

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFOMÁTICA



TESIS:

“Implementación de un Sistema Informático para el Control y Seguimiento de los Requerimientos de Nuevas Funcionalidades en La EMPRESA HARD SYSTEM PERU S.A.C.”

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
Ingeniero de Sistemas e Informática

AUTOR:

Bach. Pacheco Vásquez, Jaime Esteban

ASESOR:

Mg. Corilla Baquerizo, Eduardo Cancio

ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3472-2696>

DNI N° 20037930

LIMA- PERÚ
2023

DEDICATORIA

La presente tesis la dedico a mis padres por haberme guiado y hacer de mi la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo incluido este. También se la dedico a Erick, que Dios lo tenga en su gloria, guíame y protégame.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la empresa Hard System Perú S.A.C, directamente al ingeniero David Saavedra Pacheco y a mis compañeros de labores, por permitirme, realizar esta investigación con su gran ayuda y apoyo, además por la confianza puesta en mi persona en seguir con la meta de alcanzar la titulación.

PRESENTACION

Señores miembros del jurado, en cumplimiento del Reglamento de Grado de Bachiller y Título Profesional de la Universidad Peruana de Ciencias e Informática, aprobado por Resolución N° 373-2019-UPCI-R; y en estricto cumplimiento del requisito establecido por el Artículo N° 45, de la ley N° 30220; donde se indica que “la obtención de grados y títulos se realizada de acuerdo a las exigencias académicas que cada universidad establezca” presento ante ustedes la tesis titulada “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DE NUEVAS FUNCIONALIDADES EN LA EMPRESA HARD SYSTEM PERU S.A.C..”, la misma que será sometida a vuestra consideración, evaluación y juicio profesional; a fin de que su aprobación me lleve a ostentar el título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática.

Atentamente. –

Bach. Jaime Esteban Pacheco Vásquez

ÍNDICE

| | |
|---|-------------|
| DEDICATORIA | ii |
| AGRADECIMIENTO | iii |
| PRESENTACION | iv |
| ÍNDICE DE FIGURAS | vii |
| INDICE DE TABLAS | xii |
| RESUMEN | xv |
| ABSTRACT | xvii |
| I. INTRODUCCION | 1 |
| 1.1. Realidad problemática | 3 |
| 1.2. Planteamiento del problema | 7 |
| 1.3. Hipótesis de la investigación | 8 |
| 1.4. Objetivos de la investigación | 8 |
| 1.5. Variables, dimensiones e indicadores | 9 |
| 1.6. Justificación del estudio | 11 |
| 1.7. Antecedentes nacionales e internacionales | 14 |
| 1.8. Marco Teórico | 31 |
| 1.9. Definición de términos básicos | 40 |
| II. METODO | 59 |
| 2.1. Tipo y diseño de la investigación | 59 |
| 2.2. Población y muestra | 61 |
| 2.3. Técnicas para la recolección de datos | 62 |
| 2.4. Validez y confiabilidad de instrumentos | 63 |
| 2.5. Procesamiento y análisis de datos | 64 |
| 2.6. Aspectos éticos | 64 |
| III. RESULTADOS | 66 |
| 3.1. Resultados descriptivos | 66 |

| | |
|---|------------|
| 3.2. Prueba de normalidad | 80 |
| 3.3. Contratación de las hipótesis..... | 80 |
| IV. DISCUSION | 84 |
| V. CONCLUSIONES | 88 |
| VI. RECOMENDACIONES | 90 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 91 |
| ANEXOS..... | 97 |
| Anexo 01: Matriz de Consistencia | 97 |
| Anexo 02: Instrumento de recolección de datos | 99 |
| Anexo 03: Base de datos..... | 100 |
| Anexo 04: Evidencia de similitud digital..... | 103 |
| Anexo 05: Autorización de publicación en repositorio | 110 |
| Anexo 06: Datos de Empresa..... | 111 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 Data de Cliente | 4 |
| Figura 2 Correo de un cliente enviando sus datos para su registro | 4 |
| Figura 3 Solicitud de Requerimientos, mediante correo electrónico..... | 5 |
| Figura 4 Diagrama de Ishikawa..... | 6 |
| Figura 5 Modelo General de un sistema | 39 |
| Figura 6 Los analistas de sistemas deben ser conscientes de que todos los tipos de usuarios y sistemas se ven afectados por las tecnologías integradas. | 45 |
| Figura 7 Diagrama de caso de uso..... | 49 |
| Figura 8 Diagrama de Actividades | 50 |
| Figura 9 Diagrama de Clases..... | 51 |
| Figura 10 Diagrama de Secuencia..... | 52 |
| Figura 11 Diagrama de Estado..... | 53 |
| Figura 12 Diagrama de Componentes | 53 |
| Figura 13 Funcionamiento del patrón modelo-vista-controlador | 56 |
| Figura 14 Recurrencias de problemas del área de desarrollo al controlar y hacer seguimiento a los requerimientos..... | 68 |
| Figura 15 Frecuencia del número de requerimiento con descripción muy genérica | 69 |
| Figura 16 Frecuencia del número de requerimientos a los que no se les especifica correctamente su solicitante..... | 71 |
| Figura 17 Frecuencia del número de requerimientos culminados a tiempo | 73 |
| Figura 18 Frecuencia del número de requerimientos culminados con atrasos en su entrega..... | 75 |
| Figura 19 Frecuencia del número de requerimientos con observaciones | 76 |

| | |
|---|-----|
| Figura 20 Frecuencia del tiempo empleado en la ejecución de los requerimientos culminados | 77 |
| Figura 21 Frecuencia del Costo operacional del desarrollo de los requerimientos culminados. | 79 |
| Figura 22 Organigrama de la empresa Hard System Perú S.A.C. | 111 |
| Figura 23 Arquitectura del Software | 112 |
| Figura 24 Diagrama de paquetes. | 113 |
| Figura 25 Diagrama de Actores | 115 |
| Figura 26 Diagrama General de Casos de Uso | 115 |
| Figura 27 Gestionar Empleado. | 117 |
| Figura 28 Caso de Uso Gestionar Cliente..... | 134 |
| Figura 29 Gestionar Requerimientos | 144 |
| Figura 30 Caso de Uso Gestionar Reportes | 160 |
| Figura 31 Diagrama de Actividad Gestión de Personal..... | 165 |
| Figura 32 Diagrama de Actividades Consulta Usuario | 166 |
| Figura 33 Diagrama de Actividades Registrar Usuario | 166 |
| Figura 34 Diagrama de Actividad Modificar Usuario | 167 |
| Figura 35 Diagrama de Actividades Asignar Privilegios de Usuario..... | 168 |
| Figura 36 Diagrama de Actividades Modificar Privilegios de Usuarios..... | 169 |
| Figura 37 Diagrama de Actividades Consultar Personal..... | 170 |
| Figura 38 Diagrama de Actividades Registrar Personal..... | 170 |
| Figura 39 Diagrama de Actividades Modificar Personal | 171 |
| Figura 40 Diagrama de Actividades Modificar Personal | 172 |
| Figura 41 Diagrama de Actividades Registrar Cargo Personal. | 172 |
| Figura 42 Diagrama de Actividades Modificar Cargo Personal..... | 173 |

| | |
|---|-----|
| Figura 43 Diagrama de Actividades Gestionar Cliente | 174 |
| Figura 44 Diagrama de Actividades Consulta Cliente. | 175 |
| Figura 45 Diagrama de Actividades Registrar Cliente | 175 |
| Figura 46 Diagrama de Actividades Modificar Cliente..... | 176 |
| Figura 47 Diagrama de Actividades Rubro de Cliente..... | 177 |
| Figura 48 Diagrama de Actividades Registra Rubro de Cliente..... | 177 |
| Figura 49 Diagrama de Actividades Modificar Rubro de Cliente. | 178 |
| Figura 50 Diagrama de Actividades Gestionar Requerimiento | 179 |
| Figura 51 Diagrama de Actividades Consulta Módulo de Sistema..... | 180 |
| Figura 52 Diagrama de Actividades Registrar Módulo de Sistemas | 180 |
| Figura 53 Diagrama de Actividades Modificar Módulo de Sistemas..... | 181 |
| Figura 54 Diagrama de Actividades Consulta Requerimiento | 181 |
| Figura 55 Diagrama de Actividades Registrar Requerimiento | 182 |
| Figura 56 Diagrama de Actividades Modificar Requerimiento | 183 |
| Figura 57 Diagrama de Actividades Registrar Avances de Requerimiento | 184 |
| Figura 58 Diagrama de Actividades Gestionar Reporte. | 185 |
| Figura 59 Diagrama de Actividades Generar Reporte..... | 185 |
| Figura 60 Diagrama de Actividades Exportar Reporte..... | 186 |
| Figura 61 Diagrama de Clases..... | 187 |
| Figura 62 Diagrama de Componentes | 188 |
| Figura 63 Diagrama de Despliegue | 189 |
| Figura 64 Diagrama de Base de Datos | 190 |
| Figura 65 Login de Sistema..... | 192 |
| Figura 66 Ventana de Inicio después que el usuario se logea. | 192 |
| Figura 67 Pantalla de Consulta de Usuarios..... | 193 |

| | |
|---|-----|
| Figura 68 Pantalla de Consulta de Usuarios, señalando el botón Nuevo usuario..... | 193 |
| Figura 69 Ventana registro de usuarios | 194 |
| Figura 70 Pantalla de Consulta de Usuarios, señalando el botón editar | 195 |
| Figura 71 Ventana Modificar Usuario | 196 |
| Figura 72 Pantalla consulta usuarios, señalando el botón asignar accesos..... | 196 |
| Figura 73 Ventana asignar de asignación de accesos. | 197 |
| Figura 74 Ventana donde se modifican la asignación de accesos | 198 |
| Figura 75 Pantalla de Consulta de Personal. | 198 |
| Figura 76 Pantalla de consulta de personal, señalando el botón Nuevo Personal | 199 |
| Figura 77 Ventana de Registro de Personal..... | 199 |
| Figura 78 Pantalla de consulta de personal, señalando el botón editar | 200 |
| Figura 79 Ventana de Registro de Personal..... | 201 |
| Figura 80 Pantalla consultar Cargo de Personal | 201 |
| Figura 81 Pantalla consulta Cargo de personal, señalando el botón Nuevo Cargo | 202 |
| Figura 82 Ventana de Registro de Cargos de Personal..... | 202 |
| Figura 83 Pantalla consulta de cargo de personal, señalando el botón editar..... | 203 |
| Figura 84 Ventana de Modificar Cargo de Personal | 203 |
| Figura 85 Pantalla de Consulta de Clientes | 204 |
| Figura 86 Pantalla de consulta de clientes, señalando el botón nuevo cliente. | 205 |
| Figura 87 Ventana de Registro de Clientes. | 205 |
| Figura 88 Pantalla consulta de clientes, señalando el botón editar..... | 206 |
| Figura 89 Ventana de Modificar Clientes..... | 207 |
| Figura 90 Pantalla de Consulta de Rubro de Clientes. | 207 |
| Figura 91 Pantalla de consulta de Rubro de Cliente, señalando el botón Nuevo Rubro. | 208 |

| | |
|--|-----|
| Figura 92 Ventana de Registro de Rubro de Clientes..... | 208 |
| Figura 93 Pantalla de Consulta de rubro de cliente, señalando el botón editar. | 209 |
| Figura 94 Ventana Modificar Rubro de Clientes..... | 209 |
| Figura 95 Pantalla de consulta de módulo de sistema | 210 |
| Figura 96 Pantalla de Consulta de Módulos de sistema, señalando el botón Nuevo Módulo. | 210 |
| Figura 97 Ventana de registro de Módulos de sistemas | 211 |
| Figura 98 Pantalla de consulta de módulos de sistemas, señalando el botón editar.... | 212 |
| Figura 99 Ventana Modificar Módulo de Sistema | 212 |
| Figura 100 Pantalla de consulta de requerimientos. | 213 |
| Figura 101 Ventana de registro de requerimientos..... | 214 |
| Figura 102 Ventana confirmación de registro de requerimiento. | 214 |
| Figura 103 Ventana de confirmación de registro de avance inicial, después de registrar el requerimiento..... | 215 |
| Figura 104 Ventana de registro de avance inicial del requerimiento registrado | 215 |
| Figura 105 Pantalla de consulta de requerimientos, señalando el botón editar. | 216 |
| Figura 106 Ventana de Modificar Requerimiento. | 217 |
| Figura 107 Pantalla de consulta de requerimientos, señalando el botón de registrar avances de requerimientos | 217 |
| Figura 108 Ventana de registro de avances de requerimiento. | 218 |
| Figura 109 Vista Previa a exportación de requerimientos..... | 219 |
| Figura 110 Reporte de Requerimiento..... | 219 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|---|-----|
| Tabla 01: <i>Operacionalización de Variables</i> | 10 |
| Tabla 02: <i>Tabla de recurrencias de problemas del área de desarrollo al controlar y hacer seguimiento a los requerimientos</i> | 68 |
| Tabla 03: <i>Indicador, El número de requerimientos con descripción muy genérica, por programador</i> | 69 |
| Tabla 04: <i>El número de requerimientos a los que no se les especifica correctamente su solicitante</i> | 70 |
| Tabla 05: <i>El número de requerimientos culminados a tiempo</i> | 73 |
| Tabla 06: <i>El número de requerimientos culminados con atrasos en su entrega</i> | 74 |
| Tabla 07: <i>El número de requerimientos con observaciones</i> | 76 |
| Tabla 08: <i>El tiempo empleado en la ejecución de los requerimientos culminados</i> | 77 |
| Tabla 09: <i>El costo operacional del desarrollo de los requerimientos culminados</i> | 78 |
| Tabla 10: <i>Prueba de Normalidad</i> | 80 |
| Tabla 11: <i>Contrastación de Hipótesis General</i> | 80 |
| Tabla 12: <i>Contrastación de Hipótesis Específica 1</i> | 81 |
| Tabla 13: <i>Contrastación de Hipótesis Específica 2</i> | 82 |
| Tabla 14: <i>Contrastación de Hipótesis Específica 03</i> | 82 |
| Tabla 15: <i>Matriz de Consistencia</i> | 97 |
| Tabla 16: <i>Matriz de Análisis de Datos</i> | 98 |
| Tabla 17: <i>Formato de Ficha de Recolección de datos</i> | 99 |
| Tabla 18: <i>Listado de Paquetes</i> | 113 |
| Tabla 19: <i>Especificación de Paquetes</i> | 114 |
| Tabla 20: <i>Diagramas de Casos de Usos</i> | 116 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 21: <i>Caso de Uso Gestionar Empleado.</i> | 117 |
| Tabla 22: <i>Caso de Uso Consulta Usuario.</i> | 118 |
| Tabla 23: <i>Caso de Uso Registrar Usuario.</i> | 120 |
| Tabla 24: <i>Caso de Uso Modificar Usuario.</i> | 121 |
| Tabla 25: <i>Caso de Uso Asignar privilegios de Usuario.</i> | 123 |
| Tabla 26: <i>Caso de Uso Modificar privilegios de usuario.</i> | 125 |
| Tabla 27: <i>Caso de Uso Consulta de Personal</i> | 126 |
| Tabla 28: <i>Caso de Uso Registrar Personal</i> | 127 |
| Tabla 29: <i>Caso de Uso Modificar Personal</i> | 129 |
| Tabla 30: <i>Caso de Uso Consultar Cargo Personal</i> | 130 |
| Tabla 31: <i>Caso de Uso Registrar Cargo Personal</i> | 131 |
| Tabla 32: <i>Caso de Uso Modificar Cargo Personal</i> | 133 |
| Tabla 33: <i>Caso de Uso Gestionar Cliente</i> | 135 |
| Tabla 34: <i>Caso de Uso Consultar Cliente</i> | 137 |
| Tabla 35: <i>Caso de Uso Registrar Cliente</i> | 138 |
| Tabla 36: <i>Caso de Uso Modificar Cliente</i> | 139 |
| Tabla 37: <i>Caso de Uso Consulta Rubro Cliente</i> | 141 |
| Tabla 38: <i>Caso de Uso Registrar Rubro de Cliente</i> | 142 |
| Tabla 39: <i>Caso de Uso Modificar Rubro de Cliente</i> | 143 |
| Tabla 40: <i>Caso de Uso Gestionar Requerimiento</i> | 145 |
| Tabla 41: <i>Caso de Uso Consultar Módulo de Sistema</i> | 148 |
| Tabla 42: <i>Caso de Uso Registrar Módulo de Sistema</i> | 149 |
| Tabla 43: <i>Caso de Uso Modificar Módulo de Sistema</i> | 151 |
| Tabla 44: <i>Caso de Uso Consulta Requerimiento</i> | 152 |
| Tabla 45: <i>Caso de Uso de Registrar Requerimiento</i> | 154 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 46: <i>Caso de Uso Modificar Requerimiento</i> | 157 |
| Tabla 47: <i>Caso de Uso Registrar avance de requerimiento</i> | 159 |
| Tabla 48: <i>Gestionar Reportes</i> | 160 |
| Tabla 49: <i>Generar Reportes</i> | 162 |
| Tabla 50: <i>Caso de Uso Exportar Reporte</i> | 163 |
| Tabla 51: <i>Diccionario de tablas de Base de Datos</i> | 191 |

RESUMEN

El presente trabajo de investigación fue desarrollado con el propósito principal de mejorar el seguimiento y control de requerimientos de nuevas funcionalidades de los distintos proyectos informáticos que se manejan en la empresa Hard System Perú S.A.C.

La problemática se centraba en los requerimientos de software o de nuevas funcionalidades que se solicitaban, ya que no había un registro fiable de los mismos ni de sus avances, lo que implicaba atrasos en sus entregas prometidas, pérdida de información, lo que se hacía solicitarle al cliente los datos más de una vez, acto que muchas veces disgustaba al cliente.

Además, de también no se tenía un registro unificado de clientes, ya que cada programador manejaba su registro independiente, lo que causaba dificultades cuando se trabajaba en equipo ya que toda la información de cliente lo manejaba una persona.

Finalmente, se tenía el problema de la retroalimentación de la data manejada, ya que para que el jefe de proyectos, pudiera saber cómo iban los avances, dependía de la información que los programadores reportaban, la cual no era entre muchas cosas exacta.

Ante todas estas problemáticas, se aplicó la presente tesis, que dio como resultado un sistema informático, desarrollado en arquitectura web, el cual cubre todas las necesidades explicadas líneas arriba, ya que se logró un registro unificado de clientes, un registro de requerimientos y sus avances, lo que mejora los resultados estadísticos de los requerimientos en control y seguimiento.

De esta forma se probó que, al ejecutar la tesis, se alcanzaron los resultados satisfactorios.

Palabras clave: Consultora, Control, Requerimientos, Seguimiento, Sistema informático.

ABSTRACT

The present research work was developed with the main purpose of improving the follow-up and control of requirements of new functionalities of the different IT projects that are handled in the company Hard System Perú S.A.C.

The problem was focused on the software requirements or new features that were requested, since there was no reliable record of them or their progress, which meant delays in their promised deliveries, loss of information, which was to ask the customer for the data more than once, an act that often displeased the customer.

In addition, there was no unified customer record, since each programmer handled his own record independently, which caused difficulties when working as a team, since all the customer information was handled by one person.

