenta y a continuación presione el botón modificar, luego se presenta el formulario con los datos que se encuentren registrado y se ponen a disposición según como se necesite.

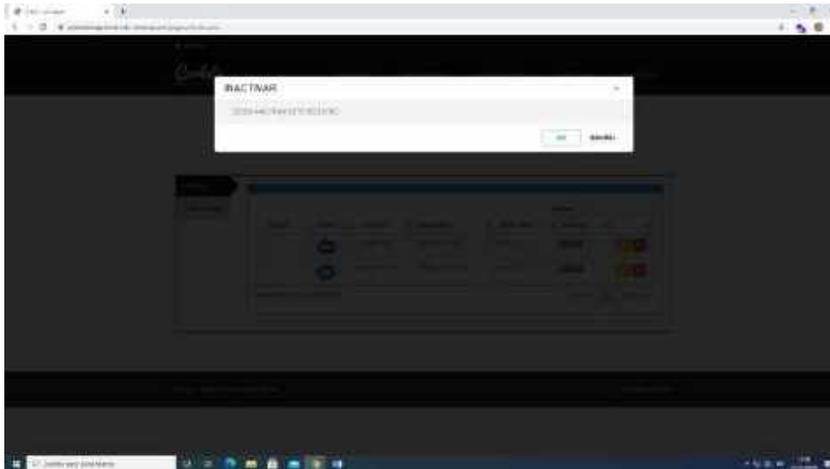
The screenshot shows a web browser window displaying the 'Condato' system interface. The main heading is 'CLIENTES'. Below it, there is a form with several sections: 'DATOS', 'DIRECCIÓN', 'TELÉFONO', 'EMAIL', and 'RELATIVOS'. The 'MODIFICAR' button is highlighted in red.

Al confirmar la información del cliente se modifica el registro en el sistema quedando almacenado y para regresar a la página principal presionamos la opción listado.

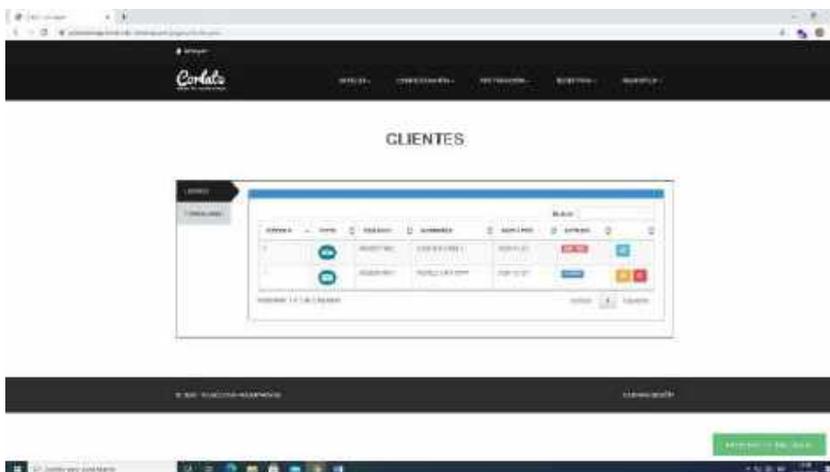
This screenshot is identical to the previous one, showing the 'CLIENTES' form. In this version, a green 'LISTADO' button is visible at the bottom right of the browser window, indicating the next step in the process.

Inactivar un Cliente

Este botón permite inactivar la información del cliente, al dar clic sobre el botón el sistema presenta un mensaje de consulta, si no está de acuerdo con la acción a realizar de clic en cancelar caso contrario dar clic en OK.

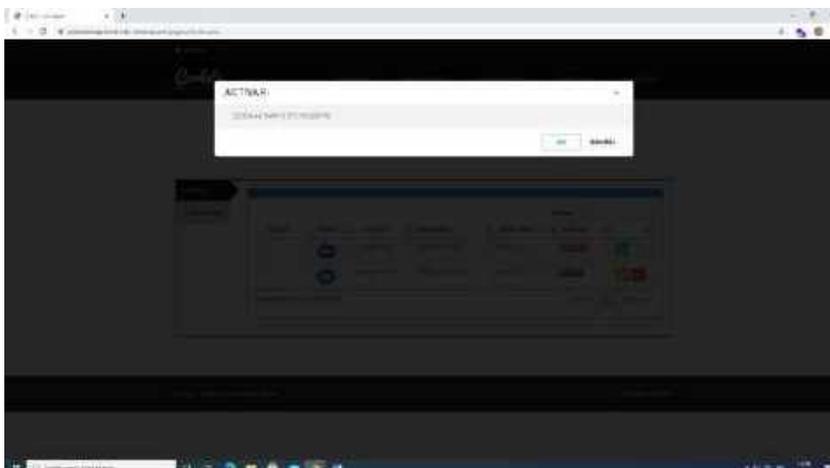


El sistema envía un mensaje de confirmación el cual indica que se desactivó el registro del cliente determinado por el usuario.

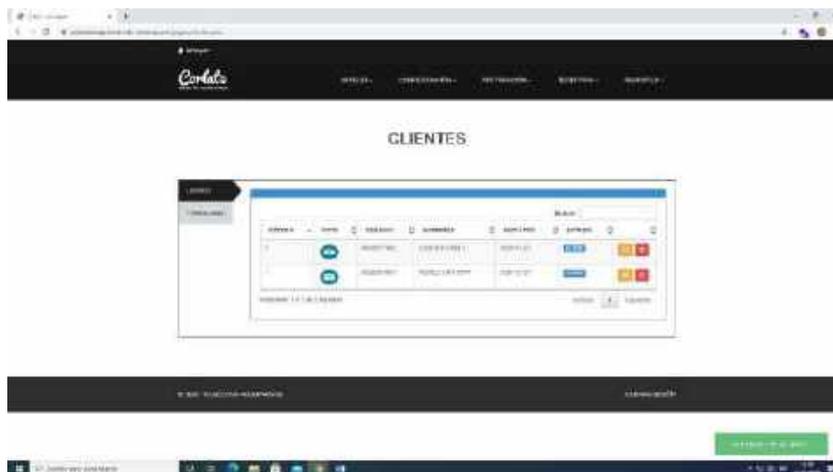


Activar un Cliente

Para activar un registro que se encuentra desactivado el usuario debe filtrar en el listado hasta encontrar al cliente luego se escoge en activar y el sistema le pregunta al usuario “Desea activar este registro” donde puede seleccionar Ok o Cancelar.

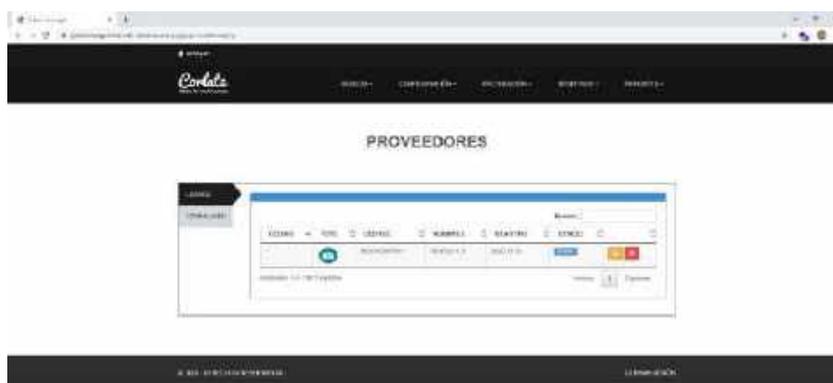


Mensaje que indica al usuario que el cliente se activó correctamente.



Menú de Proveedores

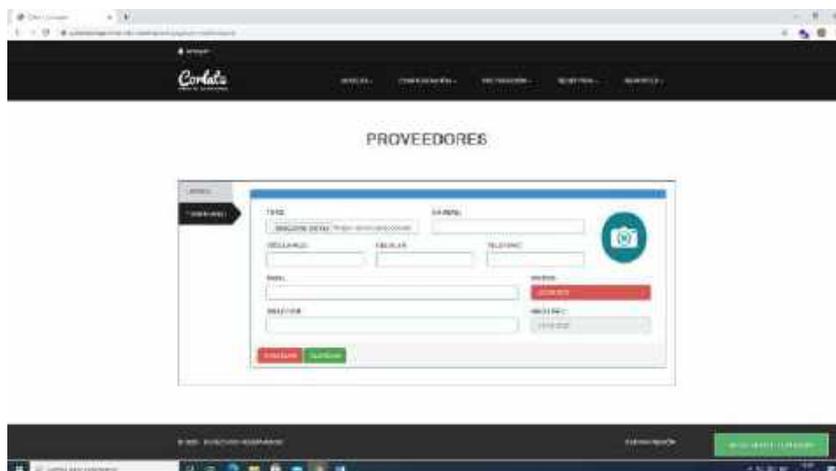
Se debe presionar el botón proveedor, a continuación el sistema carga en la página principal el listado de registros almacenados en el sistema, donde el usuario tendrá acceso para crear un nuevo registro, modificar, deshabitar y habilitar datos del cliente.



Crear un nuevo Proveedor

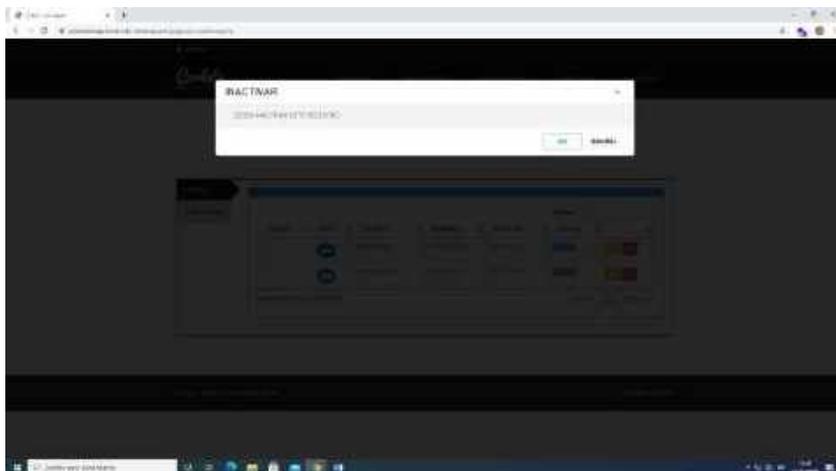
La empresa cuando requiera asociarse y contratar servicios de nuevos proveedores debe crear la ficha del proveedor. Lo puede crear en nuevo registro, la información que se solicite debe rellenarse en todos los campos de manera obligatoria según lo requerido.

Al confirmar la información del proveedor se modifica el registro en el sistema quedando almacenado y para regresar a la página principal presionamos la opción listado.

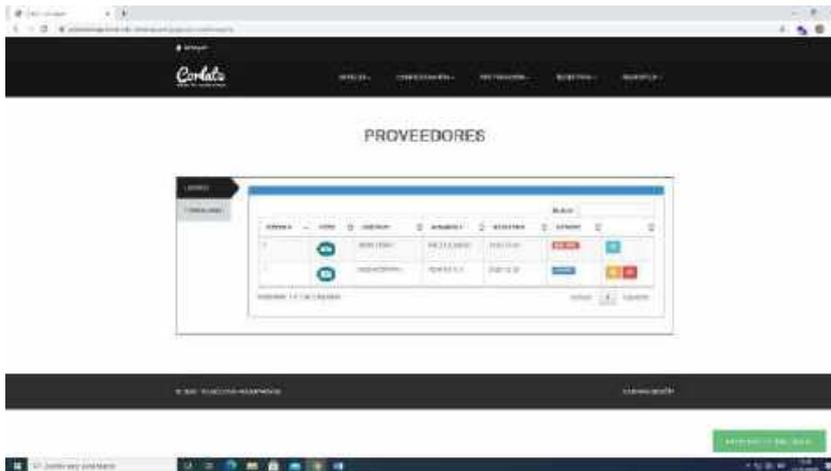


Inactivar un Proveedor

Este botón permite inactivar la información del proveedor, al dar clic sobre el botón el sistema presenta un mensaje de consulta, si no está de acuerdo con la acción a realizar de clic en cancelar caso contrario dar clic en OK.

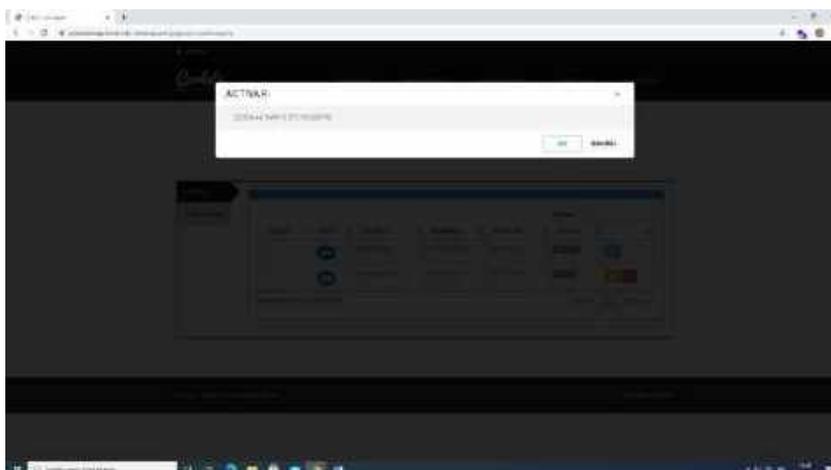


El sistema envía un mensaje de confirmación el cual indica que se desactivó el registro del proveedor determinado por el usuario.

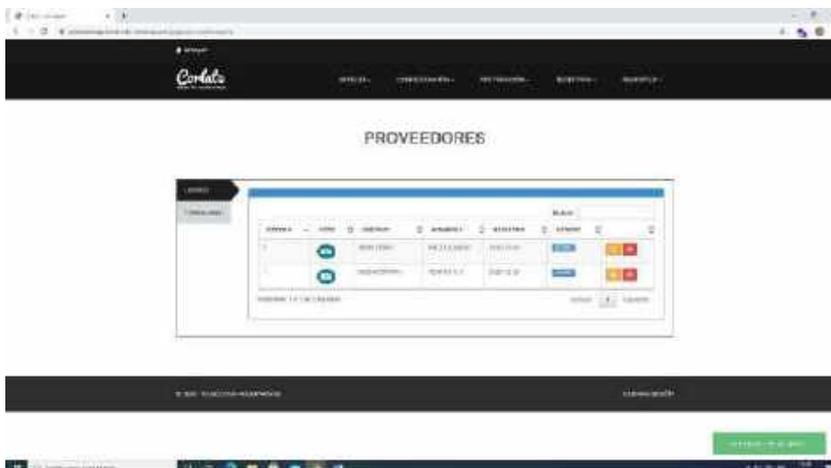


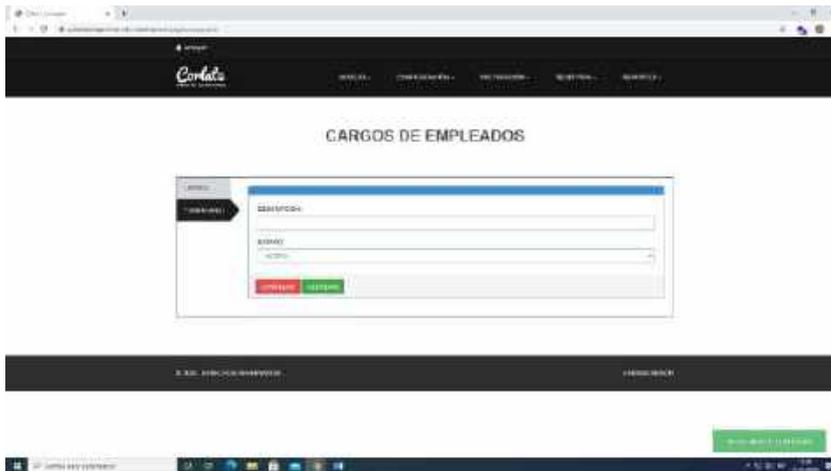
Activar un Proveedor

Para activar un registro que se encuentra desactivado el usuario debe filtrar en el listado hasta encontrar al proveedor luego se escoge en activar y el sistema le pregunta al usuario “Desea activar este registro” donde puede seleccionar Ok o Cancelar.



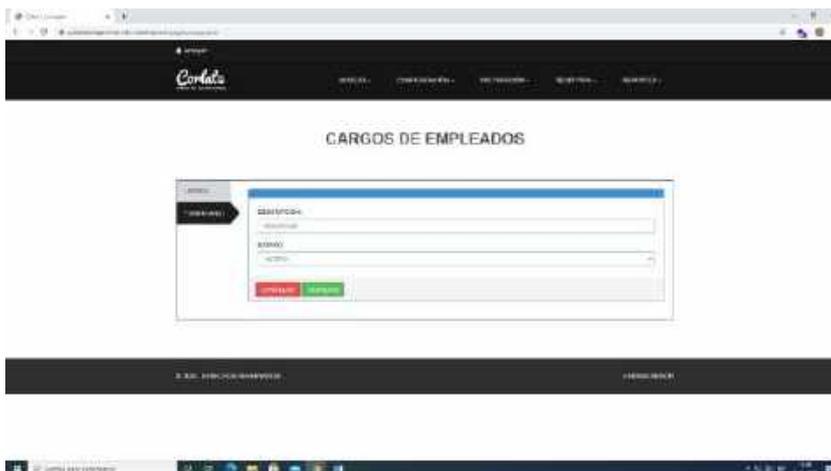
Mensaje que indica al usuario que el proveedor se activó correctamente.



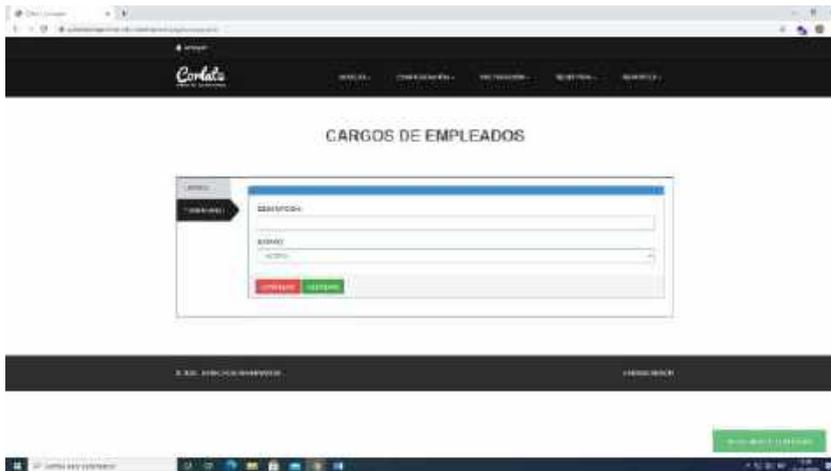


Modificar un Cargo

Seleccione un cargo de empleado a partir de la lista que se presenta y a continuación presione el botón modificar, luego se presenta el formulario con los datos que se encuentran registrado y se ponen a disposición según como se necesite.

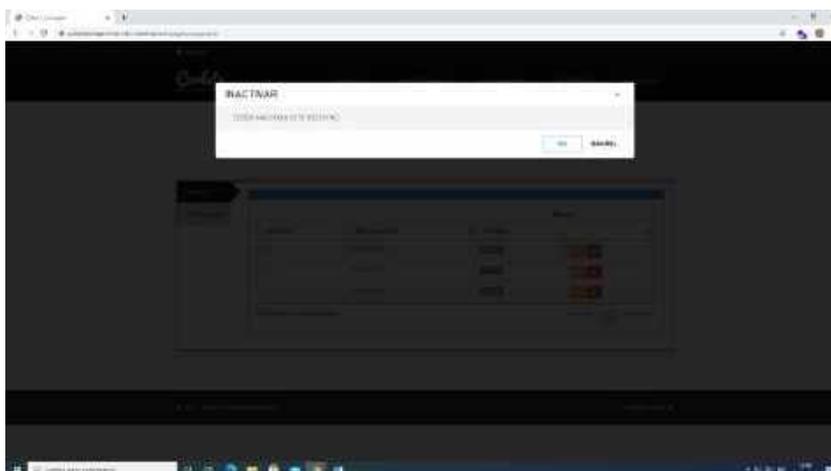


Al confirmar la información del cargo del empleado se modifica el registro en el sistema quedando almacenado y para regresar a la página principal presionamos la opción listado.

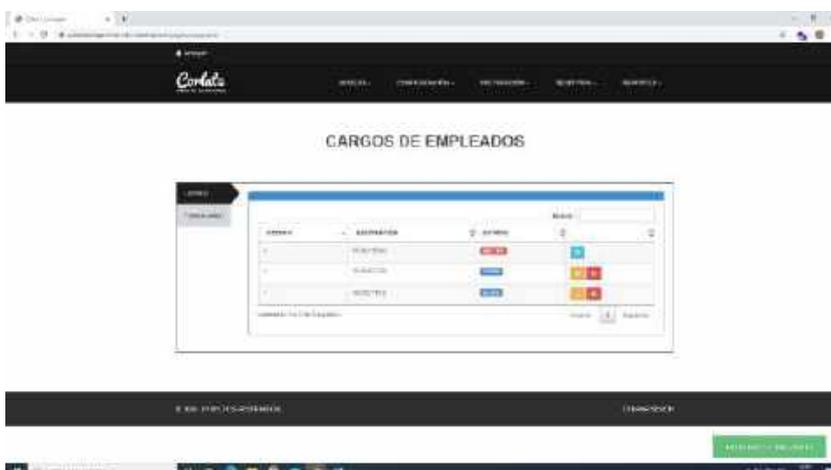


Inactivar un Cargo

Este botón permite inactivar la información del cargo, al dar clic sobre el botón el sistema presenta un mensaje de consulta, si no está de acuerdo con la acción a realizar de clic en cancelar caso contrario dar clic en OK.

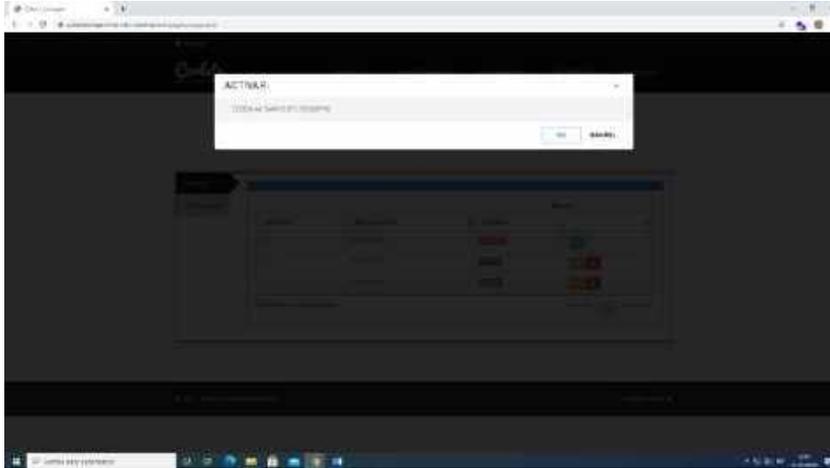


El sistema envía un mensaje de confirmación el cual indica que se desactivó el registro del cargo de empleado determinado por el usuario.