Finally, there was the problem of the feedback of the data handled, since in order for the project manager to know how the progress was going, he depended on the information reported by the programmers, which in many cases was not accurate.

Faced with all these problems, the present thesis was applied, which resulted in a computer system, developed in web architecture, which covers all the deficiencies explained above, since it achieved a unified record of customers, a record of requirements and their progress, which improves the statistical results of the requirements in control and monitoring.

In this way, it was proved that, by executing the thesis, the satisfactory results were achieved.

Key Words: Computer system, Consulting firm, Control, Follow-up, Requirements

I. INTRODUCCION

Actualmente, la tecnología influye en muchas formas de implementar sistemas que apoyan en gran medida el trabajo que hacemos. En este sentido, la mayoría de las áreas dedicadas a gestionar el desarrollo de un sistema reconocen la importancia de su control, seguimiento y planificación de los requerimientos de los softwares desarrollados.

Nos ubicamos en el área de operaciones de desarrollo de software de la empresa HARD SYSTEM PERU S.A.C., donde encontramos diversos problemas los cuales impiden que el desempeño laboral sea óptimo, los cuales causan mala imagen a la empresa ya que tiene muchos atrasos en las entregas de sus solicitudes de requerimientos.

Los programadores no tienen un registro adecuado de los requerimientos, lo que les causa muchas veces perder el hilo de sus pendientes, además de que el jefe de proyecto, no tiene una vista macro de cómo van realizando su trabajo y si están cumpliendo sus entregas a tiempo.

De allí surge la necesidad de tener un orden en los procesos de registro, control y seguimiento de los requerimientos de nuevas funcionalidades.

La investigación desarrollada titulada “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DE NUEVAS FUNCIONALIDADES EN LA EMPRESA HARD SYSTEM PERU S.A.C.” tiene como meta principal implementar un sistema informático que cubra la necesidad del registro, control y seguimiento de los requerimientos, además de llevar un registro de los clientes y solicitantes de los requerimientos.

Permitiendo mejorar el tiempo de respuesta y poseer un mejor dominio en los desarrollos de nuevos proyectos.

1.1. Realidad problemática

La empresa HARD SYSTEM PERÚ S.A.C. fundada el 02 de marzo del año 2012, dedicada al rubro de desarrollo de software a medida, creada para implementar soluciones integrales que sirvan como herramientas para el crecimiento y desarrollo de las empresas de nuestros clientes, “optimizando el manejo de su información, mejorando así los procesos de gestión de sus negocios” (Hard System Perú S.A.C, 2022).

Con el tiempo HARD SYSTEM PERÚ SAC, ha tenido un aumento en la cartera de clientes que han adquirido un software, aumentando así el número de proyectos asignados a cada programador, cada proyecto dispone de una cantidad de datos adecuados al proyecto de cliente, entre los cuales tenemos, los datos propios del cliente y sus empleados (usuarios del software), los datos para la ejecución, control y seguimiento de los distintos requerimientos que solicitan.

Actualmente HARD SYSTEM PERÚ S.A.C, no posee un sistema informático en donde se registren los datos sobre los distintos procesos de control y seguimiento de los requerimientos de nuevas funcionalidades de los proyectos que maneja, comenzando con el registro de la información del cliente, la cual hoy en día cada programador la realiza en una hoja de Excel, lo que evidencia la falta de una data unificada de clientes, lo que genera inconvenientes al querer obtener la información en el menor tiempo deseado.

Describamos a detalle la creación de un cliente, es realizada por el programador desde su computadora portátil, los datos son tomados mediante llamadas telefónicas, mensajes de WhatsApp o correos electrónicos, esto ocasiona que la información se sitúe de manera local, lo que provoca un aislamiento de la data y evitando que otro

personal de la empresa acceda a ella de manera libre. Como podemos observar en la figura 1 e figura 2

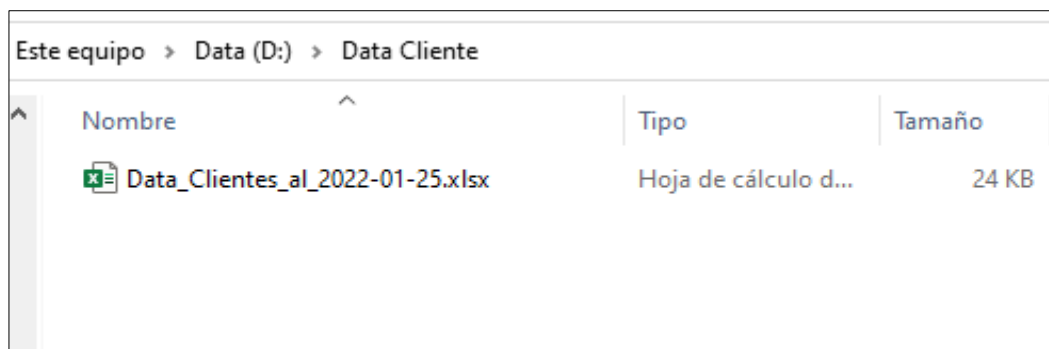


Figura 1 Data de Cliente
Fuente y elaboración propia



Figura 2 Correo de un cliente enviando sus datos para su registro
Fuente y elaboración propia

Otro punto importante es el registro de los requerimientos de cada proyecto, estos registros son realizados por el programador encargado del proyecto, los requerimientos son tomados mediante llamadas telefónicas, mensajes de WhatsApp, correos electrónicos y su registro no tiene un orden de ejecución, se guardan archivos en carpetas desorganizadas, ya que cada requerimiento puede tener documentos adjuntos(fotos, formatos de documentación propio del negocio del cliente, entre otros), esto evita que se haga un seguimiento y control de las distintas etapas de los requerimientos del proyecto.

Podemos observar en la figura 3

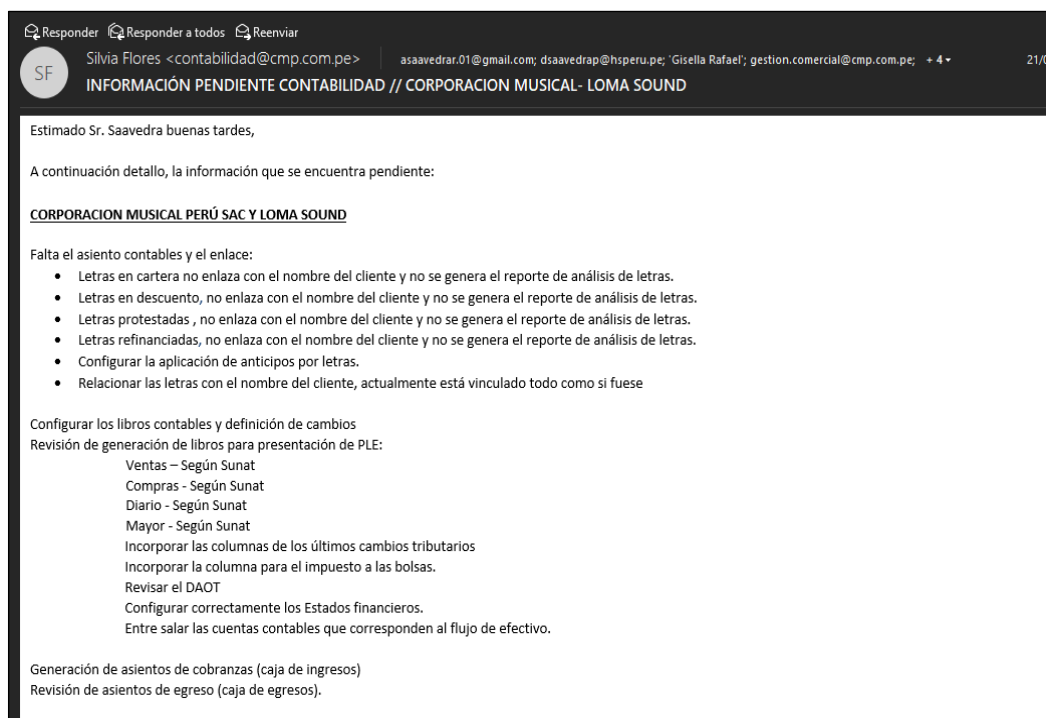


Figura 3 Solicitud de Requerimientos, mediante correo electrónico.
 Fuente y elaboración propia

Al no existir un proceso adecuado para el registro de requerimientos, se tiende a registrar solicitudes de requerimientos mal definidas, además de haber pérdidas de los documentos adjuntos al requerimiento lo que implica que al ser desarrollados y entregados y revisados por el usuario final tiende a ver observaciones, lo que obliga a tomar tiempo adicional a resolver el problema del requerimiento solicitado.

Al no haber un seguimiento de los requerimientos, no se tiene información del proceso de avance, y para poder obtenerlos hay que consultar a los programadores sobre los avances y que estimen un porcentaje de dicho avance y que fijen una fecha de entrega, lo que provoca la pérdida de tiempo y dinero, debido a que se tiene q alargar el plazo estimado, inicialmente, de desarrollo de los requerimientos asignados tardando más de lo calculado, ocasionado reclamos de los clientes.

También se tiene el problema de la sobre carga de asignación de requerimientos a los programadores, por parte del jefe de proyecto, que al no saber con exactitud la cantidad y el porcentaje de avance de requerimientos ya asignados, tiende a darles

más de lo que pueden manejar los programadores. Lo que evidencia la falta de obtención inmediata de información.

La sobrecarga de asignaciones de requerimientos a los programadores ocasiona que la empresa no pueda iniciar nuevos proyectos, ya que tiene que esperar que se desocupen, para poder realizar las asignaciones de los nuevos requerimientos.

En el siguiente diagrama podemos observar los distintos problemas que tiene la empresa Hard System Perú S.A.C, en el proceso de control y seguimiento de requerimientos:

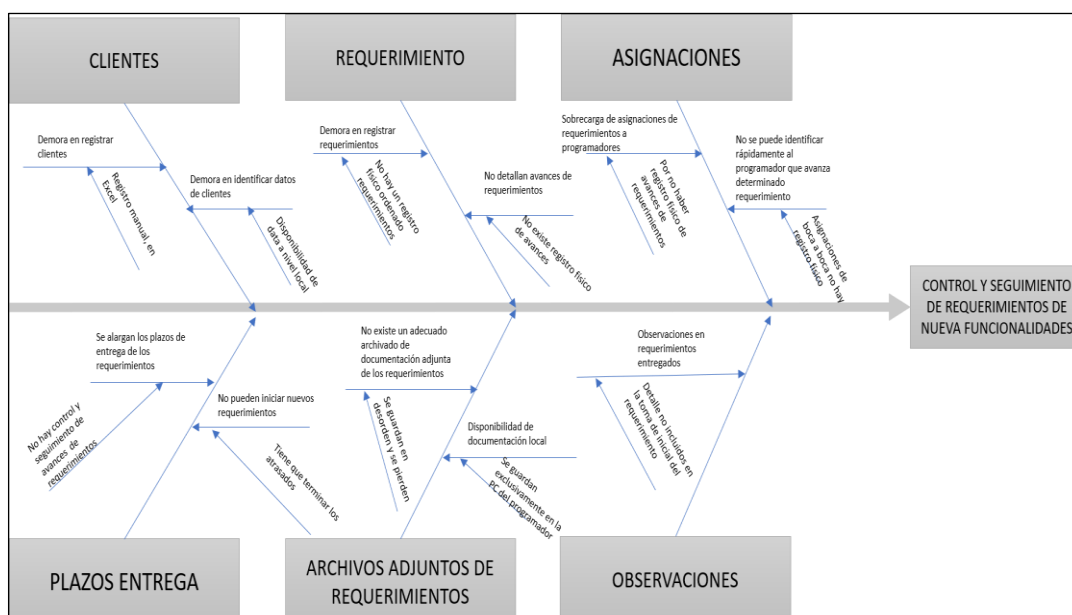


Figura 4 Diagrama de Ishikawa
Fuente y elaboración propia

1.2. Planteamiento del problema

Delimitación del Problema

Espacial

El presente trabajo de investigación se realizará en la empresa desarrolladora de software HARD SYSTEM PERÚ S.A.C., ubicada en Cal.4 Mza. D lote. 1 urb. La Virreyña (av. Canta Callao con av. Los Alisos.) Lima-Lima-San Martín de Porres.

Temporal

Se tomarán los datos para la investigación del mes de marzo del 2022.

1.2.1 Problema General

¿En qué medida la implementación de un sistema informático mejorará el control y seguimiento de los requerimientos de nuevas funcionalidades en la empresa Hard System Perú S.A.C.?

1.2.2 Problemas Específicos

- a. ¿En qué medida la implementación del módulo de registro de clientes mejorará la integridad de la data de la empresa Hard System Perú S.A.C.?
- b. ¿En qué medida la implementación del módulo de requerimientos mejorará el monitoreo de requerimientos de la empresa Hard System Perú S.A.C.?
- c. ¿En qué medida la implementación del módulo de reportes mejorará la presentación de resultados estadísticos de la empresa Hard System Perú S.A.C.?

1.3. Hipótesis de la investigación

1.3.1 Hipótesis General

La implementación de un sistema informático mejora el control y seguimiento de los requerimientos de nuevas funcionalidades en la empresa Hard System Perú S.A.C

1.3.2 Hipótesis Específicas

- a) La implementación del módulo de registro de clientes mejora la integridad de la data de la empresa Hard System Perú S.A.C.
- b) La implementación del módulo de requerimientos mejora el monitoreo de requerimientos de la empresa Hard System Perú S.A.C.
- c) La implementación del módulo de reportes mejora la presentación de resultados estadísticos de la empresa Hard System Perú S.A.C.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo General

Determinar en qué medida la implementación de un sistema informático mejorará el control y seguimiento de los requerimientos de nuevas funcionalidades en la empresa Hard System Perú S.A.C.

1.4.2 Objetivos Específicos

- a) Determinar en qué medida la implementación del módulo de registro de clientes mejorará la integridad de la data de la empresa Hard System Perú S.A.C.

- b) Determinar en qué medida la implementación del módulo de requerimientos mejorará el monitoreo de requerimientos de la empresa Hard System Perú S.A.C.
- c) Determinar en qué medida la implementación del módulo de reportes mejorará presentación de resultados estadísticos de la empresa Hard System Perú S.A.C.

1.5. Variables, dimensiones e indicadores

1.5.1 Variables Independientes

- ✓ Sistema informático.

1.5.2 Variables Dependientes

- ✓ Control y seguimiento de requerimientos de nuevas funcionalidades.

1.5.3 Dimensiones

- ✓ Módulo de registro de clientes.
- ✓ Módulo de requerimientos.
- ✓ Módulo de reportes.
- ✓ Integridad de la data.
- ✓ Seguimiento.
- ✓ Retroalimentación.

1.5.4 Indicadores de las Variables Dependientes

- ✓ El número de requerimientos con descripción muy genérica.
- ✓ El número de requerimientos a los que no se les especifica correctamente su solicitante.

- ✓ El número de requerimientos culminados a tiempo.
- ✓ El número requerimientos culminados con atrasos en su entrega.
- ✓ El número de requerimientos culminados con observaciones.
- ✓ El tiempo empleado en la ejecución de los requerimientos culminados.
- ✓ El costo operacional del desarrollo de los requerimientos culminados.

1.5.5 Operacionalización de Variables

Tabla 01:
Operacionalización de Variables

| Variable | Dimensión | Indicador | Escala de medición | Estadístico descriptivo |
|--|--------------------------------|---|--------------------|-------------------------|
| Sistema Informático | Módulo de registro de clientes | | | |
| | Módulo de Requerimientos | | | |
| | Módulo de Reporte | | | |
| Control y seguimiento de requerimientos de nuevas funcionalidades | Integridad de la data | El número de requerimientos con descripción genérica | razón | frecuencia |
| | | El número de requerimientos a los que no se les especifica correctamente su solicitante | razón | frecuencia |
| | Seguimiento | El número de requerimientos culminados a tiempo | razón | frecuencia |
| | | El número de requerimientos culminados con atrasos en su entrega. | razón | frecuencia |
| | | El número de requerimientos culminados con observaciones. | razón | frecuencia |
| | Retroalimentación | El tiempo empleado en la ejecución de los requerimientos culminados. | razón | frecuencia |
| | | El costo operacional de los requerimientos culminados. | razón | frecuencia |

Fuente: Elaboración propia

1.6. Justificación del estudio

Justificación Teórica

(Carmona Hurtado, 2011), en su libro titulado “Teoría General de Sistemas: Un Enfoque Hacia La Ingeniería de Sistemas”, nos manifiesta que:

El propósito del sistema es por qué existe, sin un propósito el sistema no existe. Todos los sistemas presentan objetivos que consisten en transformar energía y solo se diferencian entre sí en "qué" transforman dicha energía.

De hecho, podemos pensar que el propósito general del sistema es convertir energía en otras energías. Por ejemplo, un sistema de información convierte datos (energía) en información de decisión (energía de conversión), mientras que el hierro convierte corriente eléctrica (energía) en calor (energía de conversión).

Teniendo en cuenta que todo sistema genera una Energía transformada o Producto, los Objetivos representan el producto ideal que todo sistema debe generar. Los Sistemas pueden presentar objetivos Generales y Específicos, en donde la unión de los Específicos forma a los Generales. (p.14).

En esta tesis proponemos una investigación sobre el proceso de control y seguimiento de requerimientos de nuevas funcionalidades de la empresa HARD SYSTEM PERÚ S.A.C, en lo descrito por Carmona, vamos a usar los datos e información de la empresa en mención, para alcanzar los objetivos propuestos, esperando que este estudio pueda ser usado como un apoyo para encontrar soluciones en el ámbito de gestión de requerimientos de software en las distintas empresas que se dedican al rubro de desarrollo de software.

Justificación Práctica

(Carmona Hurtado, 2011), nos manifiesta que:

La Comunicación de Retroalimentación es la Información que entra al Sistema que nos permite saber si dicho Sistema está cumpliendo con sus objetivos. Esta información se obtiene utilizando un procedimiento que consiste en comparar las Corrientes de Salida con estándares que miden los objetivos del sistema; adicionalmente la diferencia encontrada indica las acciones correctivas a realizar.

Se concluye, que la Comunicación de la Retroalimentación es la información, producto del análisis de las Corrientes de Salida, que es introducida al Sistema con el fin de realizar los ajustes necesarios para cumplir los objetivos.

Existen dos tipos de Retroalimentación: Positiva, cuando los ajustes refuerzan el impulso inicial, y Negativa, que atenúa el esfuerzo inicial, La Retroalimentación Positiva se utiliza cuando los objetivos del sistema tienden al infinito (+ ∞). En cambio, la Retroalimentación Negativa se usa cuando los objetivos del sistema son precisos. (p.17-18).

La investigación, tiene como fin solucionar el problema de control y seguimiento de los requerimientos de nuevas funcionalidades que se presentan actualmente en la empresa HARD SYSTEM PERÚ S.A.C. Mediante la retroalimentación que nos brindará el sistema que se plantea como solución.

Justificación Legal

El sistema informático, debe poseer un manual de usuario y de confidencialidad basado en las normas internas de la empresa HARD SYSTEM PERU S.A.C.