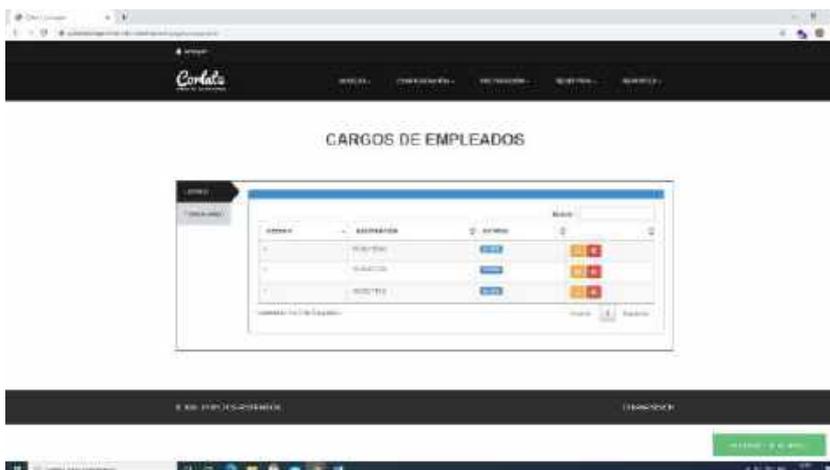


Activar un Cargo

Para activar un registro que se encuentra desactivado el usuario debe filtrar en el listado hasta encontrar el cargo del empleado luego se escoge en activar y el sistema le pregunta al usuario “Desea activar este registro” donde puede seleccionar Ok o Cancelar.



Mensaje que indica al usuario que el cargo del empleado se activó correctamente.



Menú de Contratos

Se debe presionar en contratos para de esta manera el sistema presente el listado de registros almacenados, donde el usuario podrá tener acceso para crear un nuevo registro, modificar, deshabitar y habilitar datos del empleado.

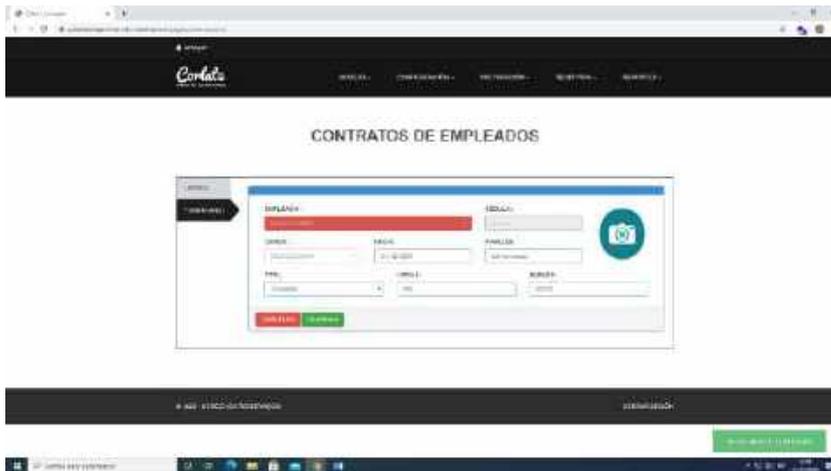


Crear un nuevo Contrato de Empleados

La empresa cuando ya tenga registrada la ficha del empleado deberá de proceder a crear un contrato laboral. Lo puede crear en nuevo registro, la información que se solicite debe rellenarse en todos los campos de manera obligatoria indicando la fecha de ingreso y la fecha que culmina y demás datos según el tipo de contratación.

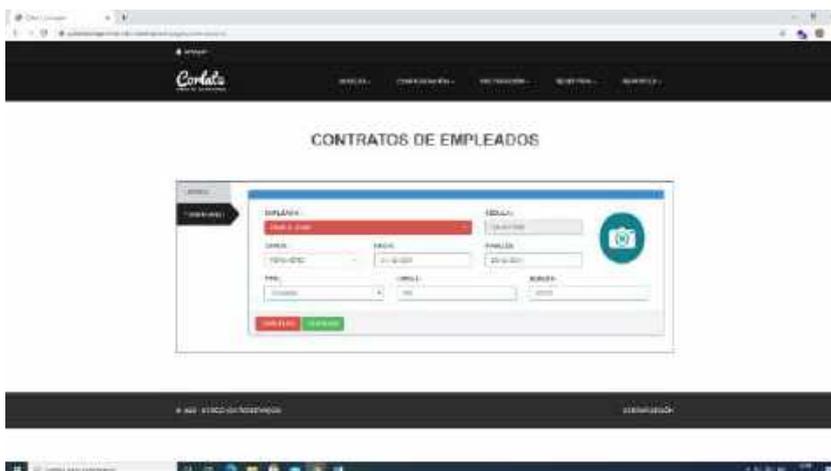


Todos los parámetros del sistema tienen una opción predeterminada una vez comprobados se almacenara la información del contrato de empleado y se mostrará un mensaje indicando que todo se realizó correctamente.

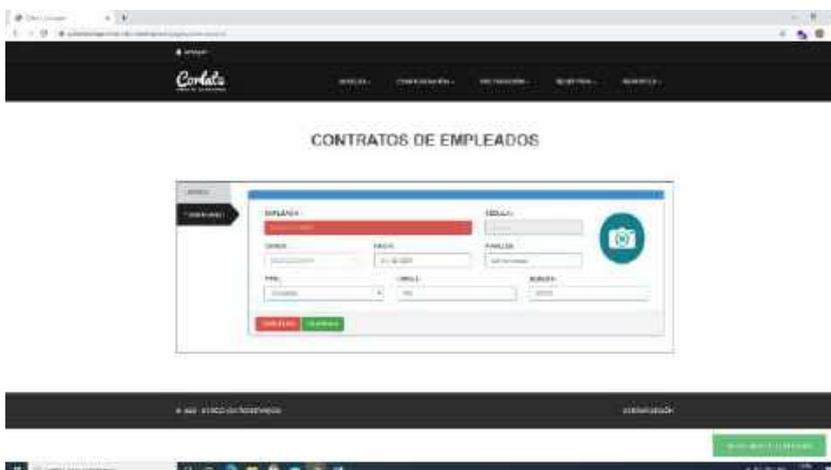


Modificar un Contrato de Empleado

En el menú principal dar clic en contratos, luego clic en listado se presentan todos los contratos de empleados registrados y para modificarlos se debe dar clic en modificar que esta aun costado de cada ítem.

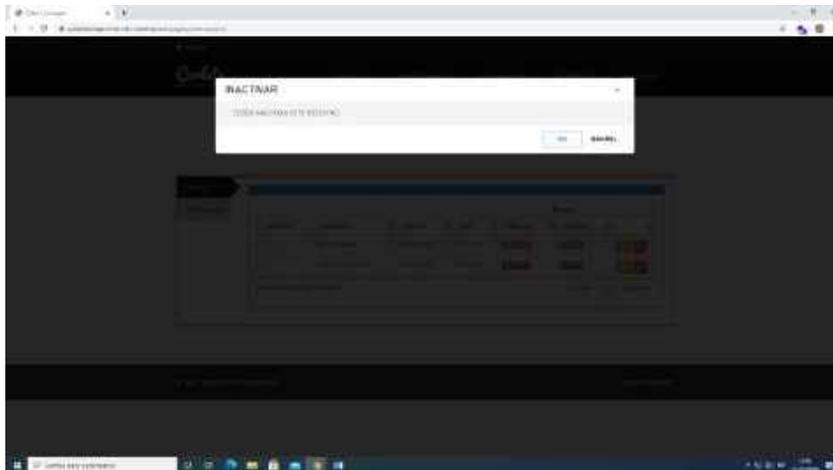


Al confirmar la información del empleado se modifica el registro en el sistema quedando almacenado y para regresar a la página principal presionamos la opción listado.

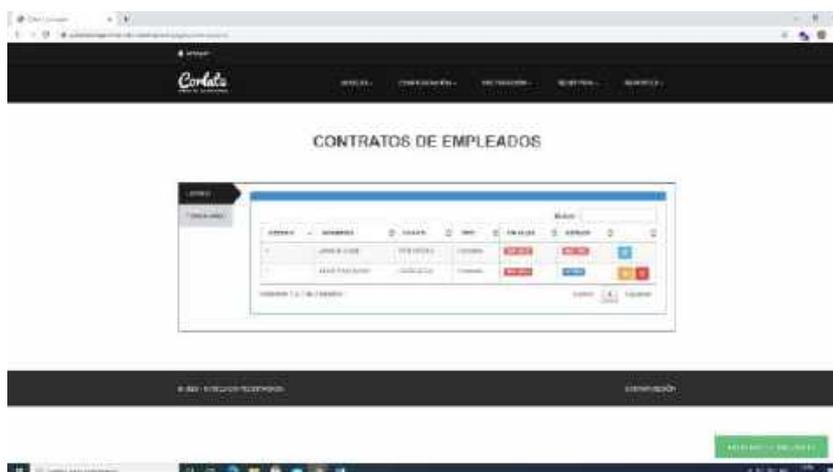


Inactivar un Contrato de Empleado

Este botón permite inactivar la información del contrato de empleado, al dar clic sobre el botón el sistema presenta un mensaje de consulta, si no está de acuerdo con la acción a realizar de clic en cancelar caso contrario dar clic en OK.

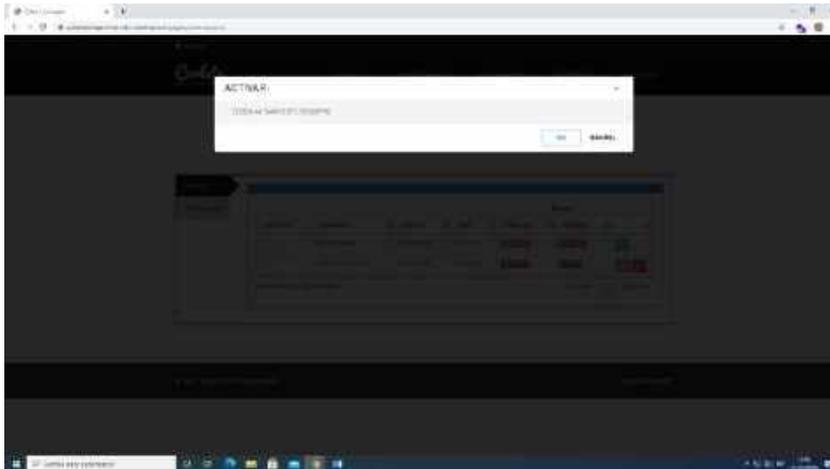


El sistema envía un mensaje de confirmación el cual indica que se desactivó el registro del contrato de empleado determinado por el usuario.

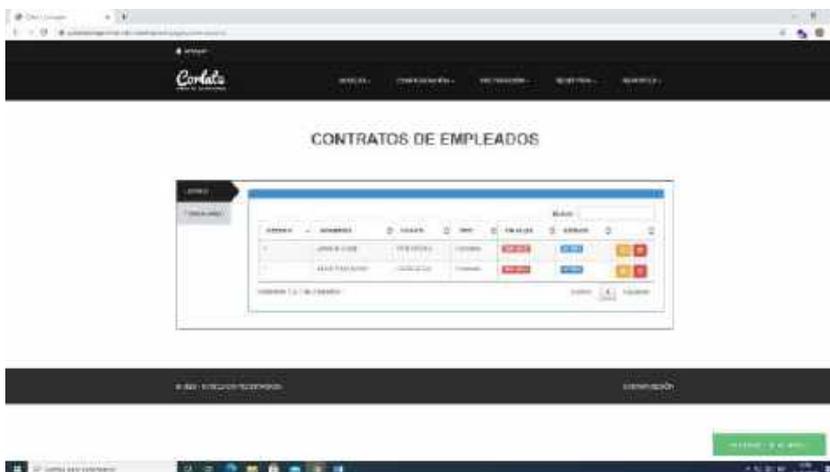


Activar un Contrato de Empleado

Para activar un registro que se encuentra desactivado el usuario debe filtrar en el listado hasta encontrar el contrato de empleado luego se escoge en activar y el sistema le pregunta al usuario "¿Desea activar este registro" donde puede seleccionar Ok o Cancelar.