Justificación Económica

Habiendo implementado el sistema informático de control y seguimiento de requerimientos de nuevas funcionalidades, los programadores encargados de registrar y consultar los requerimientos podrán reducir tiempos, aumentando la productividad de los procesos, minimizando las pérdidas económicas para la empresa.

Importancia del estudio

Esta investigación es importante porque aporta una gran solución para un problema que se suscita en muchas empresas desarrolladoras de software de nivel de madurez inicial, las cuales tienen muchas dificultades para poder controlar y hacer seguimiento a los requerimientos de los proyectos, en muchos casos los cuales se alargan más de lo debido, provocando pérdidas económicas a la empresa.

Este sistema informático de control y seguimiento de requerimientos mejorará el registro de clientes y requerimientos, así también lograr un control y seguimiento a los requerimientos, teniendo la información en una base de datos la cual podrá ser consultada cuando sea necesario, lo que ofrece una retroalimentación al personal de la empresa en tiempo real.

1.7. Antecedentes nacionales e internacionales

1.7.1 Antecedentes internacionales

(Castaño Maydana, 2017). En su Tesis titulada “SISTEMA WEB DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS CASO: ITEAM BUSINESS TECHNOLOGY”, manifiesta que:

El presente proyecto fue desarrollado en la empresa ITEAM Business Technology, la cual brinda servicios y consultoría en proyectos de tecnología a nivel nacional, la información generada en el proceso de desarrollo de los diversos proyectos que lleva adelante la empresa, no cuentan con un seguimiento adecuado, ya que estos son almacenados en forma documental, por lo cual es difícil determinar el estado de los proyectos y llevar un registro adecuado del gasto invertido en el desarrollo de los mismos, además de no poder realizar un seguimiento adecuado a la información generada en el desarrollo de los proyectos. Por los problemas citados anteriormente, se implementó el Sistema de Control y Seguimiento de Proyectos, para optimizar el proceso de desarrollo de los proyectos que lleva adelante la empresa y de esa forma dar un control y seguimiento adecuado de los mismos. El producto implementado cuenta con todas las características requeridas por los usuarios de la empresa, resultando en una herramienta de ayuda para los procesos que se lleva adelante en el desarrollo de los proyectos que lleva adelante la empresa. El presente proyecto fue desarrollado utilizando la metodología de desarrollo ágil SRUM, para el modelado de sistema, se hizo uso de la metodología UWE, la cual está basada en UML. Para la implementación se utilizó como elemento base, la base de datos

PostgreSQL. Se usó Hibernate para la persistencia de datos. Las clases y sus métodos fueron construidas en Java, utilizando el framework Spring. Finalmente, para el desarrollo de las páginas Web se hizo uso de framework como JSP, Bootstrap, JQuery y CSS3.

En sus conclusiones nos indica lo siguiente:

A la culminación del presente proyecto y conforme a las actividades definidas para el análisis e implementación del Sistema Web de Control y Seguimiento de Proyectos caso: ITEAM Business Technology, se concluye que:

- Se consiguió sistematizar la asignación de proyectos, por lo cual la empresa empezara a contar con un histórico correcto de los empleados asignados en los proyectos que lleva adelante la empresa.
- Se logró automatizar la planificación de tareas y los recursos que conllevan los proyectos que supervisa la organización, por lo cual la empresa ha logrado dar un seguimiento adecuado al desarrollo de ellos.
- La sistematización del registro de información respecto a los clientes y contactos, conlleva a un mejor seguimiento de estos y de tal forma tenerlos estar al tanto de ellos para proyectos futuros.
- La centralización de la información permite a la empresa obtener información por medio de reportes.
- Por medio de la implementación del presente sistema, la información es administrada de manera adecuada, derivando en la obtención de retroalimentación y prevención de riesgos en el desarrollo de proyectos futuros.

- La implementación del presente sistema permite a la empresa, efectuar un control y seguimiento correcto referente a los proyectos que se ejecutan.

En sus recomendaciones nos recomienda lo siguiente:

Para ampliar el detalle del presente proyecto de grado, se hacen las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda a la empresa implementar un módulo que permita intercambiar información entre el presente proyecto y el sistema que cuenta la empresa relacionado a soporte técnico, el cual tiene como función principal, administrar las fallas reportadas por los clientes en los productos adquiridos. Con el objetivo de tener más comunicación con el cliente y el estado de la reparación de las fallas encontradas.
- Se recomienda implementar un módulo que permita enlazar el presente proyecto con el servidor de correos que cuenta la empresa, para sí obtener una comunicación más fluida con los usuarios del sistema.
- Se recomienda la investigación e implementación de un sistema, el cual pueda ser un nexo de comunicación con los clientes y el sistema de control y seguimiento de proyectos.
- Se recomienda buscar alternativas a metodologías de modelado web, ya que las metodologías más conocidas no se acoplan al contexto actual de los sistemas web.

De acuerdo al autor podemos indicar que, con la implementación del sistema informático, se mejoró el seguimiento de actividades y recursos de cada proyecto, además se logró sistematizar el registro de clientes y contactos conllevando a un

mejor control de sus datos, logrando que la centralización de la información lo que permite tener una retroalimentación por medio de reportes.

Por otro lado (Rivero Gonzales, 2017) en su tesis titulada “SISTEMA WEB DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE OBRAS MUNICIPALES PARA LA SUBALCALDÍA DE OVEJUYO D-I MUNICIPIO DE PALCA”. Manifiesta que:

El presente proyecto de grado se pretende automatizar los procesos que realiza la unidad de ejecución de proyectos de la Su alcaldía de Ovejuyo D-I Municipio de Palca, los proceso que realiza esta unidad son la documentación de los proyectos, seguimiento de las obras, entrega de obras, registro de técnicos y vecinos. En los últimos años habido problema en el control y seguimiento que se realiza a las obras en ejecución, esto a causa de la gran cantidad de obras que existe en la Su alcaldía. Para dar solución a estos problemas se propuso el desarrollo e implementación de un sistema web denominado “SISTEMA WEB DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE OBRAS MUNICIPALES PARA LA SUBALCALDIA DE OVEJOYO D-I MUNICIPIO DE PALCA”. La metodología empleada en el presente proyecto es OpenUP, que brinda un desarrollo ágil de software orientado al web dividido en cuatro etapas: Inicio, Elaboración, Construcción y Transición, cabe desatacar que para realizar un mejor trabajo se unen con el uso de ingeniería web UML-UWE, que son grandes herramientas. En la etapa de desarrollo del aplicativo se usaron los lenguajes PHP y JavaScript, para como gestor de base de datos MySQL, utilizando el aplicativo Apache XAMPP. Para determinar la cualidad del sistema web se utilizó la metodología Web

SiteQEM, y en términos de seguridad se considera los niveles (aplicación, base de datos y servidor). Al final se calculan el costo y beneficio logrado con el desarrollo del sistema web, utilizando COCOMO II y el cálculo del Valor Actual neto (VAN) y la Taza Interna de Retorno (TIR).

Además, el autor concluye que:

El sistema permite automatizar el procesamiento de datos, asegura un acceso rápido, eficiente y confiable a la información mediante la generación de informes, ayudando a la Vicealcaldía de Oviejuyo a tomar mejores decisiones.

- Se digitalizó la documentación concerniente a las obras en ejecución y conclusión, también se aseguró su permanencia, evitando pérdidas.
- El sistema brindará a los dirigentes información rápida del estado que se encuentra su proyecto solicitado.
- La información de los seguimientos y controles que se realiza, será visible para los vecinos y dirigentes en tiempo real, haciendo el uso del INTERNET como una herramienta de comunicación.
- El sistema brinda un espacio donde se registrará los reclamos que realizan los dirigentes, podrán ingresar al sistema mediante su correo y su contraseña.
- El sistema brindará información detallada de los técnicos que trabajan en la unidad de ejecución de proyectos, también brindara información de los dirigentes de cada zona y/o comunidad.

- El sistema está diseñado en una estructura modular que permite agregar o quitar componentes individuales, sin que se vea afectado el funcionamiento del mismo.

Nos detalla en sus recomendaciones:

Considerar la necesidad de alternativas a corto plazo para mejorar la seguridad de la información del proyecto, incluyendo la documentación física adecuada, la ubicación adecuada de dicho documento y la protección de la información por parte del personal de seguridad.

Es necesario tener un nivel de contraseña seguro con una longitud mínima de 14 caracteres de la forma; caracteres numéricos y alfanuméricos, para evitar que intrusos quieran acceder a la cuenta.

El sistema deberá ser promocionado para que otros usuarios puedan acceder y así informarse de las obras que la Municipalidad está ejecutando en el cantón.

Podemos demostrar que el uso del sistema informático, ayuda a retroalimentar a los usuarios que lo usan de forma rápida y en tiempo real, haciendo que el control y seguimiento que se realiza a las obras municipales será visible para todos los involucrados.

(Palacio Menéndez , 2019), indica su tesis titulada “DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE PLATAFORMA WEB PARA CONTROL Y SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES DEL PERSONAL DEL SISTEMA CANAL RADIO Y TELEVISIÓN DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL.”, nos manifiesta:

Se realizó una investigación para recopilar la información necesaria para desarrollar e implementar una plataforma en línea para el control y seguimiento de las actividades de los empleados del Sistema Universitario de Canales de Radio y Televisión Católica Santiago de Guayaquil (UCSG). Método cualitativo descriptivo como base para el diseño del sistema propuesto; considerando que las actividades relacionadas con el tema en estudio deben establecerse gradualmente, la técnica de la entrevista se considera un método ideal para recopilar información sobre procesos automatizados; Los grupos informantes están formados por empleados de la industria y producción. Al analizar la información obtenida de las entrevistas, se encontró que los compañeros manejaban sus propios registros a través de diversos medios de monitoreo y seguimiento, y obtuvieron explicaciones detalladas del proceso, lo que resultó en la identificación de requisitos funcionales para la automatización y el diseño. utilizado en la plataforma web optimiza el tiempo de registro de las tareas, incluyendo los requisitos en la parte funcional de la aplicación y en la GUI, permitiendo optimizar el tiempo de ejecución de los procesos de manera aceptable.

En sus conclusiones nos indica que:

- El uso de la plataforma web aporta con muchos aspectos positivos para llevar las planificaciones de actividades que existen dentro de las áreas de operación y producción en el sistema canal de radio y televisión de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. El director de operaciones tomará el rol de administrador de la plataforma web, mediante la cual, realizará un seguimiento específico

de todas las actividades que son asignadas al personal. Estas actividades tendrán una mejor organización y planificación dentro de la aplicación web.

- Una aclaración pormenorizada del proceso mediante el cual los empleados registran su jornada laboral es esencial para automatizar y crear proyectos, actividades y cronogramas basados en la web y optimizados en el tiempo.
- El diseño de la aplicación web debe tener en cuenta todas las necesidades del usuario, no solo en la funcionalidad de la aplicación sino también en la interfaz gráfica de usuario, presentando una experiencia de usuario elegante, concisa y amigable en términos de percepción visual durante el uso. Comunicación.
- El desarrollo de la plataforma web utilizando el framework Laravel optimiza la ejecución de procesos que transfieren la información desde una base de datos a una aplicación final en una calidad de tiempo aceptable, para las transacciones necesarias como son la creación de proyectos, el registro de actividades y el ingreso de avances.

Además, el autor nos recomienda que:

Terminada la fase de implementación, se debe utilizar la plataforma web para el registro de las actividades diarias de todo el personal del canal, fomentando el uso de un esquema laboral uniforme para crear un ambiente de orden al momento de realizar una tarea por parte del personal del canal universitario.

Alojar la plataforma web dentro de un servidor virtual privado (VPS) en la nube para optimizar su ejecución; aprovechando que el sistema canal de radio y televisión de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil posee un dominio propio que les permite almacenar su sitio web, es recomendable crear un ambiente en el servidor virtual y un subdominio, que cumplan todos los requisitos necesarios para el funcionamiento de la aplicación web, mejorando el acceso a la plataforma web teniendo la ruta del subdominio y acceso a internet.

Se debe capacitar a todos los usuarios registrados en la plataforma web, para un correcto manejo de los módulos de registro de actividades, evitando las inconsistencias en el flujo operacional de la aplicación web.

Desarrollar e implementar un módulo para verificar la disponibilidad del personal cuando se asigna las actividades; de tal manera que los supervisores controlen la carga de actividades para su personal; los supervisores al momento de registrar las actividades tendrán en cuenta que usuarios están disponibles para ejecutar otras tareas en conjunto de un proyecto específico.

En autor detalla cómo es que la implementación del sistema informático web mejoró el tiempo de registro de actividades del personal, optimizando la creación de proyectos, el registro de actividades y el ingreso de avances de la organización en estudio.

1.7.2 Antecedentes nacionales

(Céspedes Cavero, 2019). En su tesis titulada “APLICACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE EN EL ÁREA DE TECNOLOGÍA”. Indica que:

Para hacer este trabajo, se realizó un cuestionario informativo y se examinaron referencias teóricas y prácticas sobre la necesidad de monitoreo.

Se cree que gracias a la elaboración de este trabajo se podrán generar mensajes positivos en el ámbito técnico, brindando satisfacción al consumidor a partir de una respuesta eficaz y oportuna, y al mismo tiempo un óptimo manejo de la organización.

Resumiendo, los resultados de desarrollo de la encuesta, se puede concluir que la implementación de la aplicación ayuda a agilizar los procesos, como una mejor gestión de los requisitos requeridos.

Se concluye que:

- El Empleo de una “Aplicación de un Sistema web para el control y seguimiento de requerimiento de software en el área de tecnología” permitió priorizar los diferentes requisitos de una manera más estructurada y resuelve el problema de los tiempos de respuesta, para cada solicitud, el estado de la aplicación.
- Al rediseñar el proceso de acceso a la información, pudimos orientar cada solicitud y organizar las necesidades de cada cliente sobre cada solicitud de una manera más clara y sencilla.
- Al llevar a cabo el sistema web de seguimiento, pudimos mejorar en tiempo de contestación y visibilidad que tenían los usuarios con cada solicitud requerida.
- Esto significó que al tener un aplicativo de seguimiento, los analistas de requerimiento van a poder usar aquel tiempo de contestar las múltiples consultas de los usuarios en otras ocupaciones.

- Según la tesis se lograron las metas postuladas “Rediseñar el proceso de acceso de información”, Usar técnicas adecuadas para el levantamiento y procesamiento de la información” disminuyendo errores en el desarrollo del requerimiento, “Implementar un sistema de seguimiento, para mejorar la visualización del tiempo invertido en un requerimiento”, dando manifiesta respectiva a los usuarios y perfeccionando la época de contestación solicitado en cada solicitud.

En sus recomendaciones el autor nos menciona que:

- Se ofrece la utilización del sistema web, ya que su uso ha aumentado el número de usuarios satisfechos en forma que atienden los diferentes requerimientos.
- Recomiendo la utilización del sistema web pues pudimos reducir el tiempo de contestación según las consultas por cada cliente, quienes se mantenían en pendiente de cómo estaba el desarrollo de su requerimiento.

De acuerdo al autor podemos indicar que con implementar un sistema informático se logra la mejora en tiempo de respuesta y visibilidad que tenían los usuarios de los requerimientos de software.

(Carbajal Castillejo, 2018). En su tesis titulada “SISTEMA WEB PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS EN LA EMPRESA RRN CONSULTING S.A.C.”, indica que:

El presente trabajo se basa en el desarrollo, uso y evaluación del sistema de control y seguimiento de proyectos de RRN CONSULTING S.A.C. El estudio es aplicable, con diseño analítico experimental previo a

la prueba, ya que se implementará un sistema de control y seguimiento de diseño basado en la web para abordar los problemas identificados en la organización RRN CONSULTING S.A.C.

El motivo de la investigación fue establecer “cómo incide el sistema influye en el control y seguimiento del proyecto de RRN CONSULTING SAC”; los objetivos específicos son "determinar el impacto del sistema web en los indicadores de desempeño programados para el control y seguimiento del proyecto por parte de RRN CONSULTING SAC" y "en RRN CONSULTING SAC el control y seguimiento del proyecto". programar los indicadores de desempeño" El control y seguimiento del proyecto de CONSULTING SAC identifica las interferencias en la red a costa de las métricas de rendimiento "Metodología de desarrollo ágil basada en SCRUM, programación en JAVA y JAVASCRIPT, y la base de datos POSTGRES. Las medidas que elegimos medir fueron el índice de rendimiento del cronograma y el índice de rendimiento de costos, que luego se midieron en una muestra de 28 ítems obtenidos del mismo segmento de la población utilizando fichas.

El autor hace las siguientes conclusiones.

- Notamos que en la Prueba Previa con “relación a la lista de presentación del cronograma de control y observación de empresas de RRN CONSULTING SAC”, se consigue una lista regular de 0.73 y al usar el sistema web se incrementa a 1.00, lo que demuestra que el uso de un aplicativo web se obtiene una expansión del 27%.
- En la Prueba antes tomada del “registro de la exhibición de costos en el control y observación de tareas en la empresa RRN

CONSULTING SAC”, se obtiene un resultado normal de 0.86 y con el uso del aplicativo web la lista aumenta a 1.09, por lo que queda demostrado que la usar el aplicativo web, hay un aumento significativo del 23%.

- Al final podemos ver que los indicadores son favorables, después de implementar el sistema web para el “control y seguimiento de las tareas en la empresa RRN CONSULTING SAC.

Además, el autor nos recomienda:

- Se ofrece supervisar de forma continua las ocupaciones y labores creadas y asignadas para que se cumpla lo programado, y así favorecer al sistema en los resultados a favor del índice de manejo del cronograma.
- También se recomienda que al ingresar los datos de precios esto sean los reales y verídicos, así evitamos datos errores de sobrecostos relacionados a los proyectos y a su seguimiento y control.
- Con el fin de continuar perfeccionando, Se prescribe plantear más indagación o expandir la presente, para mejorar los diferentes métodos asociados con el control y el seguimiento de las actividades., permitiendo a la organización la optimización continua y adaptabilidad de tácticas del comercio.
- Se recomienda hacer una capacitación al personal que va usar el sistema, para que su uso adecuado.

El autor nos indica que implementar un sistema informático, ha logrado la mejora del control y seguimiento de tareas de la organización bajo estudio.

(Arias Figueroa, 2019). En su investigación titulada “APLICACIÓN WEB PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE REQUISITOS DE SOFTWARE DE PROYECTOS FREELANCE 2017”, indica que:

La finalidad principal de este estudio es optimizar el seguimiento y control de los requisitos del software libre, el cual se realiza directamente en la web <https://codideep.com> (Codideep).

El problema con los requisitos de software de Codideep es que no puede controlar los requerimientos de los clientes de servicios gratuitos, por lo que el seguimiento del progreso de sus requisitos de software no es confiable. asimismo, no existe un entorno de pago centralizado para el procesamiento y comunicación insuficiente para coordinar proyectos; En este punto, no existe un compromiso formal de mutuo acuerdo entre las partes interesadas en obtener los servicios que desea.