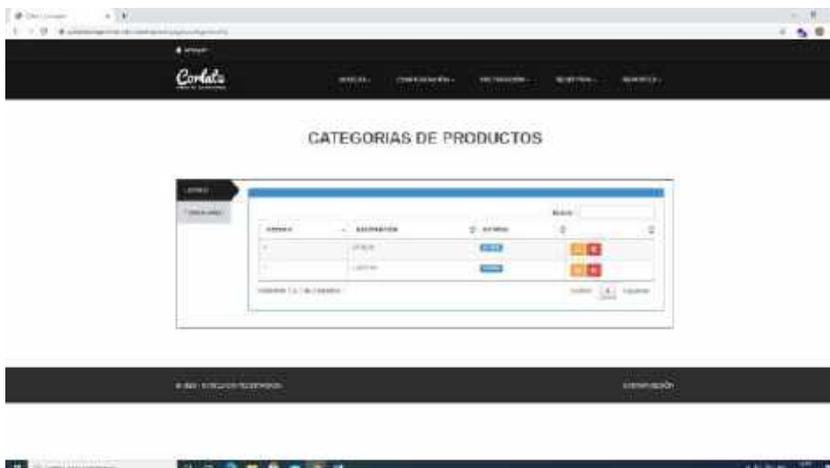


Mensaje que indica al usuario que el contrato del empleado se activó correctamente.



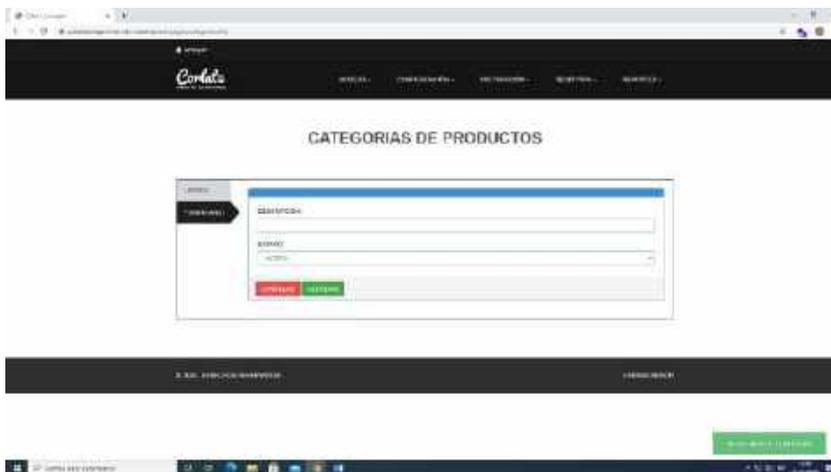
Menú de Categorías

Se debe seleccionar el botón cliente para que de esta manera el sistema cargue en la página principal el listado de registros almacenados, donde el usuario tendrá acceso para crear un nuevo registro, modificar, deshabitar y habilitar datos de la categoría.



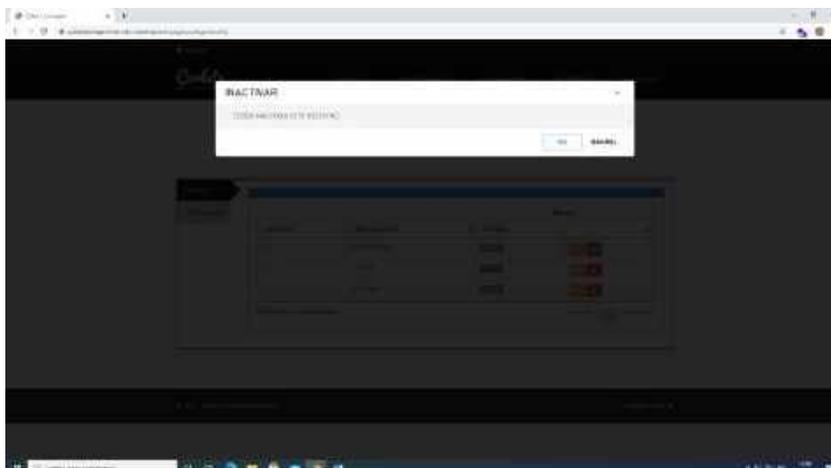


Al confirmar la información de la categoría se modifica el registro en el sistema quedando almacenado y para regresar a la página principal presionamos la opción listado.

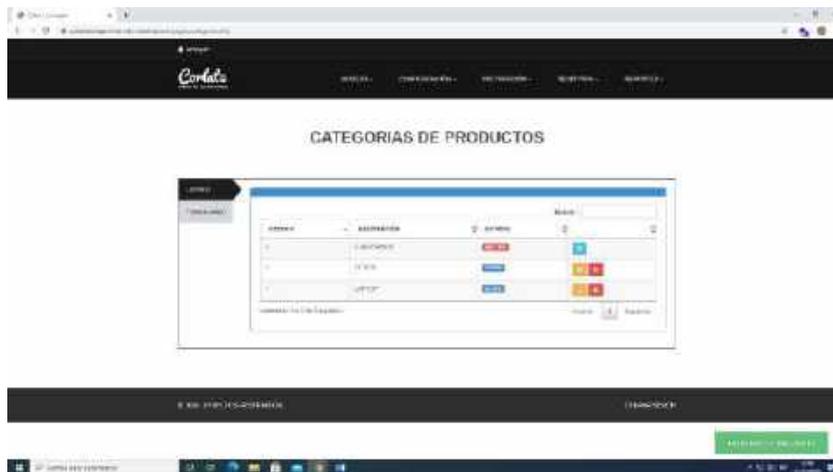


Inactivar una Categoría

Este botón permite inactivar la información de la categoría, al dar clic sobre el botón el sistema presenta un mensaje de consulta, si no está de acuerdo con la acción a realizar de clic en cancelar caso contrario dar clic en OK.

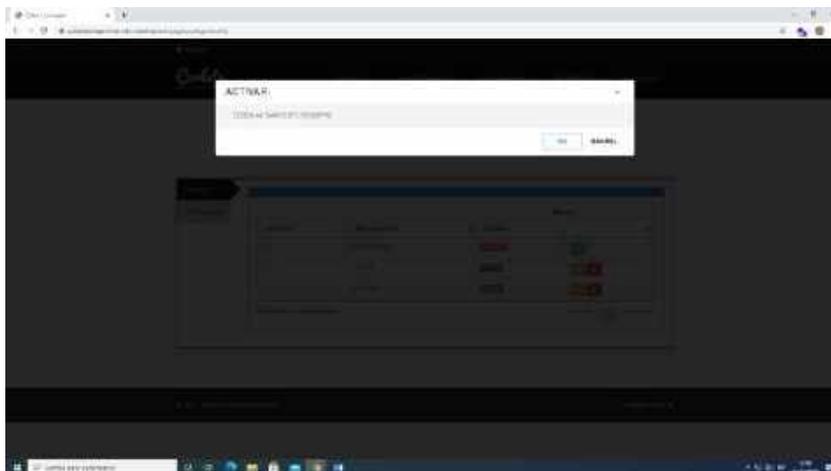


El sistema envía un mensaje de confirmación el cual indica que se desactivó el registro de la categoría determinado por el usuario.

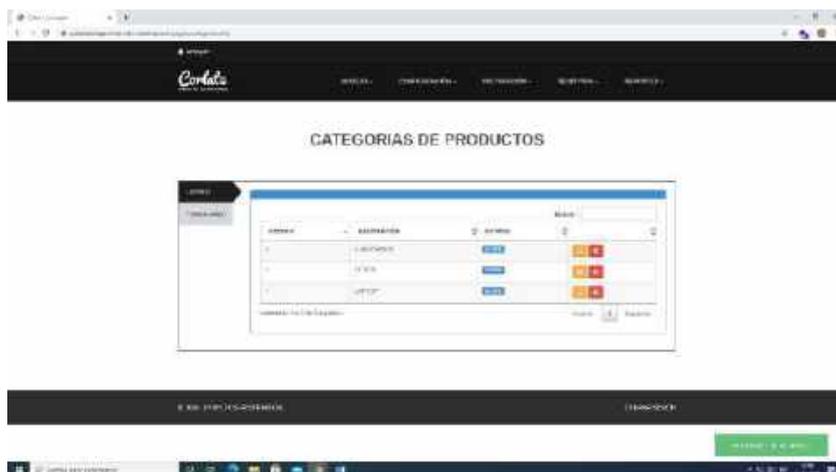


Activar una Categoría

Para activar un registro que se encuentra desactivado el usuario debe filtrar en el listado hasta encontrar la categoría de producto luego se escoge en activar y el sistema le pregunta al usuario “Desea activar este registro” donde puede seleccionar Ok o Cancelar.

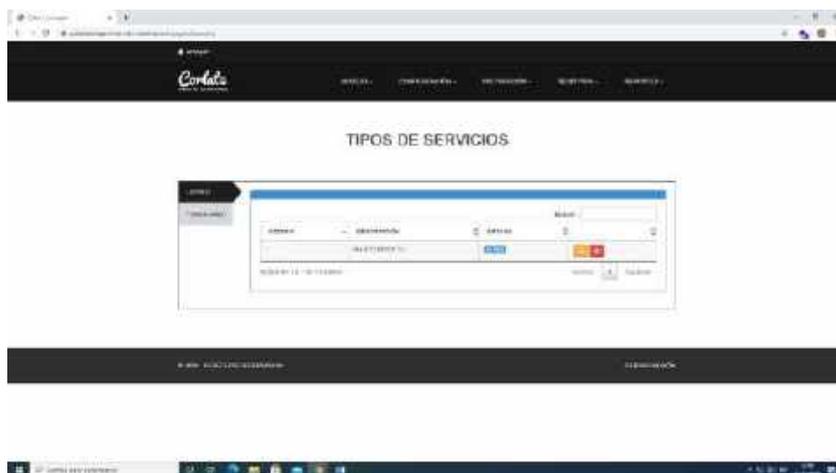


Mensaje que indica al usuario que la categoría de producto se activó correctamente.



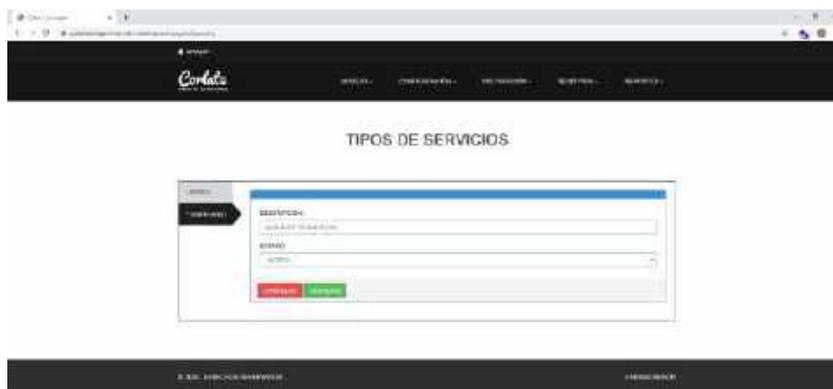
Menú de Tipo de servicio

Se debe presionar en tipo de servicio y el sistema genera el listado de registros almacenados en su base de datos, donde el usuario tendrá acceso para crear un nuevo registro, modificar, deshabitar y habilitar datos del empleado.