Todos los procesos anteriores se pueden refinar después de aplicar este artículo. Registro muy detallado y preciso del progreso de la solicitud de software, contabilidad general para servicios independientes, además de un entorno de pago exitoso ahora implementado con métodos como PayPal, Western Union o depósito bancario, todos los métodos están centralizados a través de un canal (chat) en Codideep y finalmente digitalmente los contratos firmados se combinan. En conclusión, luego de aplicar este proyecto de investigación se encuentra que se puede mejorar mucho el seguimiento de los requerimientos de software, de igual forma se puede incrementar en un 100 % el control de los contratos de freelance a través de firmas digitales recibiendo un promedio de 2.5

copias por mes. Los contratos también pueden proporcionar un método de pago centralizado con un promedio de 1,86 acciones. por otro lado, cabe señalar que las tasas promedio de cumplimiento de plazos y de inscripción de horarios son del 95% y 90% respectivamente, los medios finales de comunicación están centralizados y el número promedio de contactos por día es de 9.69 contactos. Por cierto, se ha comprobado que se han obtenido resultados satisfactorios con la aplicación del artículo.

El autor concluye lo siguiente:

- El aplicativo web elaborada optimiza de forma significativa el seguimiento y control de requisitos de software; debido a que, se ha llevado a cabo la prueba de conjetura para una porción según el caso planteado, a un grado de significancia del 5% y con una muestra de cincuenta proyectos de aplicativos freelances; se ha comprobado; además que, por medio de los datos obtenidos en el anexo 3 se demuestra esa optimización.
- El aplicativo web realizó el control de contratos con el cliente de manera digital; debido a que, habiendo llevado a cabo la prueba de la hipótesis para medias según el caso planteado, a un grado de significancia del 5% y con una muestra de cincuenta proyectos de software libre; se ha podido demostrar esto; además que, por medio de los datos logrados en el anexo 4 se verifica esa optimización.
- El aplicativo web ejecutó el control de avances del proyecto pactado con el comprador; habiendo realizado la prueba para la hipótesis según la situación, a un grado de significancia del 5% y con una muestra de cincuenta proyectos de programas libres; se ha podido

probar esto, además que, por medio de los datos logrados en el anexo 5 se verifica esa optimización.

- El aplicativo web eleva mucho las coordinaciones con los clientes; porque se realizó la prueba de hipótesis según el caso detectado a un nivel de significación del 5% y una muestra de cincuenta proyectos de software libre; También se puede demostrar que esta mejora ha sido verificada por los datos obtenidos en el anexo 6.
- El aplicativo web eleva la capacidad de pago de los proyectos; se realizó la prueba de hipótesis según el caso detectado a un nivel de significancia del 5% y una muestra de cincuenta proyectos de software libre; Esto se puede comprobar; Además, a partir de los datos obtenidos en el Anexo 7, se produce esta mejora.

El autor nos brinda las siguientes recomendaciones:

- Es importante que la aplicación web siempre se ejecute en el entorno adecuado debido a las múltiples conexiones de clientes y los requisitos de las solicitudes enviadas mediante la función de chat integrada.
- La elección primaria con los recursos básicos será un VPS tradicional con RAM y recursos de procesamiento moderado y no menos de 1GB de almacenamiento.
- Identificar cada requisito de software informado en un proyecto independiente con gran precisión, ya que esto conduce a un producto que está mejor diseñado para brindarle a un mejor resultado.

- Sostener una comunicación perseverante con el cliente detallando cada avance con los requerimientos del software propuesto para que el conocimiento del trabajo esté siempre disponible. De esta forma, se pueden ajustar los defectos del trabajo realizado, creando un producto final más apto para la producción
- No hay necesidad de seguir un proceso formal de desarrollo de software porque esta aplicación web está dirigida al cliente final y no al equipo de desarrollo, un proceso basado completamente en teoría fija solo hará que el trabajo del contratista se vuelva engorroso y complejo.
- En caso de que el desarrollo de una aplicación web sea subcontratado por personal interno, se debe monitorear el desempeño de las actividades para lograr las metas establecidas para el proyecto asignado
- Cuando sea necesario firmar el contrato, recuérdle al cliente que lo lea detenidamente para evitar malentendidos en el proceso de desarrollo del software posterior
- Utilizar todas las herramientas proporcionadas por la aplicación web para monitorear y controlar más de cerca todos los aspectos de su proyecto de software libre, aplicaciones web y salas de chat sobre temas de privacidad y diseño; utilizando computación distribuida para optimizar el rendimiento, brindando una mejor experiencia de usuario para los clientes.
- La migración de servidores de aplicaciones web, inicialmente estimada con VPS, se realizará dentro del año; a uno dedicado luego,

se estima que la asistencia aumentará a un nivel que podría causar problemas; aunque no tan obvios. Pero los podría tener en este periodo de tiempo.

- Comunicarse con los desarrolladores por empleados por los medios apropiados para brindarles información sobre el desarrollo de los proyectos de software libre asignados. De esta manera, se garantiza un gran trabajo y se pueden reducir los costos de refactorización de código.

El autor nos demuestra que mediante la implementación de la plataforma web, ha logrado una mejora significativa del “seguimiento y control de requisitos de software y del control de avances del trabajo acordado con el cliente”.

1.8. Marco Teórico

1.8.1 Empresa desarrolladora de Software

Los orígenes de Software Factory se remontan a finales de la década de 1960, cuando se fundó Hitachi como Hitachi Software Works. Desde entonces, a lo largo de los años, Software Factory se ha caracterizado como una empresa de desarrollo de software con la misión de crear software para clientes finales o terceros a través de servicios técnicos profesionales, utilizar bien métodos colaborativos en entornos que van desde simples a complejos, específicos o variables, y pobre en requisitos específicos.

Los servicios de Software Factory se pueden utilizar en los siguientes casos:

- ✓ Las personas que se ocupan de los sistemas de la empresa están demasiado ocupadas con nuevos proyectos internos o no tienen los conocimientos necesarios para hacerlo.

- ✓ Los clientes de empresas no técnicas necesitan optimizar sus procesos a través de soluciones de ingeniería eficientes, que son parte integral de la organización, a las que deben recurrir a fábricas de software.
- ✓ La empresa de software trata de ampliar sus capacidades a corto y medio plazo.
(Question Pro, 2022, s/n)

1.8.2 Requerimiento de Software

Según (Arias Chaves, 2005, p 10-13), manifiesta que :

A lo largo de muchos años, se puede comprobar que el requisito o requisitos son parte esencial de un proyecto de desarrollo de software porque forman el punto de partida para actividades como la planificación, comúnmente conocida como estimación, y determinan el tiempo y el costo. La descripción detallada de los recursos necesarios y el cronograma será uno de los controles clave disponibles durante la fase de desarrollo. Además, la especificación de requisitos es la base para verificar si se han logrado las metas establecidas en el proyecto, ya que es un reflejo detallado de los requisitos del cliente o del usuario del sistema para demostrar el logro de las metas. La ingeniería de requisitos (RI) juega un papel importante en el proceso de desarrollo de software porque se enfoca en un área fundamental: determinar qué producir. Sus principales tareas incluyen la creación de especificaciones precisas que describan de manera clara y precisa las necesidades del usuario o cliente de manera consistente y concisa, con el fin de minimizar los problemas asociados a la mala gestión de requisitos durante el desarrollo del sistema.

Tipos de Requerimiento

Los requisitos de software se pueden dividir en dos tipos: requisitos funcionales y requisitos no funcionales. Los requisitos funcionales son requisitos que definen las funciones que el sistema debería poder realizar, describiendo las transformaciones que el sistema realiza en las entradas para producir salidas. ¿Qué es importante describir? en lugar de como? Estas variaciones deben ejecutarse a medida que avanza el diseño del software, estos requisitos se convierten en algoritmos, lógica y la mayor parte del código del sistema. Por otro lado, los requisitos no funcionales involucran atributos que de alguna manera limitan el sistema, como el rendimiento (tiempo y espacio), interfaz de usuario, confiabilidad (robustez del sistema, disponibilidad de hardware), mantenimiento, seguridad, portabilidad, estándares,)

Identificación de los problemas, oportunidades y objetivos

Según (Kendall, 2011) lo define como:

En las primeras etapas del ciclo de desarrollo de sistemas, los analistas son responsables de identificar problemas, oportunidades y objetivos. Esta fase es crítica para el éxito del resto del proyecto: Porque a nadie le gusta perder el tiempo resolviendo un problema mal caracterizado. En las primeras etapas, el analista debe analizar a fondo lo que sucede en la empresa. Luego, junto con el resto de la organización, debe comenzar a señalar el problema. A menudo, otros también hacen estas preguntas, razón por la cual se invita primero al analista. Las oportunidades se encuentran en situaciones en las que el analista cree que puede mejorar utilizando sistemas de información computarizados. Al aprovechar estas oportunidades, las empresas pueden obtener una ventaja

competitiva o establecer estándares de la industria. El establecimiento de objetivos también es una parte importante de la primera fase. El analista primero debe descubrir lo que la empresa está tratando de hacer y luego debe ser capaz de determinar si algún aspecto de las aplicaciones de los sistemas de información puede ayudar a la empresa a lograr sus objetivos cuando se enfrenta a un problema u oportunidad en particular. Los participantes en la primera fase son los usuarios, analistas y administradores del sistema, quienes coordinan el proyecto. Durante esta fase, las actividades incluyen entrevistar a los responsables de la gestión de usuarios, sintetizar los conocimientos adquiridos, estimar el alcance del proyecto y documentar los resultados. El resultado de esta fase es un informe de viabilidad que define el problema y resume los objetivos. La dirección de la empresa debe entonces decidir si procede con el proyecto propuesto. Si el grupo de usuarios no tiene suficiente dinero en el presupuesto o quiere resolver problemas no relacionados o estos problemas no requieren un sistema informático, se puede proponer otra solución y el proyecto del sistema no continuará. (p.9-10)

Determinación de los requerimientos de información del factor humano

Control

Según (Kendall, 2011), manifiesta que:

El próximo paso para el analista es usar una variedad de herramientas para identificar las necesidades de los usuarios relevantes para comprender cómo interactúan con los sistemas de TI actuales en su entorno de trabajo. Los analistas utilizarán métodos interactivos como entrevistas, muestreo y estudios de datos duros, así como cuestionarios y

métodos discretos como observar el comportamiento de los tomadores de decisiones y el entorno de su oficina, así como métodos integrados como la creación de prototipos.

Los analistas utilizarán estos métodos para hacer y responder muchas preguntas relacionadas con la interacción humano-computadora (HCI), que incluyen: “¿Cuáles son las fortalezas y limitaciones físicas de los usuarios?”, o, dicho en otras palabras, “¿qué hay que hacer para que el sistema sea perceptible, legible y seguro?”, “¿cómo puede diseñarse el nuevo sistema para que sea fácil de usar, aprender y recordar?”, “¿cómo puede el sistema ser agradable o incluso divertido de usar?”, “¿cómo puede el sistema apoyar las tareas laborales individuales de un usuario y buscar nuevas formas de hacerlas más productivas?”.

Durante la etapa de solicitud de SDLC, los analistas buscan comprender la información que los usuarios necesitan para hacer su trabajo. En este punto, el analista analiza cómo hacer que el sistema sea útil para las personas involucradas. ¿Cómo puede el sistema respaldar mejor las tareas específicas que deben realizarse? ¿Qué nuevas tareas permite el nuevo sistema que los usuarios no podrían completar sin él? ¿Cómo se pueden construir sistemas para ampliar las capacidades de los usuarios más allá de las proporcionadas por los sistemas anteriores? ¿Cómo crean los analistas un sistema de gratificante para los empleados?

Los involucrados en esta fase son analistas y usuarios, a menudo gerentes y personal de operaciones. El analista de sistemas debe conocer los detalles del funcionamiento actual del sistema: quién (quién está involucrado), qué (las actividades de la empresa), dónde (el ambiente de

trabajo), cuándo (coordinación) y cómo (en la forma específica de la actual). programa) la empresa que investiga. El analista debe entonces preguntarse por qué la empresa está utilizando el sistema actual. Puede haber buenas razones por las que las empresas utilizan los métodos actuales y los nuevos sistemas deben diseñarse teniendo esto en cuenta.

La programación ágil es una metodología de desarrollo de sistemas orientados a objetos (OOA) que incluye una metodología de desarrollo (junto con la generación de requisitos de información) y herramientas de software.

Sin embargo, si la razón para continuar con las operaciones en curso es "como siempre", los analistas querrán simplificar los procedimientos. Después de completar esta fase, el analista debe comprender cómo el usuario realiza el trabajo mientras interactúa con la computadora y debe comenzar a comprender cómo mejorar la usabilidad y la usabilidad del nuevo sistema. También debe comprender cómo funciona el negocio y estar bien informado sobre las personas, los objetivos, los datos y los procedimientos.

1.8.3 Seguimiento

Según (Serpell Bley & Alarcón Cárdenas, 2017):

El seguimiento es el proceso de recopilar y analizar información operativa mientras se realiza una evaluación, utilizando el plan como referencia y punto de referencia para la comparación. De esta forma, puede identificar cambios en la planificación y predecir resultados futuros.

La necesidad de poseer un proyecto y lograr sus objetivos se crea al monitorear y controlar el proyecto. Son tan importantes como el plan.

También porque le permiten comparar los resultados actuales y planificados a lo largo del proyecto, lo que le permite realizar cambios en el proyecto si es necesario.

Para un adecuado seguimiento y control, es necesario estructurar las actividades de control en un formato que refleje con eficacia y prontitud el estado del proyecto, identificando las áreas problemáticas que requieren atención especial de la administración.

1.8.4 Control

Según (Serpell Bley & Alarcón Cárdenas, 2017).

El propósito del control es evaluar el desempeño real del proyecto, compararlo con las metas establecidas y corregir cualquier discrepancia entre los resultados y las metas. Las variables de control comunes incluyen tiempo, costo, calidad y cronograma, pero cada proyecto puede tener diferentes variables de control. Los diferentes pasos en el proceso de evaluación se pueden resumir de la siguiente manera:

Especificación: Definir los resultados a alcanzar, establecer metas o estándares y objetivos. La definición de actividad debe hacerse en términos de unidades objetivas y medibles (medidas).

Ejecución: Se trata de la implementación específica del proyecto de acuerdo con las normas, es decir, el logro de la meta.

Inspección: determina que la ejecución cumple con las especificaciones. Según lo marcado, determina si se requieren acciones correctivas.

Los tipos de controles para un proyecto se pueden dividir en: Pruebas preliminares, que se ocupan de prevenir posibles desviaciones, Determinación de qué controlar, qué medir y cómo, Pruebas de concurrencia, incluido el seguimiento de las actividades en curso para garantizar que se cumplan los objetivos y Control Comentarios, análisis de puntos finales de resultados para obtener información sobre qué analizar y qué métricas de rendimiento usar en el futuro.

El control de la gestión tiene como objetivo analizar, evaluar y actuar sobre todos los aspectos relacionados con el logro de los objetivos específicos del proyecto. Esto se hace midiendo el desempeño: obtenga un plan de desempeño o un punto de referencia y genere más informes de seguimiento. Actualmente, los sistemas informáticos ayudan mucho en la realización de labores de control administrativo, especialmente en el almacenamiento y procesamiento de datos.

1.8.5 Sistema de Información

(Fernández Alarcón, 2006), nos manifiesta que:

Un sistema es una colección de componentes que trabajan juntos para lograr un objetivo común.

Si bien hay muchos tipos de sistemas, la mayoría se puede representar mediante un modelo compuesto por cinco bloques básicos: entrada, salida, convertidor, control y objetivo. Por lo tanto, el recurso que accede al sistema a través de la entrada se modifica en la transformación. El proceso es controlado por un mecanismo de control para lograr los objetivos establecidos. Una vez realizada la conversión, el resultado sale del sistema a través del elemento de salida.

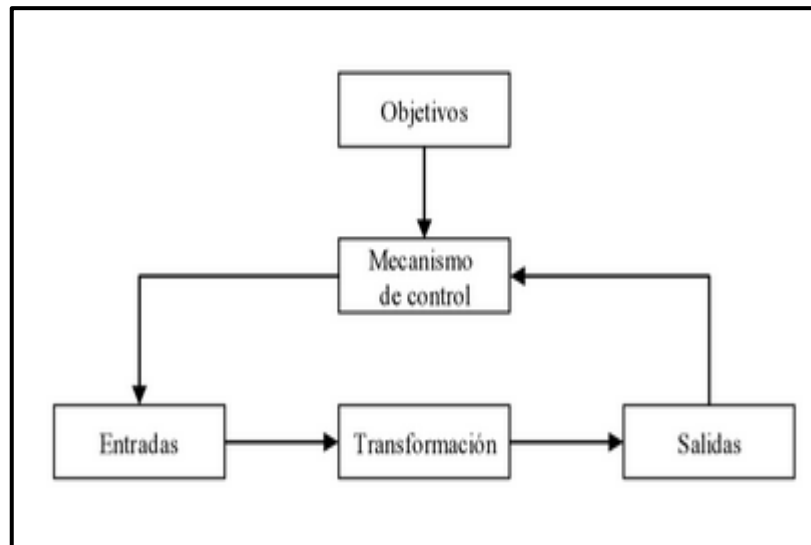


Figura 5 Modelo General de un sistema
Fuente y Elaboración (Fernández, p.11)

La sociedad actual está llena de ejemplos de sistemas: máquinas expendedoras, fábricas de bienes industriales, wireframes, automóviles, archivadores, llamadas, etc. En el caso de una máquina expendedora, la entrada corresponderá a la ranura de monedas. Después de que el dinero ingrese al sistema, el sistema de control lo comparará con el precio de la bebida seleccionada (el objetivo del sistema). Cuando la cantidad ingresada por el sistema coincide con el precio de la bebida, el mecanismo de control cambia el dinero por la bebida proporcionada por la máquina. Asimismo, los ejemplos restantes pueden ser representados por los cinco bloques básicos de construcción del sistema. Actualmente, los Sistemas Rápidos de Información son muy utilizados y habituales en las organizaciones, pero existen ciertas definiciones y matices según existan escuelas o autores sobre el tema. Sin embargo, según la definición del sistema dada. Su enfoque lo define como un conjunto de componentes que trabajan juntos para lograr un objetivo común: satisfacer las necesidades de información de una organización. (p.11).

1.8.6 Implementación

Según la RAE implementación significa “Poner en funcionamiento o aplicar métodos, medidas, etc., para llevar algo a cabo.”.

Pero en su libro “Análisis y Diseño de Sistemas” (Kendall, 2011), nos manifiesta que:

En las etapas finales del desarrollo de sistemas, los analistas ayudan a implementar sistemas de TI. En esta etapa, el usuario debe recibir capacitación sobre cómo operar el sistema. El proveedor realiza alguna capacitación, pero el analista de sistemas es responsable del seguimiento después de la capacitación. Además, los analistas deben planificar una transición sin problemas del antiguo sistema al nuevo sistema. Este proceso incluye la conversión de archivos del formato antiguo al formato nuevo o la creación de una base de datos, la instalación de hardware y la puesta en producción del nuevo sistema. (p.11).

1.9. Definición de términos básicos

1.9.1 Sistema Informático

Como nos detallan (Raya Cabrera, Raya González, & Zurdo, 2014) en su publicación titulada “SISTEMAS INFORMÁTICOS”, nos manifiesta que:

El sistema informático se debe definir como una colección de partes relacionadas. Un sistema de información típico utiliza una computadora que utiliza dispositivos programables para recopilar, almacenar y procesar datos. La computadora, junto con la persona que la maneja y los periféricos que la rodean, es en sí misma un ejemplo de un sistema informático.