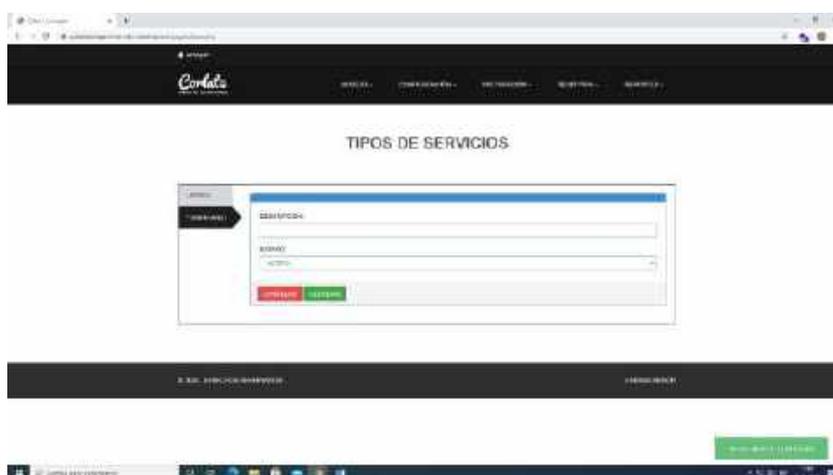


Crear un nuevo Tipo de Servicio

La empresa cuando requiera en el registro de servicios agregar un nuevo tipo de servicio que no se encuentre agregado crear este registró. Lo puede crear en nuevo registro y la información que se solicite debe rellenarse en todos los campos de manera obligatoria.



Una vez ingresados todos los datos en los recuadros correspondientes y al terminar de llenar la ficha, se envía la información del servicio para que sea almacenada en el sistema y muestra mensaje de datos grabados.

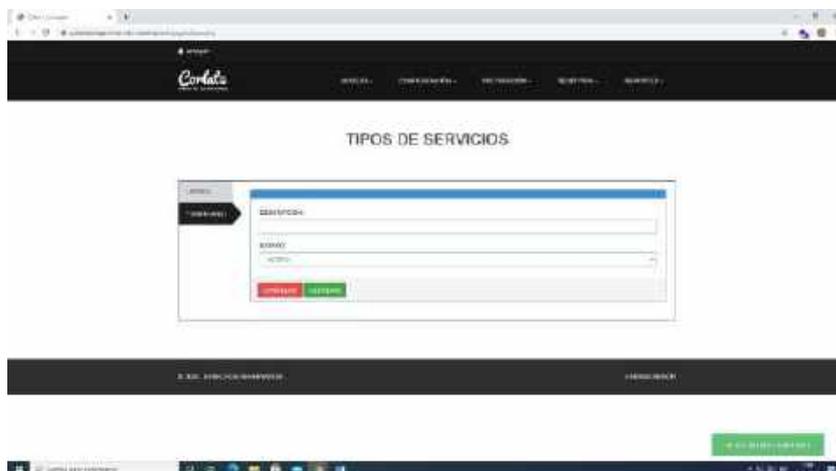


Modificar un Tipo de Servicio

En el menú principal dar clic en tipo de servicio, luego clic en listado se presentan todos los tipos registrados y para modificarlos se debe dar clic en modificar que esta aun costado de cada ítem.

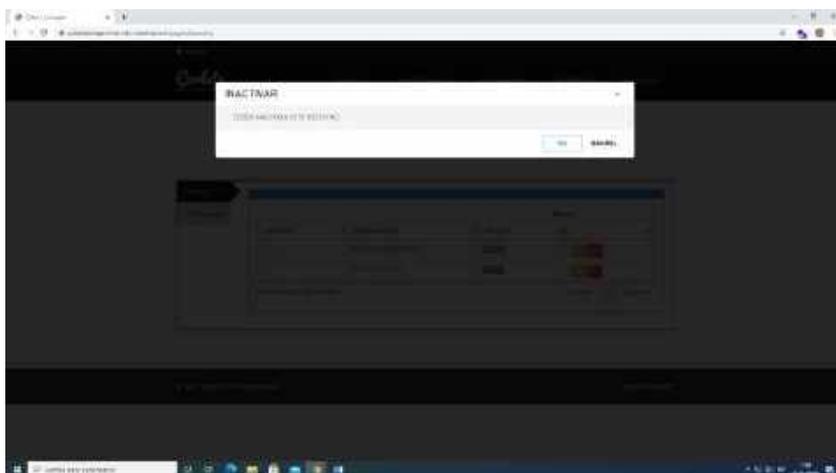


Al confirmar la información del tipo de servicio se modifica el registro en el sistema quedando almacenado y para regresar a la página principal presionamos la opción listado.



Inactivar un Tipo de servicio

Este botón permite inactivar la información del tipo del servicio, al dar clic sobre el botón el sistema presenta un mensaje de consulta, si no está de acuerdo con la acción a realizar de clic en cancelar caso contrario dar clic en OK.

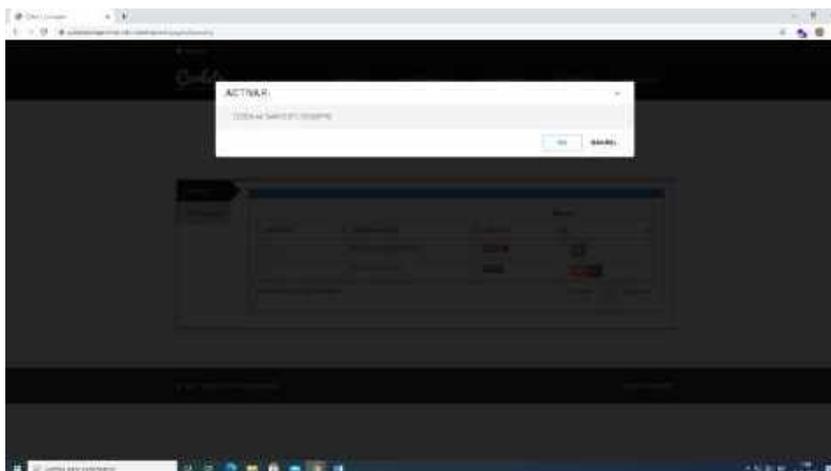


El sistema envía un mensaje de confirmación el cual indica que se desactivó el registro del tipo de servicio determinado por el usuario.

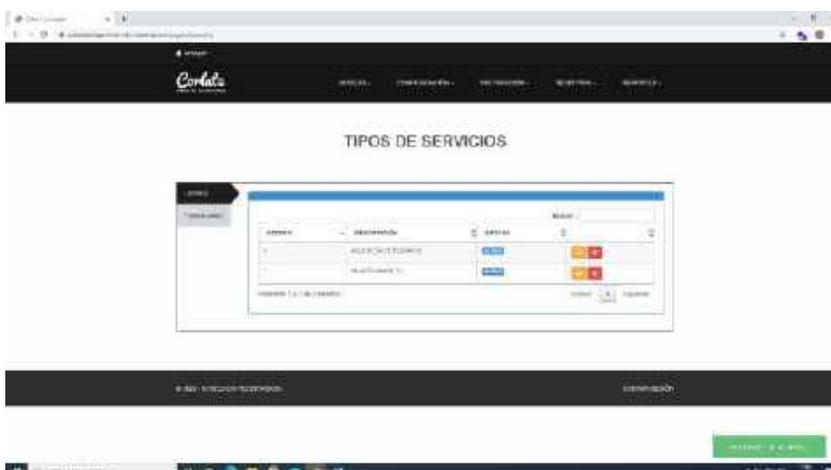


Activar un Tipo de servicio

Para activar un registro que se encuentra desactivado el usuario debe filtrar en el listado hasta encontrar el tipo de servicio luego se escoge en activar y el sistema le pregunta al usuario “Desea activar este registro” donde puede seleccionar Ok o Cancelar.



Mensaje que indica al usuario que el tipo de servicio se activó correctamente.



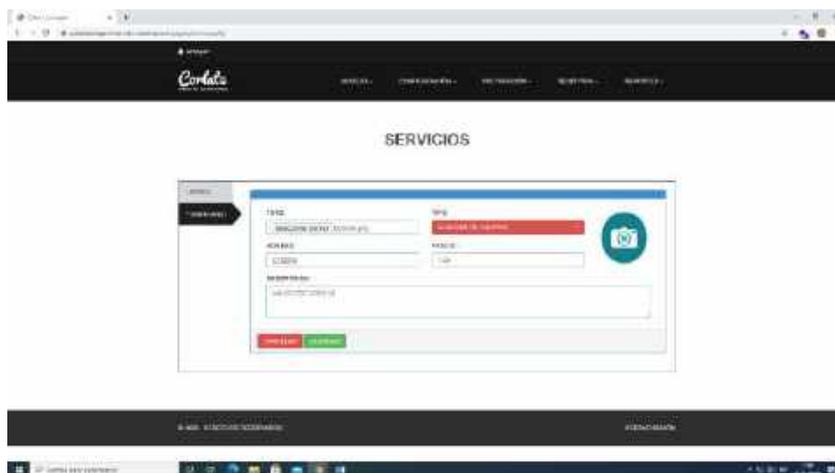
Menú de Servicio

Se debe presionar el botón servicio para de esta manera se carguen en la página principal el listado de registros almacenados en el sistema, donde el usuario podrá crear un nuevo registro, modificar, deshabitar y habilitar datos de los servicios.

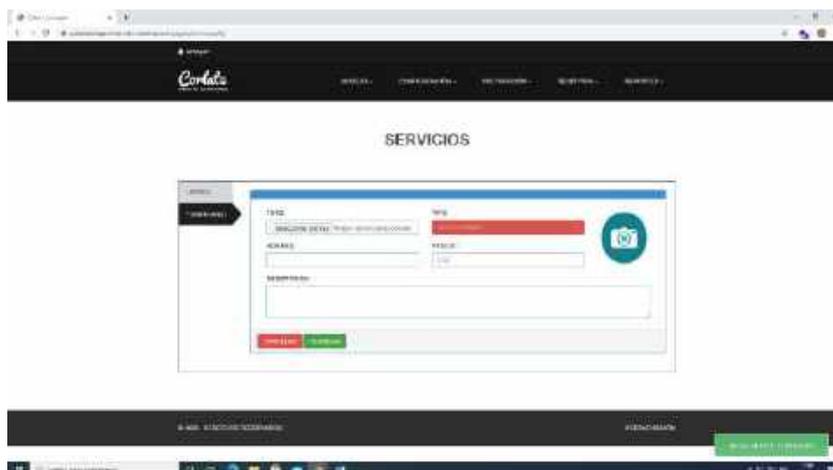


Crear un nuevo Servicio

La empresa cuando requiera agregar un nuevo servicio que se ofrece. Lo puede crear en nuevo registro y la información que se solicite debe rellenarse en todos los campos de manera obligatoria.