En estructura, un sistema de información puede dividirse en varias partes, pero funcionalmente es indivisible en el sentido de que si se particiona pierde algunas de sus propiedades esenciales. Por lo tanto, un sistema informático sin ningún componente no funcionará.

Todo sistema informático se compone de tres componentes básicos.:

- **“Un componente físico (hardware):** incluye las placas, circuitos integrados, conectores, cables y sistema de comunicaciones”.
- **“Un componente lógico (software):** “permite disponer de un lenguaje lógico para comunicarse con el hardware y controlarlo. Hay dos tipos de software”:
 - **“Software de base:** es el conjunto de programas necesarios para que el hardware tenga capacidad de trabajar. Recibe también el nombre de sistema operativo”.
 - **“Software de aplicación:** son los programas que maneja el usuario (tratamiento de textos, bases de datos, hojas de cálculo...)”
- **“Un componente humano:** está constituido por las personas que participan en la dirección, diseño, desarrollo, implantación y explotación de un sistema informático”. (p.18).

1.9.2 Lenguaje de Programación

En la web (UNAM, 2022) Unidad de Apoyo para el aprendizaje de la Universidad Nacional Autónoma de México, nos menciona que:

Un lenguaje de programación es una herramienta que le permite crear software o programas de computadora. Los lenguajes de programación

se utilizan para diseñar e implementar programas encargados de definir y administrar el funcionamiento de los dispositivos informáticos físicos y lógicos. Esto se logra mediante la creación e implementación de algoritmos precisos que se utilizan como una forma de comunicación entre humanos y computadoras. En términos generales, un lenguaje de programación consiste en una serie de símbolos y reglas sintácticas y semánticas que definen la estructura principal de un lenguaje y dan sentido a sus elementos y expresiones. El desarrollo es el proceso de analizar, diseñar, implementar, probar y depurar un algoritmo, comenzando con un lenguaje compilado, generando código fuente que se ejecuta en su computadora. La función principal de un lenguaje de programación es escribir programas que permitan la comunicación hombre-máquina. Un programa especial (compilador o intérprete) que convierte instrucciones escritas en código fuente en instrucciones escritas en lenguaje de máquina (0 y 1). El intérprete lee las instrucciones líneas por línea y recupera el código de máquina apropiado. En cuanto a los compiladores, traducen los símbolos del lenguaje de programación en símbolos equivalentes escritos en lenguaje de máquina (un proceso llamado compilación). Finalmente, cargue el ejecutable. Para comprender mejor la estructura de un lenguaje de programación, consulte el siguiente diagrama (se utilizará C para esta descripción). En particular, el lenguaje se caracteriza por su generalidad, brevedad y sintaxis figurativa. Entonces, un lenguaje de programación es una herramienta informática que le permite crear programas para su computadora.

1.9.3 Base de Datos

(Oracle, 2022, s/n). en su página web como base de datos lo siguiente:

Una base de datos es una colección organizada de información o datos estructurados, generalmente almacenados en un sistema informático en formato electrónico. Las bases de datos suelen estar controladas por un sistema de gestión de bases de datos (DBMS). Junto con el DBMS y las aplicaciones relacionadas, estos datos se conocen como un sistema de base de datos, a menudo denominado simplemente base de datos. Los datos de los tipos de bases de datos más populares de la actualidad se utilizan a menudo como una estructura para filas y columnas en una serie de tablas para mejorar el rendimiento de las consultas y la capacidad de procesamiento de datos. Como resultado, se puede acceder, administrar, modificar, actualizar, controlar y organizar fácilmente los datos. La mayoría de las bases de datos utilizan el lenguaje de consulta estructurado (SQL) para escribir y consultar datos.

¿Qué es el lenguaje de consulta estructurada (SQL)?

SQL es un lenguaje de programación utilizado por la mayoría de las bases de datos relacionales para consultar, manipular y definir datos, y para proporcionar capacidades de control de acceso. SQL fue desarrollado originalmente por IBM en la década de 1970 y Oracle contribuyó significativamente a la implementación de ANSI SQL. SQL creó una gran expansión en empresas como IBM, Oracle y Microsoft. Si bien SQL todavía se usa ampliamente, comienzan a surgir nuevos lenguajes de programación.

1.9.4 Aplicación web

(Global, 2022). definen como sistema web o también llamado aplicativo web como:

Las aplicaciones web tienen este nombre porque se ejecutan en Internet. En otras palabras, los datos o archivos que procesas se procesan y almacenan en la web. Estas aplicaciones generalmente no necesitan ser instaladas en la computadora. El concepto de aplicación web está relacionado con el almacenamiento en la nube. Toda la información se almacena permanentemente en grandes servidores web que envían los datos que necesitamos a nuestro dispositivo o computadora, dejando una copia temporal dentro de nuestra computadora. Podemos acceder a este servicio en cualquier momento, en cualquier lugar y en cualquier dispositivo, lo único que necesitamos es una conexión a Internet y nuestros datos de acceso, normalmente un nombre de usuario y una contraseña. Los principales servidores web que brindan este alojamiento se encuentran en todo el mundo, por lo que la mayoría de los servicios que se ofrecen son baratos o gratuitos y muy seguros.

En su libro (Kendall, 2011, p.31) titulado “Análisis y Diseño de Sistemas”, nos manifiesta que:

Si originalmente fueron concebidos y desplegados como tecnologías de Internet. El proceso de construcción o mejora de una aplicación web tiene muchas ventajas:

1. Aumentar el número de usuarios que entienden la disponibilidad de servicios, productos, industrias, individuos o grupos.
2. Los usuarios tienen acceso a Internet las 24 horas del día.

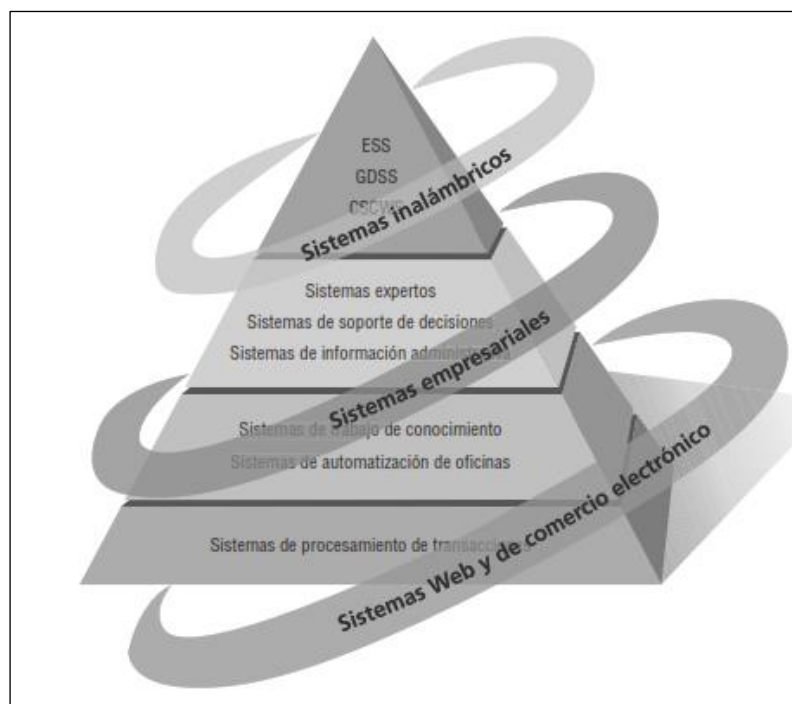


Figura 6 Los analistas de sistemas deben ser conscientes de que todos los tipos de usuarios y sistemas se ven afectados por las tecnologías integradas.
Fuente y elaboración: (Kendall 2011, p.31)

1.9.5 Informe Estadístico

La OBSICA (Observatorio e Índice de Seguridad Democrática del Sistema de la Integración Centroamérica), en su documento titulado “CUADERNO METODOLÓGICO SOBRE INFORMES ESTADÍSTICOS”, nos menciona que:

El concepto informe se deriva del verbo informar y consiste en un texto o declaración que describe la naturaleza de un incidente y los eventos relacionados. Por lo tanto, informar es el resultado o resultado de una actividad informativa (difusión, anuncio). '

Un informe es una descripción oral o escrita de las características y circunstancias de un evento. Describe información obtenida como resultado de un proyecto o plan de trabajo, es decir, siempre cumple con un objetivo muy específico y su principal actividad es la comunicación.

Los informes poseen las siguientes características:

- Generalmente redactado como una tarea profesional o con un fin específico.
- El contenido no depende del autor sino de los requerimientos del encargo u obra, generalmente sobre cuestiones técnicas, hechos, afirmaciones, investigaciones, investigaciones o trabajos realizados.
- Se apoya en diferentes y variados medios para transmitir claramente la información: diagramas, gráficos, cuadros numéricos, anexos.
- Estilo y vocabulario adecuados a la conveniencia, convención o terminología establecida en cada caso y deben ser claros y objetivos.
- Los párrafos deben ser cortos y concisos, sin intención expresiva o subjetiva.

1.9.6 MYSQL

En la página web de (MYSQL, 2022), nos manifiesta que:

MySQL es el sistema de gestión de bases de datos SQL de código abierto más popular desarrollado, distribuido y operado por Oracle Corporation.

“MySQL es un sistema de gestión de bases de datos”

Una base de datos es una colección ordenada de datos. Puede ser cualquier cosa, desde una simple lista de compras hasta una galería de fotos o una gran cantidad de información en una red corporativa. Para agregar, acceder y procesar datos almacenados en una base de datos de computadora, necesita un sistema de administración de bases de datos como MySQL Server. Debido a que las computadoras manejan grandes cantidades de datos tan bien, los DBMS juegan un papel importante en la

informática, ya sea como una herramienta independiente o como parte de otras aplicaciones.

“El software MySQL es de código abierto”

Código abierto implica que todos podemos usar y modificar el software. Cualquiera puede descargar MySQL de Internet y usarlo sin costo alguno. Si lo desea, puede estudiar el código fuente y realizar cambios según sus necesidades. El software MySQL utiliza la GPL (Licencia Pública General GNU) <http://www.fsf.org/licenses/> para definir qué se puede y qué no se puede hacer con el software en diferentes situaciones. Si no se siente cómodo con la GPL o necesita incrustar el código MySQL en una aplicación comercial, puede comprarnos una versión de licencia comercial. Para obtener más información, consulte Descripción general de licencias de MySQL.

1.9.7 PHP

PHP (acrónimo recursivo de PHP: preprocesador de hipertexto) es un lenguaje de código abierto ampliamente utilizado creado para el desarrollo web y se puede incrustar en HTML.

En lugar de usar varios comandos para representar HTML (como en C o Perl), las páginas PHP contienen HTML con código incrustado que hace "algo" (en este caso, "¡Hola, soy un script PHP)! ¿El código PHP está envuelto en las etiquetas de apertura y cierre `<? Php y ?>` especialmente para entrar y salir del "modo PHP" La diferencia entre PHP y JavaScript del lado del cliente es que el código se ejecuta en el servidor, genera HTML y lo envía al cliente

El cliente obtiene el resultado de la ejecución del script, incluso si no conoce el código base. El servidor web incluso se puede configurar para usar PHP para

procesar todos los archivos HTML, por lo que el usuario no tiene forma de saber lo que está haciendo.

La mayor ventaja de usar PHP es que es extremadamente simple para principiantes, pero al mismo tiempo ofrece muchas características avanzadas para desarrolladores profesionales. No tenga miedo de leer la larga lista de funciones de PHP. Después de unas horas, puede comenzar a escribir su primer código. (PHP, 2022,s/n),

1.9.8 Lenguaje Unificado de Modelado (UML)

(Kimmel, 2008) en su libro titulado “Manual de UML”, nos manifiesta:

UML es la definición formal de un lenguaje figurativo con símbolos y relaciones comunes que comparten un significado común. Si todos los participantes hablaran UML, las imágenes significarían lo mismo para todos los que las vieran. Por lo tanto, es muy importante aprender uml para poder probar soluciones baratas, flexibles y rápidas usando imágenes.

Es importante reiterar aquí que la resolución de problemas visual es más rápida, más barata y más fácil que el código. El único obstáculo para cosechar los beneficios del modelado es aprender el lenguaje de modelado. UML es un lenguaje similar al inglés o al afrikaans. UML contiene símbolos y sintaxis que definen cómo se utilizan estos símbolos. Aprende símbolos y gramática, cualquiera que reconozca estos símbolos y entienda la gramática puede entender tu imagen. Aunque, ¿por qué uml? Puede usar cualquier notación y regla para crear su propio lenguaje de modelado, pero el truco es hacer que otros lo usen. Debes saber que uml se considera un estándar y qué lenguajes están o no definidos por el

grupo" de empresas incluidas en el Audience Management Group (omg, Audience Management Group) (p.3).

También (Kimmel, p.7-11) nos brinda una revisión de los distintos los tipos de diagrama que usa el UML:

“Revisión de los tipos de diagrama”

Puede crear varios tipos de gráficos. Repasaré rápidamente los tipos de diagramas que puede crear y los tipos de información que cada uno de estos diagramas utiliza para comunicarse.

“Diagrama de Casos de Uso”

Los diagramas de casos de uso son equivalentes a los petroglifos modernos. Los íconos principales para el caso de uso son el actor (nuestro amigo Esaw) y el óvalo del caso de uso. El diagrama de casos de uso es el principal responsable de documentar los requisitos macro del sistema. Piense en un diagrama de casos de uso como una lista de funciones que el sistema debe proporcionar.

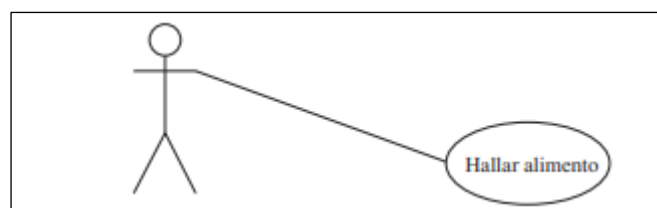


Figura 7 Diagrama de caso de uso
Fuente y elaboración: (Kimmel 2008, p.31)

“Diagramas de actividades”

El diagrama de actividad es la versión UML del diagrama de flujo. Los diagramas de actividades se utilizan para el análisis de procesos y el rediseño de procesos si es necesario.

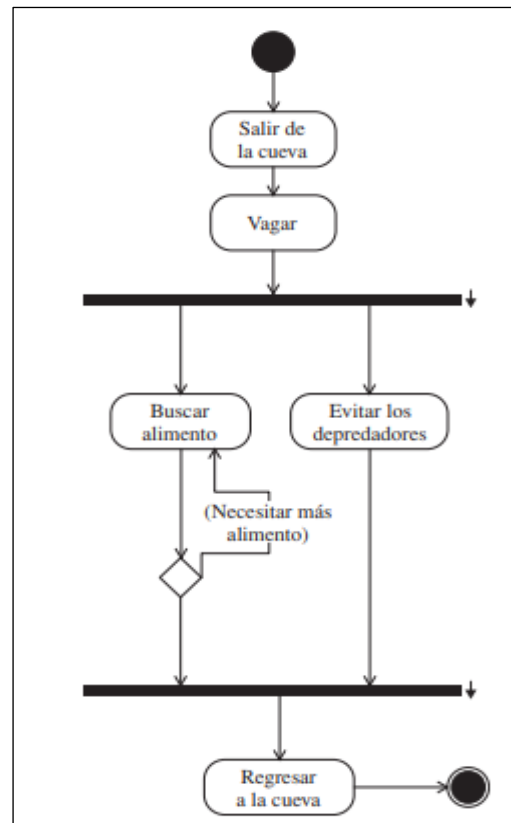


Figura 8 Diagrama de Actividades

Fuente y elaboración: (Kimmel 2008, p.8)

Los diagramas de actividad son una gran herramienta para analizar los problemas que el sistema tiene que resolver en última instancia. Como herramienta de análisis, no queremos comenzar resolviendo un problema a nivel técnico especificando clases, pero podemos usar diagramas de actividades para comprender el problema e incluso mejorar los procesos que crean el problema.

“Diagramas de clases”

Los diagramas de clases se utilizan para mostrar las clases en un sistema y sus relaciones. Una clase se puede mostrar en varios diagramas de clases en lugar de todas las clases en un solo diagrama de clases. De mayor valor es mostrar las clases y sus relaciones desde diferentes perspectivas para ayudar a transmitir la comprensión más útil.

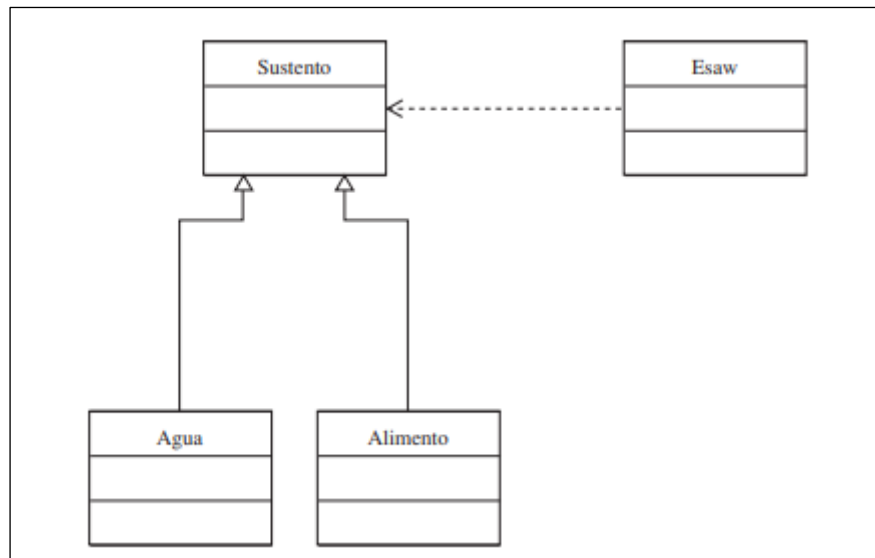


Figura 9 Diagrama de Clases
Fuente y elaboración: (Kimmel 2008, p.9)

El diagrama de clases muestra una vista estática del sistema; no describen el comportamiento o las interacciones entre instancias de la clase. Para describir el comportamiento y las interacciones entre objetos en el sistema, podemos considerar diagramas de interacción.

“Diagramas de interacción”

Hay dos tipos de diagramas de interacción: diagramas de secuencia y diagramas de colaboración. Ambos transmiten el mismo mensaje, con una perspectiva ligeramente diferente. El diagrama de secuencia muestra las capas superiores y los mensajes enviados entre estas capas, modelando un flujo único a través de los objetos del sistema. Los diagramas de colaboración utilizan las mismas clases y mensajes, pero están dispuestos espacialmente. Los diagramas de secuencia representan la alineación cronológica siguiendo la secuencia de mensajes desde la esquina superior izquierda hasta la esquina inferior derecha. Dado que los diagramas de colaboración no muestran visualmente el orden

cronológico, numeramos los mensajes para indicar el orden en que se presentan. Algunas herramientas convierten automáticamente los diagramas de secuencia, pero no es necesario que cree ambos. En general, los diagramas de secuencia se consideran más fáciles de leer y de uso más común.