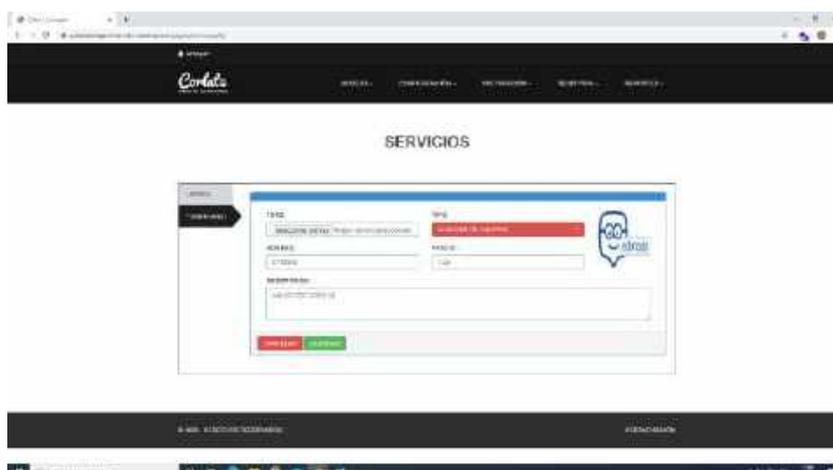


Una vez ingresados todos los datos en los recuadros correspondientes y al terminar de llenar la ficha, se envía la información del servicio para que sea almacenada en el sistema y muestra mensaje de datos grabados.

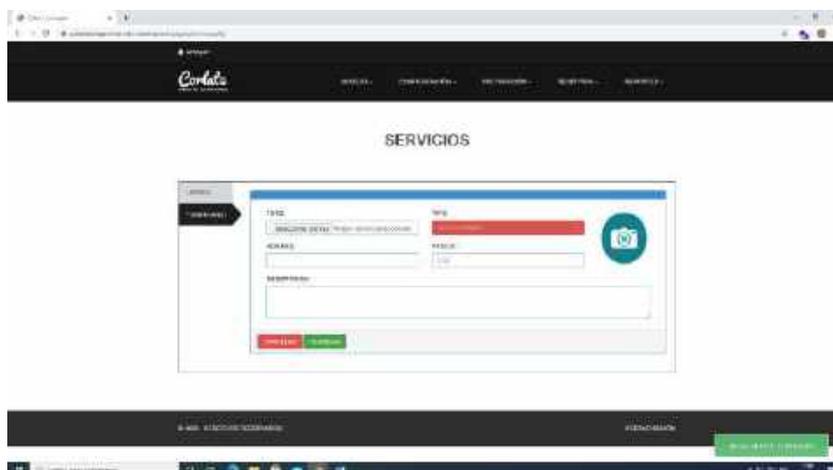


Modificar un Servicio

Seleccione un servicio a partir de la lista que se presenta y a continuación presione el botón modificar, luego se presenta el formulario con los datos que se encuentren registrado y se ponen a disposición según como se necesite.

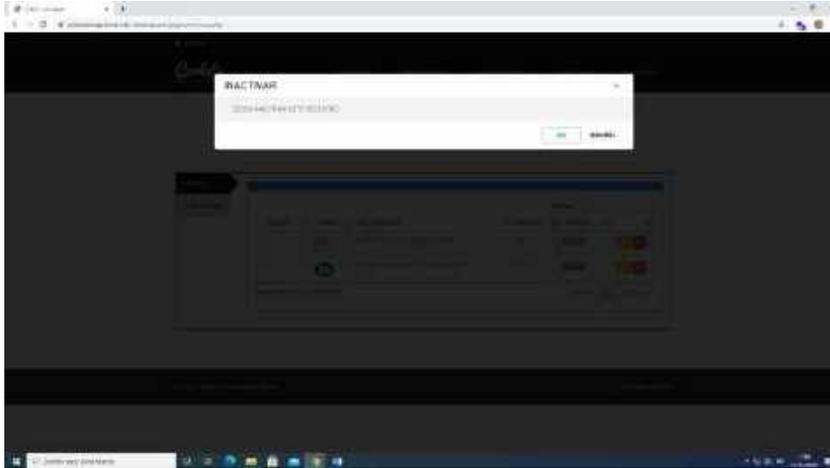


Al confirmar la información un servicio se modifica el registro en el sistema quedando almacenado y para regresar a la página principal presionamos la opción listado.

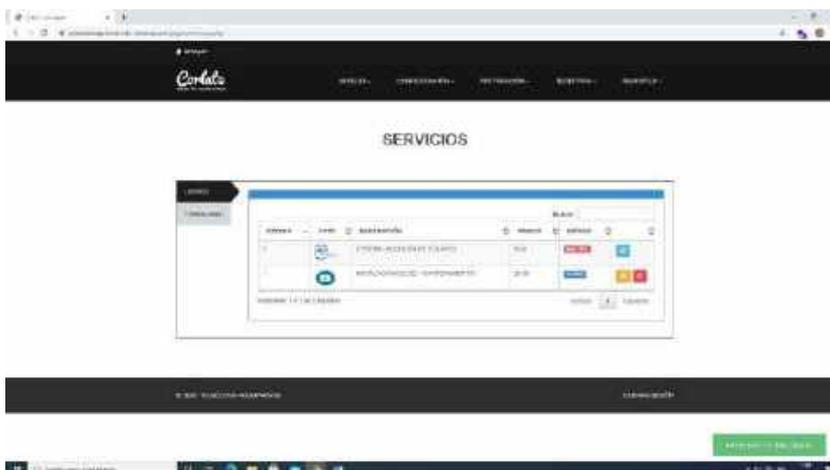


Inactivar un Servicio

Este botón permite inactivar la información del servicio, al dar clic sobre el botón el sistema presenta un mensaje de consulta, si no está de acuerdo con la acción a realizar de clic en cancelar caso contrario dar clic en OK.

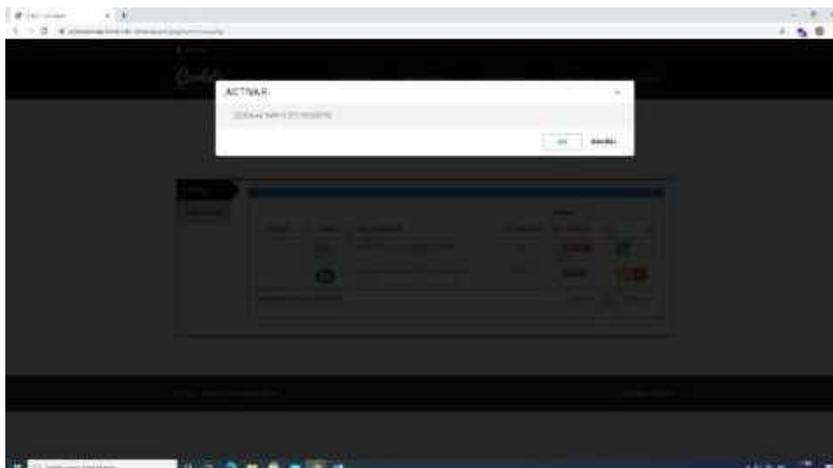


El sistema envía un mensaje de confirmación el cual indica que se desactivó el registro del servicio determinado por el usuario.



Activar un Servicio

Para activar un registro que se encuentra desactivado el usuario debe filtrar en el listado hasta encontrar el servicio luego se escoge en activar y el sistema le pregunta al usuario "Desea activar este registro" donde puede seleccionar Ok o Cancelar.

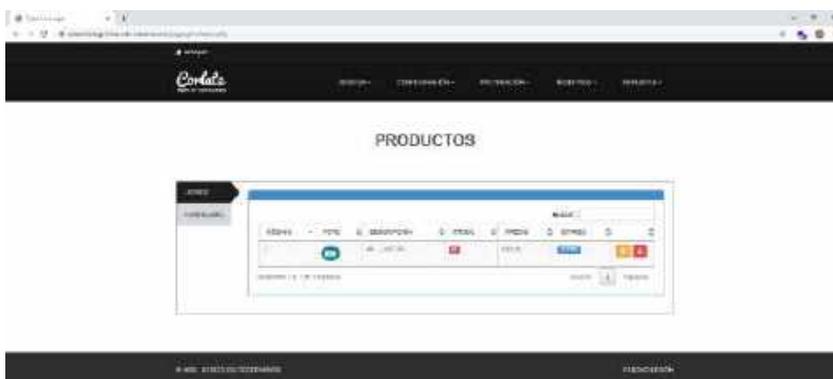


Mensaje que indica al usuario que el servicio se activó correctamente.



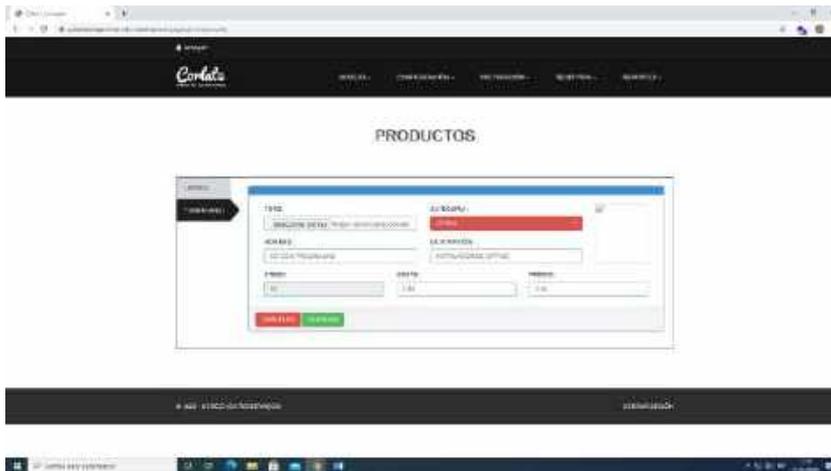
Menú de Productos

Se debe apretar la opción de productos para de esta manera el sistema presenta los registros almacenados, donde el usuario tendrá acceso para crear un nuevo registro, modificar, deshabitar y habilitar datos del producto.

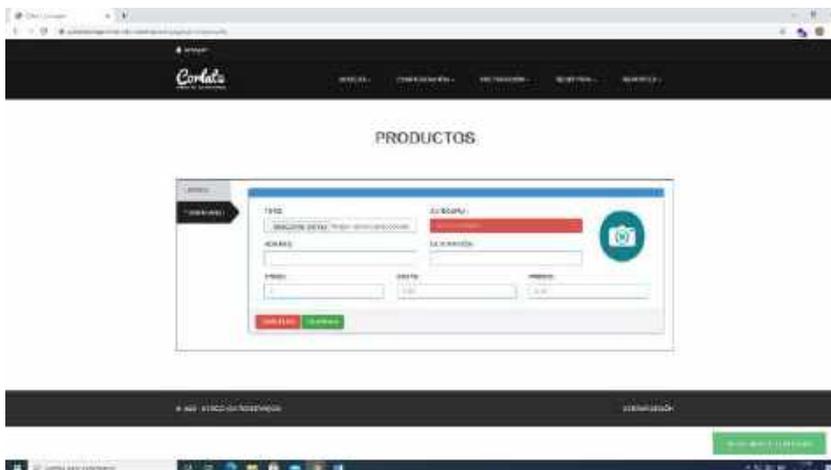


Crear un nuevo Producto

La empresa cuando requiera registrar un nuevo producto que no se encuentre agregado debe crear la ficha del producto. Lo puede crear en nuevo registro, la información que se solicite debe rellenarse en todos los campos y seleccionar la

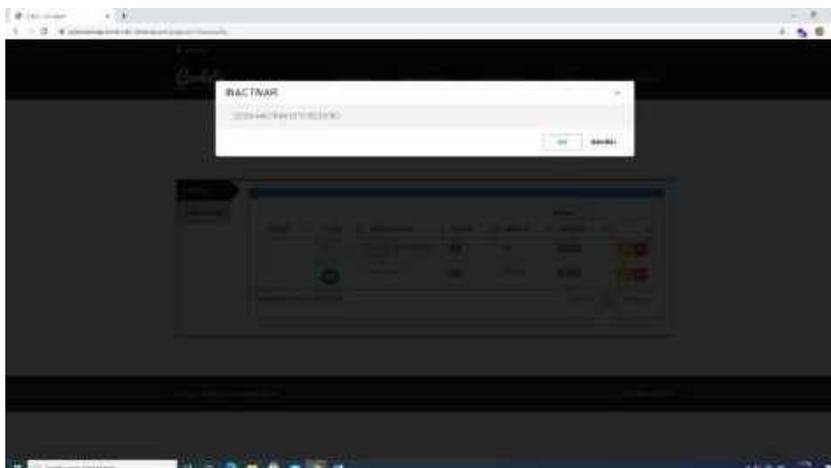


Al confirmar la información del producto se modifica el registro en el sistema quedando almacenado y para regresar a la página principal presionamos la opción listado.