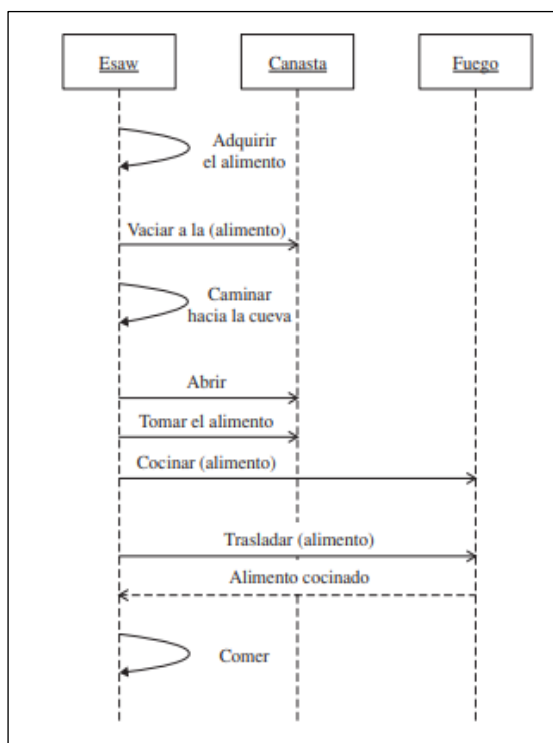


Figura 10 Diagrama de Secuencia.
Fuente y elaboración: (Kimmel 2008, p.10)

“Diagramas de estado”

Mientras que los diagramas de interacción muestran los objetos y los mensajes que se transmiten entre ellos, los diagramas de estado muestran el estado cambiante de los objetos individuales a medida que se mueven por el sistema. Continuando con nuestro ejemplo, nos centraremos en Esaw y cómo cambia a medida que se prepara para buscar comida, buscar comida y consumir alimentos.

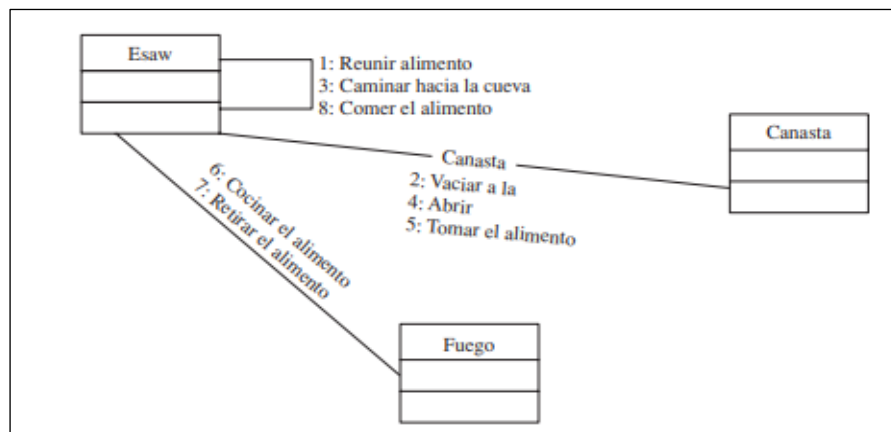


Figura 11 Diagrama de Estado.

Fuente y elaboración: (Kimmel 2008, p.11)

“Diagrama de Componentes”

UML define varios tipos de modelos, incluidos modelos para análisis, diseño e implementación. Sin embargo, nada lo obliga a crear o mantener tres modelos para su aplicación. Para ver un ejemplo de un diagrama, consulte Modelo de implementación, Componente. En un diagrama de componentes, los componentes se muestran en el producto final; piense en subsistemas.

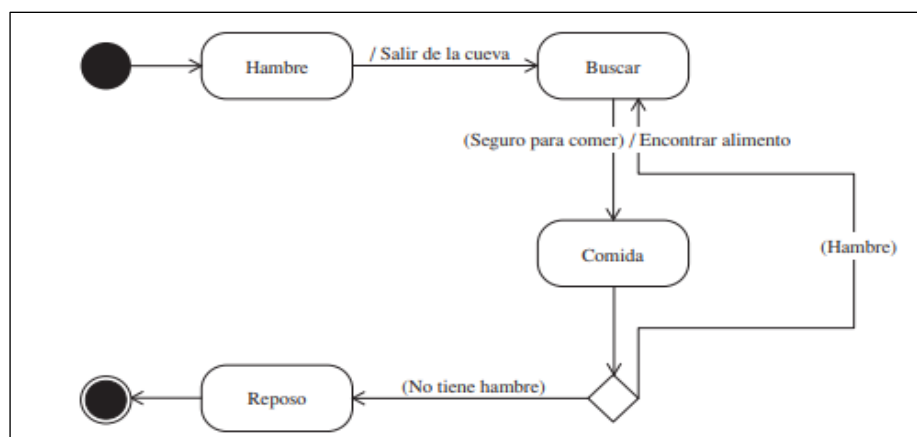


Figura 12 Diagrama de Componentes

Fuente y elaboración: (Kimmel 2008, p.11)

1.9.9 Patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador en PHP

(Bahit, 2011) en su libro titulado "POO y MVC en PHP", nos manifiesta:

MVC significa model-view-controller (o en inglés, model-view-controller), que es uno de los muchos patrones de arquitectura de software.

El patrón MVC es un patrón de arquitectura de software responsable de separar la lógica comercial de la interfaz de usuario y se usa más ampliamente en aplicaciones web, ya que facilita la funcionalidad, el mantenimiento y la extensibilidad del sistema de una manera simple y fácil, al tiempo que permite "no mezclar lenguajes de programación". "en el mismo código".

MVC divide las aplicaciones en tres niveles de abstracción:

- **Modelo:** Representa la lógica empresarial. Es él quien tiene acceso a los datos y actúa como "intermediario" de la base de datos.
- **Vista:** Es responsable de mostrar información al usuario en forma gráfica y "legible por humanos".
- **Controlador:** Es el intermediario entre la vista y el modelo. Controla las interacciones del usuario solicitando datos del modelo y poniendo esos datos a disposición del usuario para que se puedan mostrar al usuario de una manera "legible por humanos".

¿Cómo funciona el patrón MVC?

El funcionamiento básico del patrón MVC se puede resumir de la siguiente manera:

- El usuario hace una solicitud.
- El controlador captura el evento (por ejemplo, puede hacerlo a través de un controlador de eventos - controlador -).
- Realice llamadas a los modelos respectivos (p. ej., mediante devolución de llamada - devolución de llamada -) realizando las modificaciones pertinentes en el modelo
- El modelo se encargará de interactuar con la base de datos, o directamente, con una capa de abstracción de la misma, un Web Service, etc. y devolverá esta información al controlador de datos.

- Los controladores reciben información y la envían a la vista.

La vista que maneja esta información, que puede hacerlo desde el enfoque que veremos en este libro, crea una capa de abstracción para la lógica (que se encargará de procesar los datos) y otra capa para la GUI o el diseño de la GUI. La lógica de la vista, una vez que se han procesado los datos, los "organiza" de acuerdo con el diseño de la GUI (el diseño) y los pone a disposición del usuario de una manera "legible por humanos".

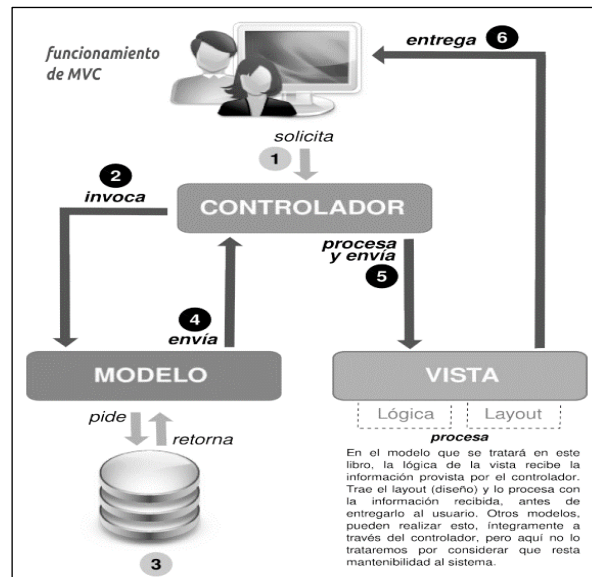


Figura 13 Funcionamiento del patrón modelo-vista-controlador
Fuente y elaboración: (Bahit, 2011, p.37)

1.9.10 Proceso unificado Rational (RUP)

(Pérez, 2011) en su documento titulado “Cuatro enfoques metodológicos para el desarrollo de software RUP-MSF-XP-SCRUM”, nos manifiesta:

“RUP es una forma de ordenar y estructurar el desarrollo de software, incluyendo el conjunto de actividades requeridas para transformar los requerimientos del usuario en un sistema de software” (Amo, Martínez, y Segovia, 2005).

Originalmente llamado UP (Proceso Unificado), luego fue renombrado como RUP con el soporte de Rational Software de IBM. Este método fue introducido en 1998 por Ivar Jacobson, Grady Booch y James Rumbaugh como autores. RUP nació de UML (Unified Modeling Language) y UP (Sommerville, 2005).

Características del RUP

“RUP un proceso asentado en modelos en cascada y de componentes, impelido por casos de uso, centralizado en la arquitectura, iterativo e incremental” (Booch, Rumbaugh y Jacobson, 2000). Esta es la base del

proceso de desarrollo de software. Las tres funciones de RUP se explican a continuación.:

- **Casos de Uso:** Representa los servicios que el usuario necesita en el sistema e incluye un conjunto completo de diálogos entre el usuario y el sistema.
- **Centrado en la arquitectura:** Esto incluye diferentes vistas del sistema que se está desarrollando que corresponden al modelo del sistema. Casos de uso, análisis, diseño, implementación y modelos de implementación. La arquitectura de software es importante para comprender todo el sistema, así como las diferentes partes del sistema (Abrahamsson, Salo, Ronkainen y Warsta, 2002), organizar el desarrollo, facilitar la reutilización de componentes y promover la reutilización de componentes. Digamos que desea agregar un sistema y funciones (Pressman y Murrieta, 2006).
- **Iterativo e Incremental:** Esto significa que la aplicación se divide en proyectos más pequeños que contienen partes de la especificación, y su desarrollo es una iteración que mejora gradualmente la funcionalidad del sistema (Silva, Barrera, Arroyave, Pineda, 2007).

Fases del RUP

- **Fase de inicio:** Su objetivo es comunicarse con sus clientes y planificar sus actividades. Se construye el caso de negocio del sistema, así como la identificación de todas las entidades externas que interactúan con el sistema y sus iteraciones.

- **Fase de elaboración:** El objetivo es obtener una mejor comprensión del dominio del problema, crear un marco arquitectónico para el sistema, desarrollar un plan de proyecto e identificar los riesgos clave. Al final de esta fase, estarán disponibles el modelo de requisitos del sistema (UML), la arquitectura y el plan de desarrollo.
Fase de construcción: su objetivo es integrar todas las partes del diseño del sistema, la programación, las pruebas y el sistema de software. Al final de esta fase, necesita un software operativo con la documentación adecuada.
- **Fase de transición:** En esta fase, el sistema de software se proporciona al usuario final para cada prueba en un entorno real. Al final de esta fase, necesita un software que esté documentado y funcione correctamente.

II. METODO

2.1. Tipo y diseño de la investigación

Tipo de investigación

Según (Behar Rivero, 2008), la investigación aplicada:

Viene ser el estudio y aplicación de problemas, situaciones y características específicas. Es una forma de investigación está dirigida a su aplicación directa y no al desarrollo de la teoría. La investigación aplicada se centra en soluciones teóricas en el espíritu de la investigación fundamental. Afecta a un grupo específico, no a todos. Se trata de resultados inmediatos y se refiere a la mejora de las personas involucradas en el proceso de investigación. (p.20).

Por las características de esta presente investigación y los puntos descritos por Behar Rivero, este estudio es una investigación “Aplicada”.

Solo se va usar los datos administrativos de la empresa HARD SYSTEM PERU S.A.C., estas herramientas nos servirán para obtener la información de manera cuantificada.

Los datos que se van a obtener nos servirán para alcanzar nuestro objetivo y demostrar lo enunciado en nuestra hipótesis.

Diseño de la investigación

Pedhazur, E.J. y Schmelkin, L.P. (1991). *Measurement, design, and analysis. An integrated approach*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, manifiestan que:

Es una investigación que incluye todos los elementos del ensayo, excepto que los sujetos no fueron asignados aleatoriamente a los grupos. En ausencia de aleatorización, los investigadores se enfrentan a la tarea de identificar y distinguir entre la eficacia del tratamiento y otros factores que afectan a la variable dependiente.

“Un conjunto de técnicas de diseño y análisis estadístico para afrontar situaciones donde no es posible o no es ético aplicar la metodología experimental, o donde los estrictos requisitos del método experimental no se satisfacen.” Pedhazur, E.J. y Schmelkin, L.P. (1991). *Measurement, design, and analysis. An integrated approach*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates

De acuerdo con lo descrito anteriormente, la investigación fue de un diseño experimental de carácter pre-experimental.

Nivel de la investigación

(Hernández, 2004), manifiesta que:

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se

refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas.
(p.80).

Por lo descrito por Hernández se deduce que la investigación es: Descriptiva.

Enfoque de la investigación

(Carlessi & Meza, 2006), nos menciona que:

El enfoque metodológico utiliza el positivismo lógico en el sentido de que busca medir medidas objetivas y controlables. Incluye procedimientos para el procesamiento de datos cuantitativos mediante estadística descriptiva y/o inferencial.

La inferencia proviene de un análisis estadístico que va más allá de los datos, es decir, más allá, explica y generaliza utilizando hipótesis deductivas.

La presente tesis es una investigación cuantitativa.

Población y muestra

✓ Población

Según (Vara, 2012) manifiesta que:

Siempre se requiere un informante o fuente de información "primaria" o directa para lograr los objetivos establecidos de la prueba. Estas fuentes de información se denominan población (N), que es el conjunto de todas las personas (objetos, personas, documentos, datos, eventos, empresas, situaciones, etc.) La población es un conjunto de entidades o cosas con al menos un atributo común que existe en el espacio, territorio y cambia con el tiempo.

Los 150 requerimientos registrados por los programadores del mes de marzo del año 2022, de la empresa HARD SYSTEM PERÚ S.A.C.

✓ **Muestra**

Según (Vara, 2012) manifiesta que:

Muchas veces no es posible acceder y observar a toda la población, por lo que suelen consumir solo una pequeña parte. Este subconjunto se denomina "muestra" y el proceso de selección se denomina "muestreo".

La muestra (n) es un conjunto de casos extraídos de un conjunto, elegidos por algún método razonable, y siempre parte de la población. Si tiene muchas poblaciones, tendrá muchas muestras.

La muestra será poblacional, los 150 requerimientos registrados por los programadores del mes de marzo del 2022.

2.2. Técnicas para la recolección de datos

✓ **Técnicas**

(Vara, 2012) nos manifiesta que:

La elección de la técnica necesaria depende de la naturaleza del problema y del método de trabajo. Por ejemplo, si desea escuchar las opiniones de las personas, puede elegir entrevistas o cuestionarios. Por otro lado, si está interesado en cierto comportamiento de los empleados, algunas técnicas de observación serían las más apropiadas. Si desea ver qué tan bien informado está un empleado, puede realizar pruebas de rendimiento estándar o ver carteras y más. Si desea definir estadísticas y

datos para producción o marketing internacional, varias técnicas de registro de documentos son las más apropiadas.

Las principales técnicas que utilizaremos para recopilar datos de investigación son:

- Datos registrados en la base de datos de requerimientos de nuevas funcionalidades registrados en el periodo marzo 2022.

✓ Instrumentos

(Vara, 2012) nos manifiesta que:

Todos los instrumentos que utilice para recopilar datos científicos deben ser fiables y eficaces porque puede formular las preguntas de investigación más innovadoras del mundo, con hipótesis bien definidas y sin ambigüedades, pero si el instrumento que utiliza para medir o registrar es defectuoso, como si no tuviera nada.

Cada instrumento está diseñado para medir o registrar una variable o conjunto de variables con alguna pregunta, afirmación o indicador.

La base de datos de los requerimientos de software registrados en el periodo de marzo del 2022.

2.3. Validez y confiabilidad de instrumentos

Validez del instrumento

La validez y la confiabilidad reflejan cómo se adapta el instrumento a las necesidades de la investigación (Hurtado, 2012). La relevancia se refiere a la capacidad de un instrumento para cuantificar de manera significativa y adecuada

las características para las que fue diseñado. Es decir, mide la función (o evento) que lo diseñó, no alguna otra función similar.

Para el caso de esta investigación no se ha requerido juicio de expertos, debido a que los datos analizados han sido extraídos de una base de datos, de los requerimientos de nuevas funcionalidades registrados en el periodo del mes de marzo del 2022 de la empresa HARD SYSTEM PERÚ S.A.C.

Criterio de confiabilidad de instrumento

Para la presente investigación, no fue necesario, aplicar el criterio de confiabilidad de instrumento usando el alfa de Cronbach, ya que se está recurriendo a una base de datos para extraer la data a analizar.

2.4. Procesamiento y análisis de datos

Para este caso se va usar una base de datos, con 13 columnas de las cuales se va tomar 6 columnas, los datos en esas columnas se van a recolectar, en una ficha (anexo 02), posteriormente, los resultados descriptivos se van a procesar en Excel, la distribución de la información va estar dividido por indicadores donde se van a mostrar gráficos estadísticos y cuadros de la data recolectada, se va usar el SPSS para realizar la prueba de normalidad para determinar el método estadístico inferencial para llevar acabo la contrastación de hipótesis.

2.5. Aspectos éticos

Esta investigación respeta la autenticidad de los resultados y la honradez del investigador al utilizar información brindada por la empresa HARD SYSTEM PERÚ S.A.C. es verídica y confiable, para el presente estudio.

Gracias a la colaboración de la empresa HARD SYSTEM PERÚ S.A.C. donde nos brindaron todas las facilidades con la premisa de que los datos solo serán usados académicamente.

III. RESULTADOS

3.1. Resultados descriptivos

Pre - test

Este presente trabajo no se ha realizado el pre-test, ya que se ha aplicado la solución de forma directa, para la recolección de data que implica a los requerimientos de nuevas funcionalidades.

Los motivos, falta de data previa a analizar, como se describe en la situación problemática, el registro de los requerimientos por parte de los programadores, no seguía un proceso definido, estos recibían tal cual los llegaba, por correos electrónicos, por WhatsApp (en su mayoría por este medio) y por llamadas telefónicas, estos no eran registrados de manera física solo quedaban de boca a boca entre el programador y solicitante.

El 09 de febrero del 2022, se tuvo una reunión con los programadores, y se les pidió de favor que registren sus requerimientos (la descripción de lo solicitado, la fecha y hora de cuando se lo solicitaban, la fecha de entrega pactada, el nombre del solicitante y los avances que tenían al desarrollarlos), todo esto en un archivo de Excel con los campos descritos anteriormente, pero a pesar que al inicio esto

duro unos 3 días, al final lo dejaron de hacer y no se pudo continuar con los trazado que era un mes completo de registro, ya que los programadores estaban acostumbrados a ese modo de trabajo desordenado pero más rápido, según sus propias palabras.