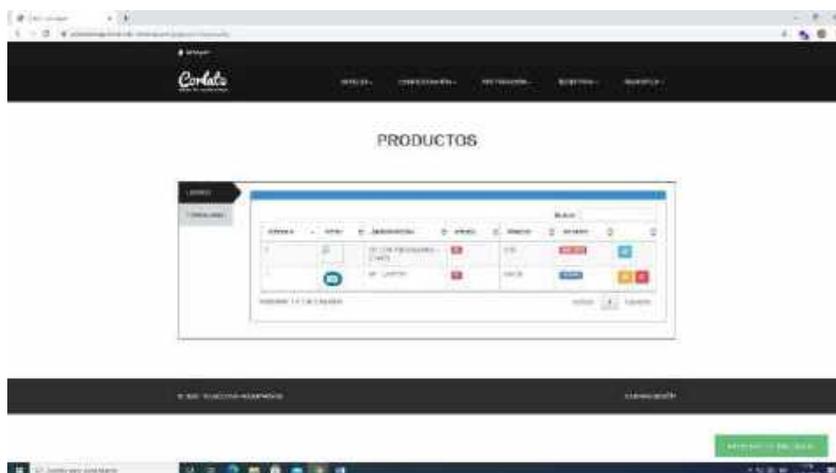


Inactivar un Producto

Este botón permite inactivar la información del producto, al dar clic sobre el botón el sistema presenta un mensaje de consulta, si no está de acuerdo con la acción a realizar de clic en cancelar caso contrario dar clic en OK.

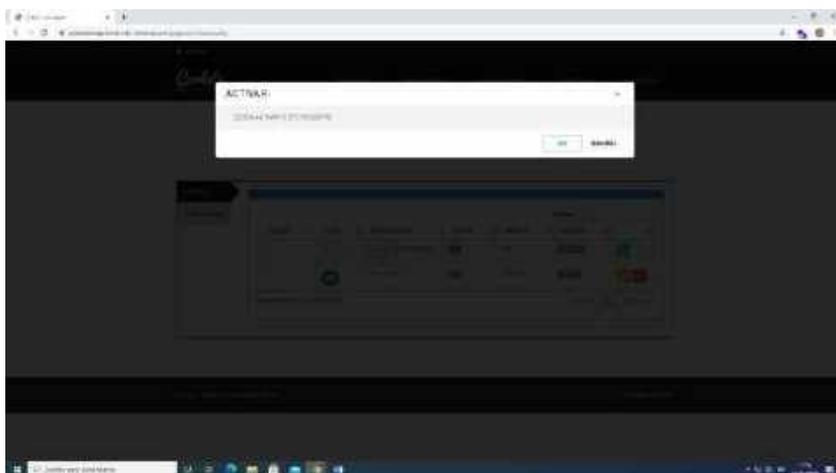


El sistema envía un mensaje de confirmación el cual indica que se desactivó el registro del producto determinado por el usuario.

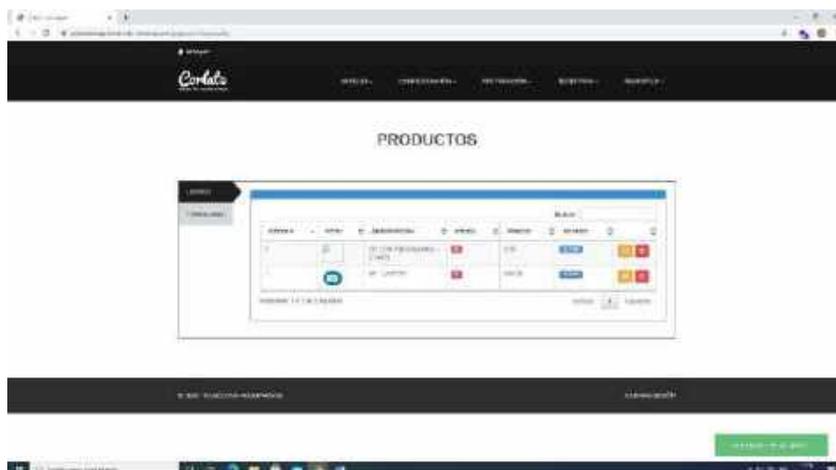


Activar un Producto

Para activar un registro que se encuentra desactivado el usuario debe filtrar en el listado hasta encontrar el producto luego se escoge en activar y el sistema le pregunta al usuario "Desea activar este registro" donde puede seleccionar Ok o Cancelar.

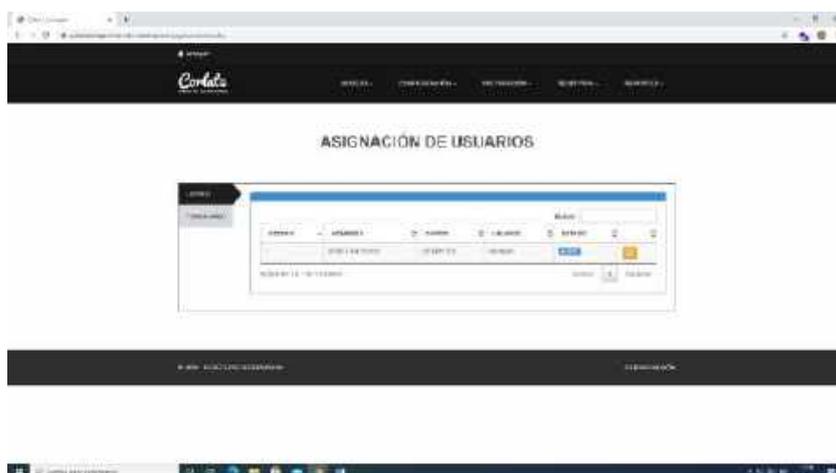


Mensaje que indica al usuario que el producto se activó correctamente.



Menú de Usuario

Cuando se pulsa la opción usuario el sistema genera el listado de registros almacenados en el sistema, donde el usuario tendrá acceso para crear un nuevo registro, modificar, deshabilitar y habilitar datos del usuario.



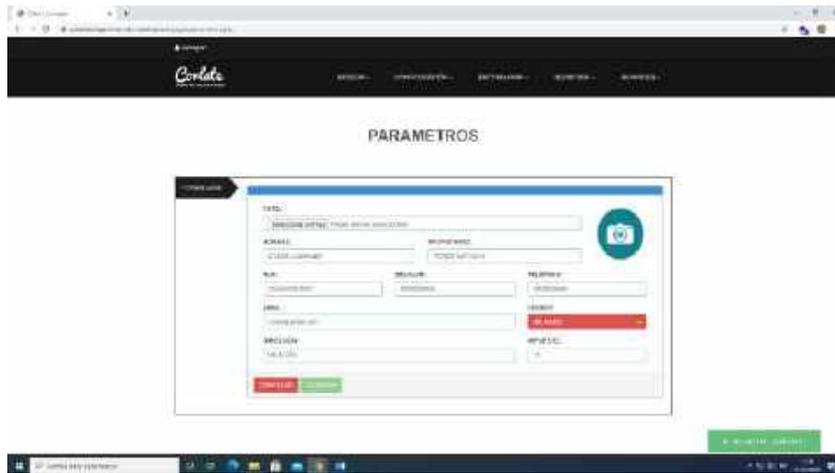
Crear un nuevo Asignación de usuario

La empresa cuando ya ha registrado un contrato de empleado se requiere registrar los permisos de usuario al sistema. Lo puede crear en nuevo registro, buscado al empleado y asignándole los accesos correspondientes según lo solicitado por el administrador.

Una vez ingresados todos los datos en los recuadros correspondientes y al terminar de llenar la ficha, se envía la información de la asignación de usuario para que sea almacenada en el sistema y muestra mensaje de datos grabados.

Modificar un Usuario

Seleccione un usuario a partir de la lista que se presenta y a continuación presione el botón modificar, luego se presenta el formulario con los datos que se encuentren registrado y se ponen a disposición según como se necesite.



9.13. Anexo 12. Manual Técnico.

La creación del sistema web tiene como finalidad poder agilizar los procesos que se hacen a diariamente en el cyber “Luimagen Internet”, contara con los siguientes módulos registros de clientes y proveedores, a los cuales se les realiza las compras y ventas tanto de productos como servicios, control de empleados con diferentes cargos, tipos de contratos, asistencias diarias y roles de pagos mensualmente, informes que permitirá tener información de formas más rápida.

Requisitos del sistema.

El sistema necesita varios requisitos de hardware y software para el correcto funcionamiento.

Software	
Servidor apache	Versión 2.0, local o pagado
MYSQL	Versión 5.0.0, superior
Lenguaje PHP	Versión 7.0.0, superior
Lenguaje HTML	Versión 5
Sistema operativo	Mac, Linux, Windows
Hardware	
CPU	Intel i3 – i5 – i7 7th generación, superior, AMD
Memoria RAM	2GB o superior
Impresora	Cualquier marca

Arquitectura MVC (Modelo – Vista - Controlador)

La utilización de este patrón permite a los programas que se puedan separar en 3 capas diferentes y puede tener varios beneficios:

- Aumentar capacidad en la gestión del código.
- Capacidad de poder hacer adaptación de cambios.

Modelo

Esta capa se encarga de la persistencia de datos, como guardar, recuperar, eliminar la información que se está utilizando.

Vista

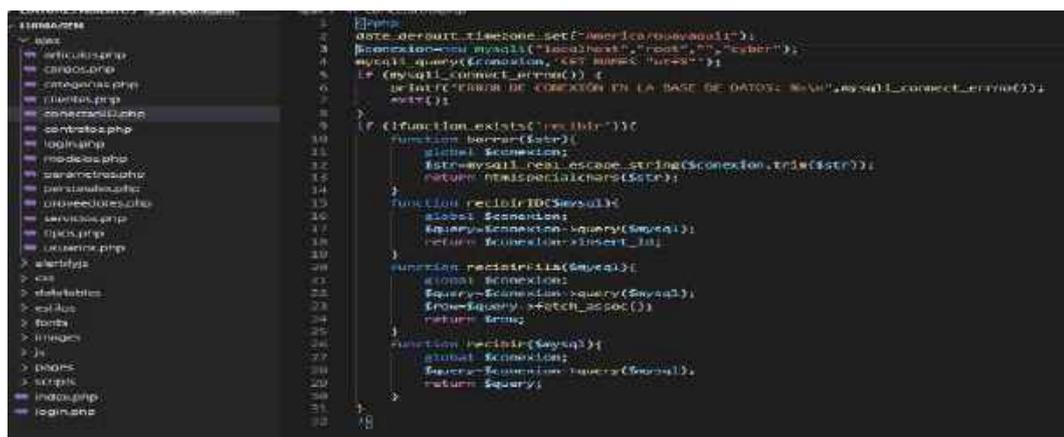
Esta capa se encarga de presentar la información que se obtiene del modelo para poder presentar al usuario final.