Al ver tal negativa y nulo compromiso se optó por aplicar la solución, el sistema web, con la exigencia del jefe directo, los programadores comenzaron a registrar los requerimientos y no sólo ellos sino también el jefe de proyectos, cuales datos se ven reflejados en la sección de post-test.

Lo que sí se realizó una entrevista corta con los programadores sobre los siguientes puntos descritos en la siguiente tabla que describe y contabiliza los problemas de la empresa.

Tabla 02:

Tabla de recurrencias de problemas del área de desarrollo al controlar y hacer seguimiento a los requerimientos.

| N° | RECURRENCIAS | TOTAL |
|----|---|-------|
| 1 | Solicitudes de Requerimientos mal definidos | 5 |
| 2 | Observaciones y/o Cambios en los requerimientos al ponerlos en producción | 23 |
| 3 | Aplazamiento de las fechas de entrega de los requerimientos | 11 |
| 4 | Demora en la identificación de los datos de los clientes | 8 |
| 5 | Pérdida de documentación relacionada a los requerimientos | 13 |
| 6 | Reclamos de los clientes por incumplimiento de las entregas de sus requerimientos | 11 |

Fuente: Elaboración propia

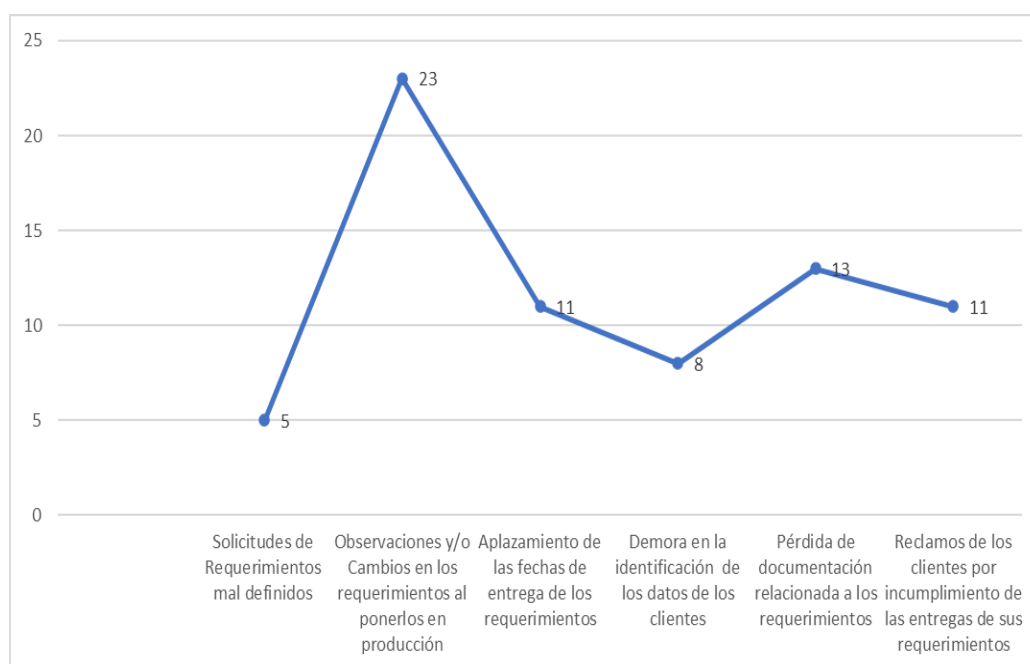


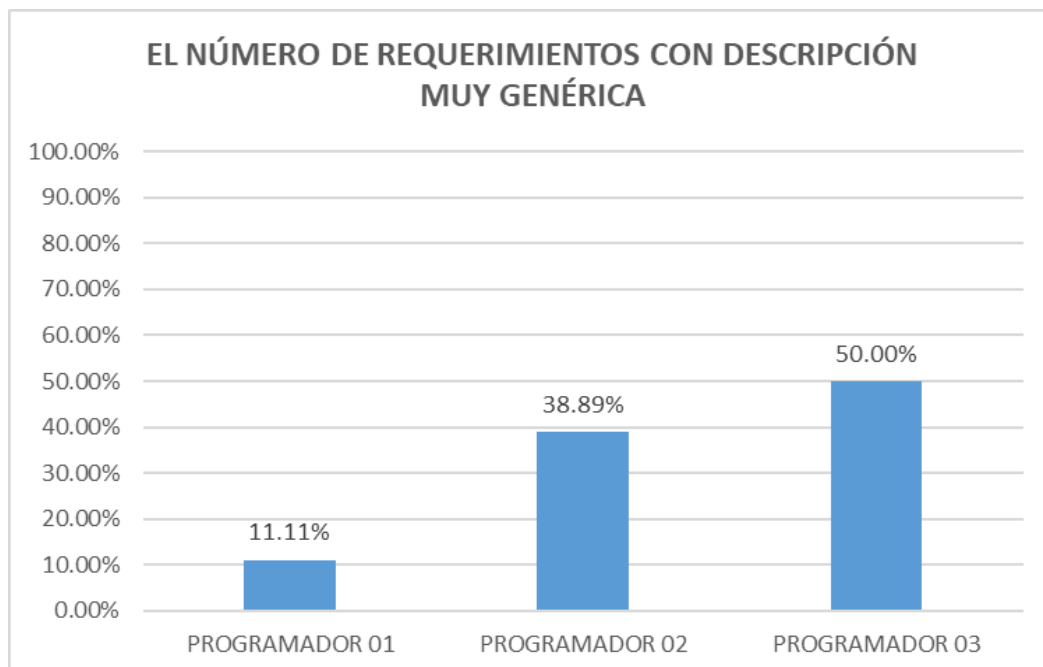
Figura 14 Recurrencias de problemas del área de desarrollo al controlar y hacer seguimiento a los requerimientos.

Fuente: Elaboración propia

Post – Test**Variable Dependiente****CONTROL Y SEGUIMIENTO DE REQUERIMIENTOS DE NUEVAS FUNCIONALIDADES.****✓ Dimensión Integridad de la Data.****Indicador 01: El número de requerimientos con descripción muy genérica.****Tabla 03:***Indicador, El número de requerimientos con descripción muy genérica, por programador.*

| INDICADOR | TOTAL | PORCENTAJES |
|---|-----------|----------------|
| EL NÚMERO DE REQUERIMIENTOS CON DESCRIPCIÓN MUY GENÉRICA | 18 | 100.00% |
| PROGRAMADOR 01 | 2 | 11.11% |
| PROGRAMADOR 02 | 7 | 38.89% |
| PROGRAMADOR 03 | 9 | 50.00% |

Fuente: Elaboración Propia

**Figura 15** Frecuencia del número de requerimiento con descripción muy genérica

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

Los datos estadísticos presentados anteriormente muestran de un total de 150 requerimientos, 18 de ellos que representan un 12%, del total de la data analizada están con una descripción muy genérica lo que causa un problema a usuarios ajenos al requerimiento, ya que no tendrían la certeza de lo que se está solicitando.

Podemos destacar el porcentaje que representan es del total es mínima, por lo que la solución está cumpliendo su meta de tener un registro de requerimientos y que los programadores los detallen, para un mejor entendimiento y control.

También podemos observar que, entre los tres programadores, el programador 03 tiene más incidencias en registrar requerimientos con descripción genérica, con una cantidad de 9 que representa un 50% de los 18 requerimientos con descripción muy genérica contabilizados. Seguido por el programador 03 con 7 que representan un 38.89% de los 18 requerimientos, esto nos indica que hay que capacitar a los programadores para que sean más conscientes de lo que digitan al momento de registrar un requerimiento y así reducir mucho más el porcentaje de requerimientos con descripción muy genérica.

Indicador 02: El número de requerimientos a los que no se les especifica correctamente su solicitante.

Tabla 04:

El número de requerimientos a los que no se les especifica correctamente su solicitante.

| INDICADOR | TOTAL | PORCENTAJES |
|--|-----------|----------------|
| EL NÚMERO DE REQUERIMIENTOS A LOS QUE NO SE LES ESPECIFICA CORRECTAMENTE SU SOLICITANTE | 44 | 100.00% |
| PROGRAMADOR 01 | 0 | 0.00% |
| PROGRAMADOR 02 | 16 | 36.36% |
| PROGRAMADOR 03 | 28 | 63.64% |

Fuente: Elaboración propia

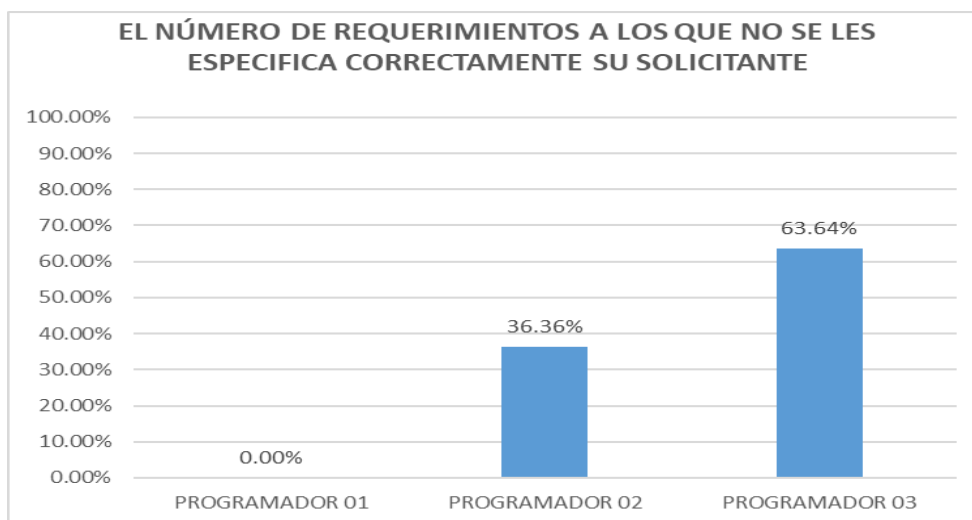


Figura 16 Frecuencia del número de requerimientos a los que no se les especifica correctamente su solicitante.

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación

Los datos estadísticos presentados anteriormente muestran de un total de 150 requerimientos, 44 de ellos que representan un 29.33%, del total de la data analizada están con su solicitante mal registrado o no bien especificado.

Como hemos comentado, al programador que lo registra no le va causar mucho dilema ya que el conoce al solicitante que atiende, pero a los otros usuarios ajenos al requerimiento se les va ser complicado identificar el solicitante.

Podemos destacar que, al aplicar la solución, el programador está obligado a registrar quien es el personal que solicita el requerimiento, pero aun así 44 es una cantidad muy alta, lo que nos indica que hay que hacer algunos cambios al aplicativo para que este obligue al programador a especificar al solicitante correctamente.

También podemos observar que, entre los tres programadores, el programador 03 tiene más incidencias en registrar requerimientos con solicitantes no bien especificados, con una cantidad de 28 que representa un 63.64% de los 44 requerimientos con solicitante mal especificado. Seguido por el programador 02

que tiene una cantidad 16 que representan un 36.36% de los 44 requerimientos contabilizados, con esto podemos deducir que mucho depende la disposición del programador en especificar bien al solicitante, como vemos en el caso del programador 01 que no tiene requerimientos en donde no se especifica bien al solicitante, como se mencionó líneas atrás para reducir más la frecuencia esta incidencia, se va a validar al aplicativo para que obligue al programador a colocar el cargo del solicitante, para que no solo se dependa del nombre.

✓ Seguimiento

Indicador 01: El número de requerimientos culminados a tiempo.

Tabla 05:

El número de requerimientos culminados a tiempo.

| INDICADOR | TOTAL | PORCENTAJES |
|--|-----------|----------------|
| EL NÚMERO DE REQUERIMIENTOS CULMINADOS A TIEMPO | 97 | 100.00% |
| PROGRAMADOR 01 | 61 | 62.89% |
| PROGRAMADOR 02 | 12 | 12.37% |
| PROGRAMADOR 03 | 24 | 24.74% |

Fuente: Elaboración propia.

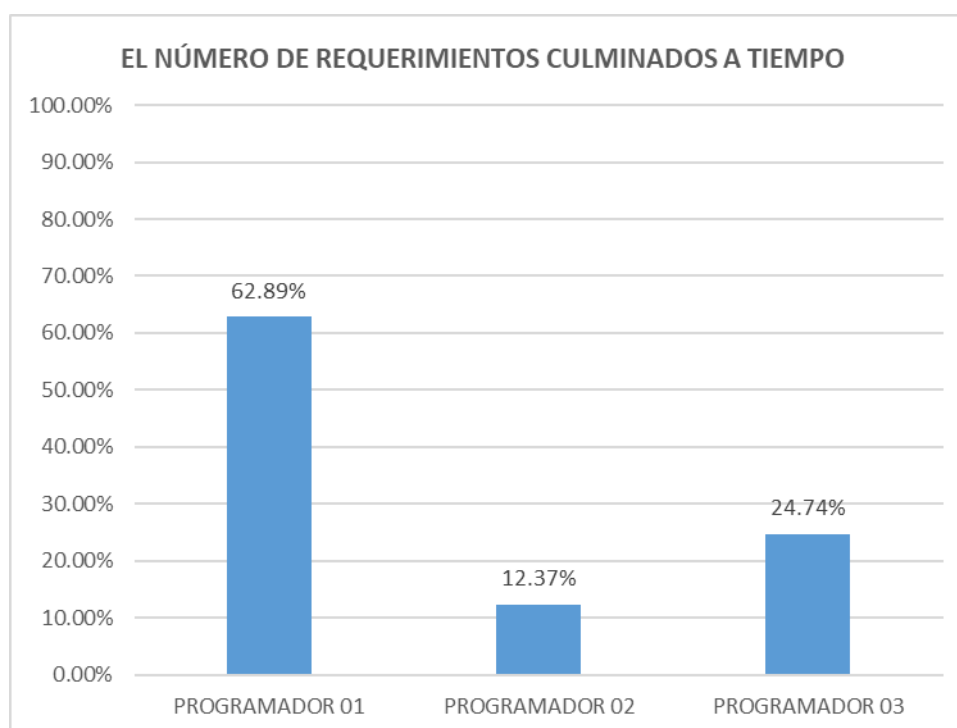


Figura 17 Frecuencia del número de requerimientos culminados a tiempo

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación

Los datos estadísticos presentados anteriormente muestran de un total de 150 requerimientos, 97 de ellos que representan un 64.67%, del total de la data analizada, los que representan los requerimientos que han sido culminados a

tiempo por programadores, es decir han sido entregados antes o en su misma fecha programada a entregar.

De los tres programadores, observamos que el programador 01 tiene un 62.89% de requerimientos puntualmente terminados, lo que representan unos 61 requerimientos de los 97 contabilizados.

Observamos que los otros programadores tienen un rendimiento bajo en cumplir con las entregas de los requerimientos a tiempo.

Pero podemos indicar que la cantidad que representa los requerimientos terminados a tiempo es mayor de los que no, y sobre todo que tenemos el dato exacto de los requerimientos, lo que antes de la aplicación de la solución no se podía realizar.

Indicador 02: El número de requerimientos culminados con atrasos en su entrega.

Tabla 06:

El número de requerimientos culminados con atrasos en su entrega.

| INDICADOR | TOTAL | PORCENTAJES |
|---|--------------|--------------------|
| EL NÚMERO DE REQUERIMIENTOS CULMINADOS CON ATRASADOS EN SU ENTREGA | 16 | 100.00% |
| PROGRAMADOR 01 | 12 | 75.00% |
| PROGRAMADOR 02 | 4 | 25.00% |
| PROGRAMADOR 03 | 0 | 0.00% |

Fuente: Elaboración propia

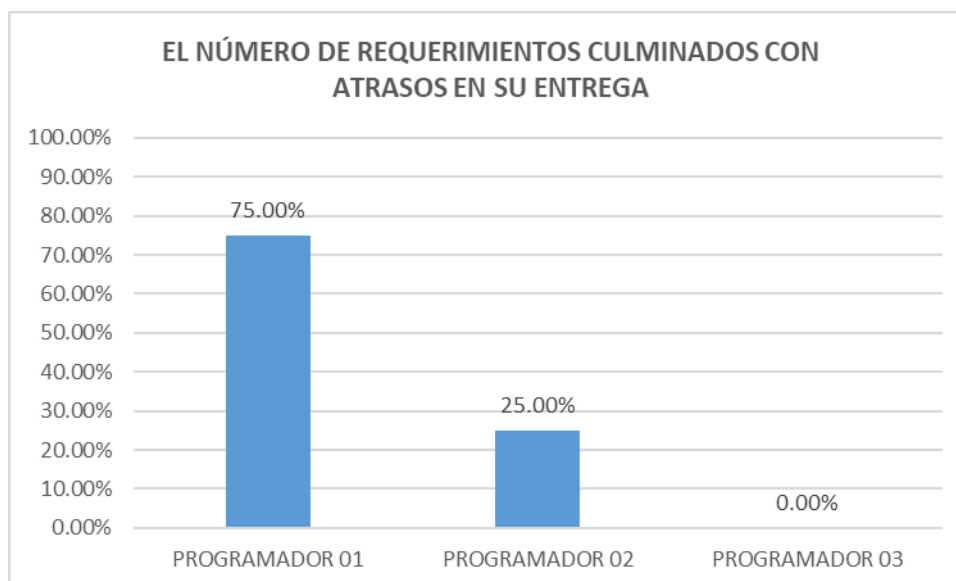


Figura 18 Frecuencia del número de requerimientos culminados con atrasos en su entrega.
Fuente: Elaboración Propia

Interpretación

Los datos estadísticos presentados anteriormente muestran de un total de 150 requerimientos, 16 de ellos que representan un 10.67%, del total de la data analizada, son los requerimientos que han sido culminados con atraso por los programadores, es decir se terminaron, incumpliendo la fecha de entrega pactada.

Observamos que entre los tres programadores el programador 01 tiene la mayor cantidad con 12 de 16, seguido por el programador 02 con 4 de 16.

Lo que podemos destacar que el número de requerimientos culminados con atraso con respecto su fecha de entrega, es menor a los que han sido entregados a tiempo, y sobre todo el hecho de tener conocimiento del dato, cosa que solo se pudo lograr con la aplicación de la solución.

Indicador 03: El número de requerimientos con observaciones.