Controlador

Esta capa depende de la acción que el usuario este solicitando, realiza una petición al modelo, la devuelve a la vista para poder ser presentada.

Código conexión a la base de datos

Permite al sistema web poder conectarse a la base de datos del servidor MYSQL.



```

1 E.php
2 $date_default_timezone_set('America/Caracas');
3 $conexion=mysqli_connect("localhost","root","","cyber");
4 mysqli_query($conexion,"SET NAMES 'utf8'");
5 if (mysqli_connect_errno()) {
6     die("ERROR DE CONEXIÓN EN LA BASE DE DATOS: ".mysqli_connect_errno());
7     exit();
8 }
9
10 function existe("nombre"){
11     $conexion=mysqli_connect("localhost","root","","cyber");
12     $sql=mysqli_query($conexion,"SELECT * FROM usuarios WHERE nombre='".$nombre."'");
13     $resultado=mysqli_fetch_array($sql);
14     return $resultado;
15 }
16 function recibirID($conexion){
17     $conexion=mysqli_connect("localhost","root","","cyber");
18     return $conexion->insert_id;
19 }
20 function recibirFila($conexion){
21     $conexion=mysqli_connect("localhost","root","","cyber");
22     $query=mysqli_query($conexion,"SELECT * FROM usuarios WHERE id='".$id."'");
23     $resultado=mysqli_fetch_array($query);
24     return $resultado;
25 }
26 function recibir($conexion){
27     $conexion=mysqli_connect("localhost","root","","cyber");
28     $query=mysqli_query($conexion,"SELECT * FROM usuarios WHERE id='".$id."'");
29     return $query;
30 }
31 }
32
  
```

Código de clases

Permite la correcta interacción a la base de datos para poder guardar, eliminar, modificar los datos que el usuario necesite realizar.


```

30 <div href="#">Inicio</div>
31 <div href="#">Inicio</div>
32 <div href="#">Inicio</div>
33 </div>
34 </div>
35 <div class="container">
36 <div class="row">
37 <div class="col-md-12">
38 <div class="form-group">
39 <input type="text" class="form-control" id="usuario" placeholder="USUARIO" style="height: 50px;">
40 </div>
41 <div class="form-group">
42 <input type="password" class="form-control" id="contrasena" placeholder="CONTRASEÑA" style="height: 50px;">
43 </div>
44 <div class="container text-align-right">
45 <button type="button" class="btn btn-dark btn-block" id="botonGuardar" value="Guardar" style="width: 100%; height: 50px;">
46 </div>
47 </div>
48 </div>
49 </div>
50 </div>
51 </div>
52 </div>
53 </div>
54 </div>
55 </div>
56 </div>
57 </div>
58 </div>
59 </div>
60 </div>
61 </div>
62 </div>
63 </div>
64 </div>
65 </div>
66 </div>
67 </div>
68 </div>
69 </div>
70 </div>
71 </div>
72 </div>
73 </div>
74 </div>
75 </div>
76 </div>
77 </div>
78 </div>
79 </div>
80 </div>
81 </div>
82 </div>
83 </div>
84 </div>
85 </div>
86 </div>
87 </div>
88 </div>
89 </div>
90 </div>
91 </div>
92 </div>
93 </div>
94 </div>
95 </div>
96 </div>
97 </div>
98 </div>
99 </div>
100 </div>

```

Código pantalla de cargos

Permite al usuario guardar, anular, activar o modificar un registro en la tabla de cargos de empleados.

```

30 <div href="#">Inicio</div>
31 <div href="#">Inicio</div>
32 <div href="#">Inicio</div>
33 </div>
34 </div>
35 <div class="container">
36 <div class="row">
37 <div class="col-md-12">
38 <div class="form-group">
39 <input type="text" class="form-control" id="descripcion" autocomplete="off">
40 </div>
41 <div class="form-group">
42 <input type="text" class="form-control" id="descripcion" value="DESCRIPCION" style="width: 100%; height: 50px;">
43 </div>
44 <div class="form-group">
45 <input type="text" class="form-control" id="descripcion" value="DESCRIPCION" style="width: 100%; height: 50px;">
46 </div>
47 <div class="form-group">
48 <input type="text" class="form-control" id="descripcion" value="DESCRIPCION" style="width: 100%; height: 50px;">
49 </div>
50 <div class="form-group">
51 <input type="text" class="form-control" id="descripcion" value="DESCRIPCION" style="width: 100%; height: 50px;">
52 </div>
53 <div class="form-group">
54 <input type="text" class="form-control" id="descripcion" value="DESCRIPCION" style="width: 100%; height: 50px;">
55 </div>
56 <div class="form-group">
57 <input type="text" class="form-control" id="descripcion" value="DESCRIPCION" style="width: 100%; height: 50px;">
58 </div>
59 <div class="form-group">
60 <input type="text" class="form-control" id="descripcion" value="DESCRIPCION" style="width: 100%; height: 50px;">
61 </div>
62 <div class="form-group">
63 <input type="text" class="form-control" id="descripcion" value="DESCRIPCION" style="width: 100%; height: 50px;">
64 </div>
65 <div class="form-group">
66 <input type="text" class="form-control" id="descripcion" value="DESCRIPCION" style="width: 100%; height: 50px;">
67 </div>
68 <div class="form-group">
69 <input type="text" class="form-control" id="descripcion" value="DESCRIPCION" style="width: 100%; height: 50px;">
70 </div>
71 <div class="form-group">
72 <input type="text" class="form-control" id="descripcion" value="DESCRIPCION" style="width: 100%; height: 50px;">
73 </div>
74 <div class="form-group">
75 <input type="text" class="form-control" id="descripcion" value="DESCRIPCION" style="width: 100%; height: 50px;">
76 </div>
77 <div class="form-group">
78 <input type="text" class="form-control" id="descripcion" value="DESCRIPCION" style="width: 100%; height: 50px;">
79 </div>
80 <div class="form-group">
81 <input type="text" class="form-control" id="descripcion" value="DESCRIPCION" style="width: 100%; height: 50px;">
82 </div>
83 <div class="form-group">
84 <input type="text" class="form-control" id="descripcion" value="DESCRIPCION" style="width: 100%; height: 50px;">
85 </div>
86 <div class="form-group">
87 <input type="text" class="form-control" id="descripcion" value="DESCRIPCION" style="width: 100%; height: 50px;">
88 </div>
89 <div class="form-group">
90 <input type="text" class="form-control" id="descripcion" value="DESCRIPCION" style="width: 100%; height: 50px;">
91 </div>
92 <div class="form-group">
93 <input type="text" class="form-control" id="descripcion" value="DESCRIPCION" style="width: 100%; height: 50px;">
94 </div>
95 <div class="form-group">
96 <input type="text" class="form-control" id="descripcion" value="DESCRIPCION" style="width: 100%; height: 50px;">
97 </div>
98 <div class="form-group">
99 <input type="text" class="form-control" id="descripcion" value="DESCRIPCION" style="width: 100%; height: 50px;">
100 </div>

```

Código pantalla de empleados

Permite al usuario guardar, anular, activar o modificar un registro en la tabla de empleados que tiene el local.


```

<!-- BARRA DE MENÚ -->
<div class="row" style="background-color: #f2f2f2; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;">
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">
<div style="font-weight: bold; font-size: 1.2em;">
<span style="font-size: 1.5em; margin-right: 10px;"><img alt="Logo" style="vertical-align: middle; height: 1em;"/>
<span style="font-size: 1.2em;">
<span style="font-weight: bold; margin-right: 10px;">Inicio
<span style="font-weight: bold; margin-right: 10px;">Productos
<span style="font-weight: bold; margin-right: 10px;">Categorías
<span style="font-weight: bold; margin-right: 10px;">Clientes
<span style="font-weight: bold; margin-right: 10px;">Facturas
<span style="font-weight: bold; margin-right: 10px;">Reportes
<span style="font-weight: bold; margin-right: 10px;">Ayuda
<span style="font-weight: bold; margin-right: 10px;">Salir

```

Código pantalla de clientes

Permite al usuario guardar, anular, activar o modificar un registro en la tabla de clientes, que se les factura un producto o servicio.

```

<!-- BARRA DE MENÚ -->
<div class="row" style="background-color: #f2f2f2; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;">
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">
<div style="font-weight: bold; font-size: 1.2em;">
<span style="font-size: 1.5em; margin-right: 10px;"><img alt="Logo" style="vertical-align: middle; height: 1em;"/>
<span style="font-size: 1.2em;">
<span style="font-weight: bold; margin-right: 10px;">Inicio
<span style="font-weight: bold; margin-right: 10px;">Productos
<span style="font-weight: bold; margin-right: 10px;">Categorías
<span style="font-weight: bold; margin-right: 10px;">Clientes
<span style="font-weight: bold; margin-right: 10px;">Facturas
<span style="font-weight: bold; margin-right: 10px;">Reportes
<span style="font-weight: bold; margin-right: 10px;">Ayuda
<span style="font-weight: bold; margin-right: 10px;">Salir

```

Código pantalla de categorías

Permite al usuario guardar, anular, activar o modificar un registro en la tabla de categorías de productos.

```

<table border="1">
| CATEGORIAS | |
| --- | --- |
|  |  |

```

Código pantalla de productos

Permite al usuario guardar, anular, activar o modificar un registro en la tabla de productos, que se alimentara el stock mediante las compras y ventas.

```

<table border="1">
| PRODUCTOS | |
| --- | --- |
|  |  |

```

Código pantalla de tipos

Permite al usuario guardar, anular, activar o modificar un registro en la tabla de tipos de servicios.


```

<div class="table">
  <table border="1">
    <thead>
      <tr>
        <th>ID</th>
        <th>Nombre</th>
        <th>RUC</th>
        <th>Razon Social</th>
        <th>Impuesto</th>
        <th>Logo</th>
      </thead>
      <tbody>
        <tr>
          <td>1</td>
          <td>ABC</td>
          <td>123456789</td>
          <td>ABC S.A.</td>
          <td>IVA</td>
          <td><img alt="Logo ABC" data-cs="1" data-kind="parent" style="width: 50px; height: 50px;"/></td>
        </tr>
        <tr>
          <td>2</td>
          <td>DEF</td>
          <td>987654321</td>
          <td>DEF S.A.</td>
          <td>IVA</td>
          <td><img alt="Logo DEF" data-cs="1" data-kind="parent" style="width: 50px; height: 50px;"/></td>
        </tr>
      </tbody>
    </table>
  </div>

```

Código pantalla de parámetros

Permite al usuario modificar el registro en la tabla de parámetros que pueden ser el ruc, la razón social, el impuesto para la facturación y el logo del local.

```

<div class="table">
  <table border="1">
    <thead>
      <tr>
        <th>ID</th>
        <th>Nombre</th>
        <th>RUC</th>
        <th>Razon Social</th>
        <th>Impuesto</th>
        <th>Logo</th>
      </thead>
      <tbody>
        <tr>
          <td>1</td>
          <td>ABC</td>
          <td>123456789</td>
          <td>ABC S.A.</td>
          <td>IVA</td>
          <td><img alt="Logo ABC" data-cs="1" data-kind="parent" style="width: 50px; height: 50px;"/></td>
        </tr>
        <tr>
          <td>2</td>
          <td>DEF</td>
          <td>987654321</td>
          <td>DEF S.A.</td>
          <td>IVA</td>
          <td><img alt="Logo DEF" data-cs="1" data-kind="parent" style="width: 50px; height: 50px;"/></td>
        </tr>
      </tbody>
    </table>
  </div>

```