Tabla 07:

El número de requerimientos con observaciones.

| INDICADOR | TOTAL | PORCENTAJES |
|--|-------|-------------|
| EL NÚMERO DE REQUERIMIENTOS CON OBSERVACIONES | 9 | 100.00% |
| PROGRAMADOR 01 | 9 | 100.00% |
| PROGRAMADOR 02 | 0 | 0.00% |
| PROGRAMADOR 03 | 0 | 0.00% |

Fuente: Elaboración propia

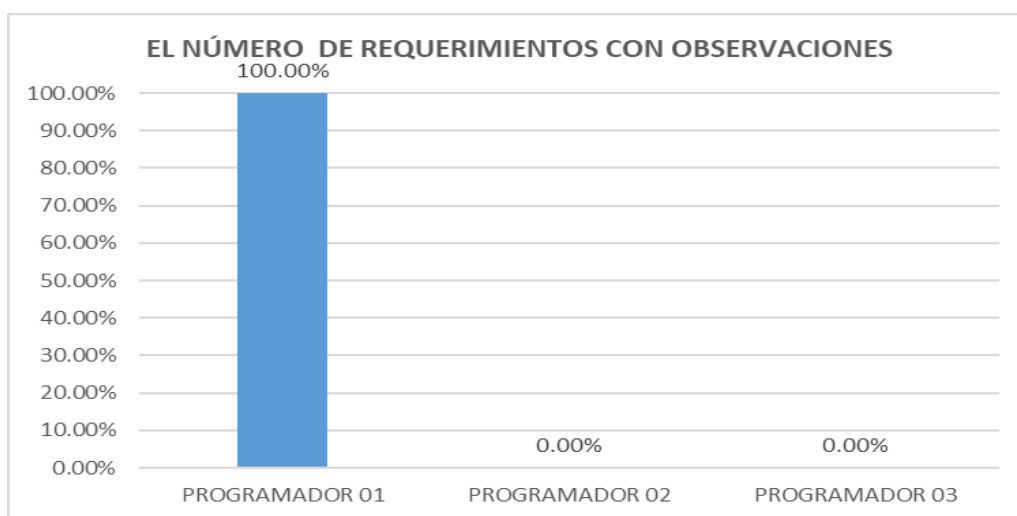


Figura 19 Frecuencia del número de requerimientos con observaciones

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación

Los datos estadísticos presentados anteriormente muestran de un total de 150 requerimientos, 9 de ellos que representan un 6.00%, del total de la data analizada, son los requerimientos que han tenido alguna observación por parte del cliente, después de su entrega.

De los tres programadores, observamos que el programador 01 el único que tiene requerimientos observados con un conteo de 9 que representa el 100 % de los requerimientos con observaciones.

Podemos destacar que el número de requerimientos observados son muy pocos, siendo 9 de 150 requerimientos registrados.

Antes no se podría haber sabido este dato, ya que no se llevaba un seguimiento de que requerimientos estaban observados y requerirían más atención del programador, pero con la aplicación de la solución podemos tener el dato exacto de requerimientos observados.

✓ Retroalimentación

Indicador 01: El tiempo empleado en la ejecución de los requerimientos culminados.

Tabla 08:

El tiempo empleado en la ejecución de los requerimientos culminados.

| INDICADOR | TOTAL | PORCENTAJES |
|---|---------|-------------|
| EL TIEMPO EMPLEADO EN LA EJECUCIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS CULMINADOS | 8725.32 | 100.00% |
| PROGRAMADOR 01 | 2923.39 | 33.50% |
| PROGRAMADOR 02 | 1403.62 | 16.09% |
| PROGRAMADOR 03 | 4398.31 | 50.41% |

Fuente: Elaboración Propia

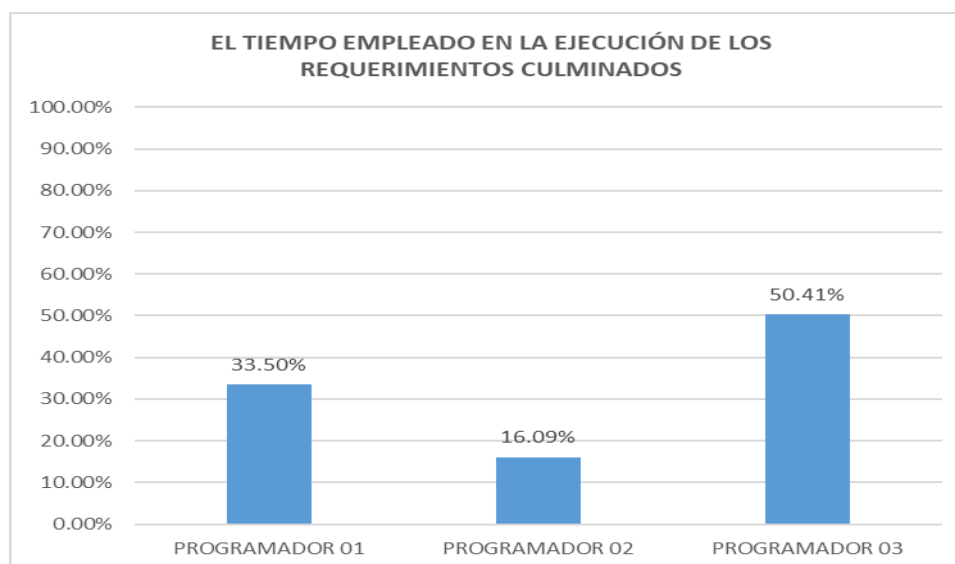


Figura 20 Frecuencia del tiempo empleado en la ejecución de los requerimientos culminados

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

Los datos estadísticos presentados anteriormente muestran de un total de 150 requerimientos, de los cuales solo se han tomado los requerimientos culminados que representan un 99% de la data analizada.

El tiempo calculado de desarrollo por cada requerimiento es en horas, y se ha realizado una sumatoria, por cada programador para estimar cuando tiempo demoran en terminar los requerimientos asignados del mes.

Con esto podemos deducir que el programador 03 le tomas más tiempo en finalizar o culminar sus requerimientos, ya que tienen un 50.41%, comparado con los otros programadores 01 y 02 que tiene un porcentaje más bajo en respuesta de desarrollo con un 33.50% y 16.09% respectivamente.

Acá podemos evidenciar la obtención de un dato importante para el cálculo del costo operativo por cada requerimiento desarrollado.

Indicador 02: El costo operacional del desarrollo de los requerimientos culminados.

Tabla 09:

El costo operacional del desarrollo de los requerimientos culminados.

| INDICADOR | TOTAL | PORCENTAJES |
|---|-----------------|----------------|
| EL COSTO OPERACIONAL DEL DESARROLLO DE LOS REQUERIMIENTOS CULMINADOS | 79421.16 | 100.00% |
| PROGRAMADOR 01 | 27406.43 | 34.51% |
| PROGRAMADOR 02 | 11696.83 | 14.73% |
| PROGRAMADOR 03 | 40317.9 | 50.76% |

Fuente: Elaboración Propia

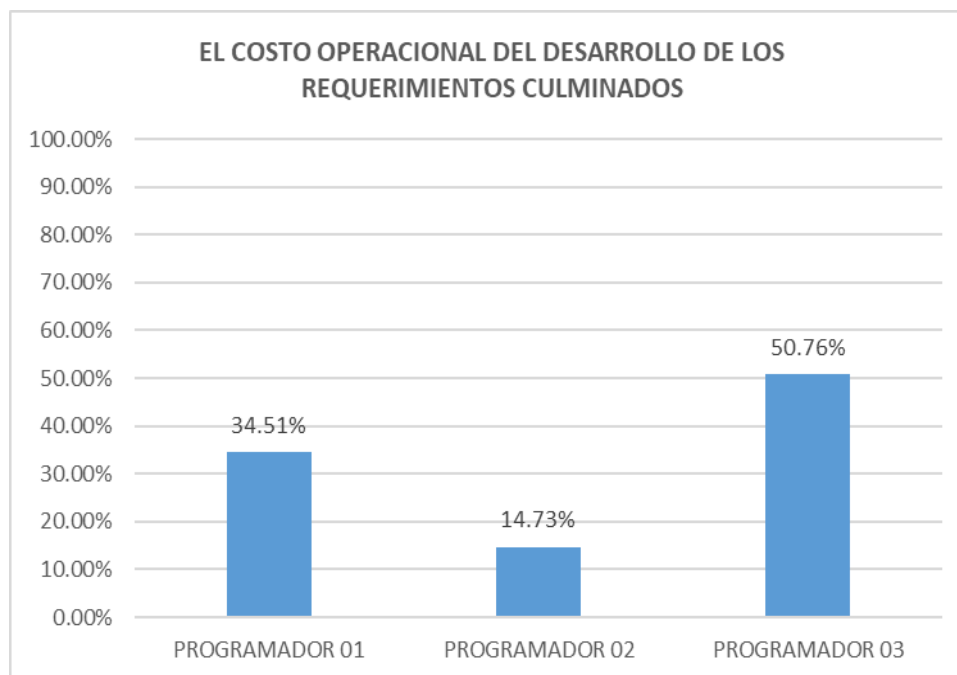


Figura 21 Frecuencia del Costo operacional del desarrollo de los requerimientos culminados.
Fuente: Elaboración Propia

Interpretación

Los datos estadísticos presentados anteriormente muestran de un total de 150 requerimientos, de los cuales solo se han tomado los requerimientos culminados que representan un 99% de la data analizada.

El costo operacional calculado de desarrollo por cada requerimiento está basado en las horas calculadas por cada requerimiento, y en el costo hora hombre de cada programador.

Con estos datos podemos obtener el costo operacional de cada programador, como observamos, en la gráfica a más tiempo de desarrollo el costo es más elevado.

Podemos observar que el programador 03 tiene un 50.76% que representa un costo mensual de S/ 40317.90.

Este dato es muy útil, para poder saber la utilidad por cada requerimiento y sobre todo el costo operativo del desarrollo prolongado de un requerimiento.

3.2. Prueba de normalidad

Tabla 10:
Prueba de Normalidad

| Pruebas de normalidad | | | | | | |
|-----------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| TOTAL_RE Q | ,298 | 5 | ,167 | ,813 | 5 | ,103 |

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

La tabla nos indica la prueba normal en relación al control y seguimiento de requerimientos de nuevas funcionalidades. Se ha tomado la decisión de usar la prueba de Kolmogoriv-Smirnov por la muestra es mayor a 50 argumentos, en donde se ha obtenido un nivel de significancia de 0.167 y al ser mayor a 0.05, se infiere que los datos siguen una distribución normal, por lo que se usará para la contratación de la hipótesis la prueba T-Student.

3.3. Contrastación de las hipótesis

Hipótesis General:

H1: La implementación de un sistema informático mejora el control y seguimiento de los requerimientos de nuevas funcionalidades en la empresa Hard System Perú S.A.C

H0: La implementación de un sistema informático no mejora el control y seguimiento de los requerimientos de nuevas funcionalidades en la empresa Hard System Perú S.A.C

Tabla 11:
Contrastación de Hipótesis General.

| | Valor de prueba = 0 | | | | | |
|---------------------|---------------------|----|---------------------|----------------------|---|----------|
| | t | gl | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | |
| | | | | | Inferior | Superior |
| CONTROL SEGUIMIENTO | 3,067 | 1 | 0,201 | 92,00000 | -289,1861 | 473,1861 |

Fuente: Elaboración Propia

Como $p=0.201 > \alpha = 0.05$, existe un rechazo moderado de la H_0 , es decir que hay evidencias estadísticas para afirmar que, la implementación de un sistema informático mejora el control y seguimiento de los requerimientos de nuevas funcionalidades en la empresa Hard System Perú S.A.C., donde se observa una leve mejora.

Hipótesis Específica:

H1: La implementación del módulo de registro de clientes mejora la integridad de la data de la empresa Hard System Perú S.A.C.

H0: La implementación del módulo de registro de clientes no mejora la integridad de la data de la empresa Hard System Perú S.A.C.

Tabla 12:
Contrastación de Hipótesis Específica 1.

| | Valor de prueba = 0 | | | | | |
|-----------------------|---------------------|----|---------------------|----------------------|---|----------|
| | t | gl | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | |
| | | | | | Inferior | Superior |
| INTEGRIDAD DE LA DATA | 2,385 | 1 | 0,253 | 31,00000 | -134,1807 | 196,1807 |

Fuente: Elaboración propia

Como $p=0.253 > \alpha = 0.05$, existe un rechazo moderado de la H_0 , es decir que hay evidencias estadísticas para afirmar que, la implementación del módulo de registro de clientes mejora la integridad de la data de la empresa Hard System Perú S.A.C., donde se observa una leve mejora.

Hipótesis Específica:

H1: La implementación del módulo de requerimientos mejora el monitoreo de requerimientos de la empresa Hard System Perú S.A.C.

H0: La implementación del módulo de requerimientos no mejora el monitoreo de requerimientos de la empresa Hard System Perú S.A.C.

Tabla 13:*Contrastación de Hipótesis Específica 2.*

| | t | gl | Sig. (bilateral) | Valor de prueba = 0 | | |
|-------------|-------|----|---------------------|----------------------|---|----------|
| | | | | Diferencia de medias | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | |
| | | | | | Inferior | Superior |
| SEGUIMIENTO | 1,440 | 2 | 0,287 | 40,66667 | -80,8362 | 162,1695 |

Fuente: Elaboración Propia.

Como $p=0.287 > \alpha = 0.05$, existe un rechazo moderado de la H_0 , es decir que hay evidencias estadísticas para afirmar que, la implementación del módulo de requerimientos mejora el monitoreo de requerimientos de la empresa Hard System Perú S.A.C., donde se observa una leve mejora.

Hipótesis Específica:

H1: La implementación del módulo de reportes mejora la presentación de resultados estadísticos de la empresa Hard System Perú S.A.C.

H0: La implementación del módulo de reportes no mejora la presentación de resultados estadísticos de la empresa Hard System Perú S.A.C.

Tabla 14:*Contrastación de Hipótesis Específica 03.*

| | t | gl | Sig. (bilateral) | Valor de prueba = 0 | | |
|--------|-------|----|---------------------|----------------------|---|------------|
| | | | | Diferencia de medias | 95% Intervalo de confianza para la diferencia | |
| | | | | | Inferior | Superior |
| TIEMPO | 1,000 | 1 | ,500 | 4362,66000 | -51070,1912 | 59795,5112 |

| | | | | | | |
|-------|------|---|------|-------------|--------------|-------------|
| COSTO | 1,00 | 1 | ,500 | 39710,58000 | -464860,1797 | 544281,3397 |
| | 0 | | | | | |

Fuente: Elaboración propia.

Como $(p1=0.5, p2=0.5 > \alpha = 0.05)$, existe un rechazo moderado de la H_0 , es decir que hay evidencias estadísticas para afirmar que, la implementación del módulo de reportes mejora la presentación de resultados estadísticos de la empresa Hard System Perú S.A.C., donde se observa una leve mejora.

IV. DISCUSION

Los resultados de la tesis nos permiten una comparativa con respecto a los objetivos definidos para la tesis desarrollada para la empresa Hard System Perú S.A.C.

1. De acuerdo al objetivo general que fue, “Determinar en qué medida la implementación de un sistema informático mejorará el control y seguimiento de los requerimientos de nuevas funcionalidades en la empresa Hard System Perú S.A.C.”. Se implementó un sistema informático para la mejora del control y seguimiento de requerimientos de nuevas funcionalidades de software, de acuerdo a la contrastación de hipótesis se puede observar que existe un rechazo moderado de la hipótesis nula, es decir que hay evidencias estadísticas para afirmar que, la implementación de un sistema informático mejora el control y seguimiento de los requerimientos de nuevas funcionalidades en la empresa Hard System Perú S.A.C., donde se observa una leve mejora.

De esta manera hay coincidencia con lo que indica (Castaño Maydana, 2017), en su tesis “SISTEMA WEB DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS CASO: ITEAM BUSINESS TECHNOLOGY”, que con la implementación del sistema informático, se mejora el seguimiento de actividades y recursos de cada

proyecto, además se lograr sistematizar el registro de clientes y contactos conllevando a un mejor control de sus datos, logrando que la centralización de la información lo que permite tener una retroalimentación por medio de reportes.

También, se comparte con el autor (Céspedes Cavero, 2019) en su tesis “APLICACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE REQUERIMIENTO DE SOFTWARE EN EL ÁREA DE TECNOLOGÍA”, que la aplicación de un sistema web permitió priorizar los diferentes requerimientos de una manera más estructurada y resuelve el problema de los tiempos de respuesta, para cada solicitud, el estado del proyecto.

2. De acuerdo al primer objetivo específico, que fue “Determinar en qué medida la implementación del módulo de registro de clientes mejorará la integridad de la data de la empresa Hard System Perú S.A.C.”. se obtuvo un registro unificado de clientes, lo que mejora la identificación de sus datos y la relación de estos con los requerimientos que solicitan, todo esto debido a la creación del módulo de registro de clientes, de acuerdo a la contrastación de hipótesis se puede observar que existe un rechazo moderado de la hipótesis nula, es decir que hay evidencias estadísticas para afirmar que, la implementación del módulo de registro de clientes mejora la integridad de la data de la empresa Hard System Perú S.A.C, donde se observa una leve mejora.

De esta manera hay coincidencia con lo que indica (Castaño Maydana, 2017) en su tesis “SISTEMA WEB DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS CASO: ITEAM BUSINESS TECHNOLOGY”, nos menciona que logró la sistematización del registro de información de los clientes y contactos, lo que sugiere un seguimiento más controlado y tener sus datos para futuros proyectos.

También se comparte un resultado favorable con el autor (Arias Figueroa, 2019), en su tesis “APLICACIÓN WEB PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE REQUISITOS DE SOFTWARE DE PROYECTOS FREELANCE 2017”, concluye que el desarrollo de un aplicativo web eleva mucho las coordinaciones con los clientes; porque se realizó la prueba de hipótesis según el caso detectado a un nivel de significación del 5% y una muestra de cincuenta proyectos de software libre.

3. De acuerdo al segundo objetivo específico, que fue “Determinar en qué medida la implementación del módulo de requerimientos mejorará el monitoreo de requerimientos de la empresa Hard System Perú S.A.C.”, se obtuvo un registro de requerimientos unificado y real, en donde se puede registrar los avances de cada requerimiento, lo que implica un seguimiento a los avances de los requerimientos y sobre todo el fácil acceso a esa información visible para todos los usuarios, de acuerdo a la contrastación de hipótesis se puede observar que existe un rechazo moderado de la hipótesis nula, es decir que hay evidencias estadísticas para afirmar que, la implementación del módulo de requerimientos mejora el monitoreo de requerimientos de la empresa Hard System Perú S.A.C., donde se observa una leve mejora.

De esta manera hay concordancia con lo concluido por (Castaño Maydana, 2017), en su investigación “SISTEMA WEB DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS CASO: ITEAM BUSINESS TECHNOLOGY”, donde reafirma que la implementación de un sistema permite a la empresa, efectuar un control y seguimiento correcto referente a los proyectos que se ejecutan.

También se concuerda con (Arias Figueroa, 2019), que en su investigación “APLICACIÓN WEB PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE REQUISITOS DE SOFTWARE DE PROYECTOS FREELANCE 2017”, nos

reafirma que un aplicativo web ejecuta el control de avances del proyecto pactado con el cliente; lo que verifica la optimización del proceso.

4. De acuerdo al tercer objetivo específico, que fue “Determinar en qué medida la implementación del módulo de reportes mejorará la presentación de resultados estadísticos de la empresa Hard System Perú S.A.C.”, se obtuvo la posibilidad de generar reportes, los cuales permiten visualizar la información registrada en el sistema de rápida y de fácil legibilidad, ayudando a la toma de decisiones para la empresa., de acuerdo a la contrastación de hipótesis se puede observar que existe un rechazo moderado de la hipótesis nula, es decir que hay evidencias estadísticas para afirmar que, la implementación del módulo de reportes mejorará la presentación de resultados estadísticos de la empresa Hard System Perú S.A.C., donde se observa una leve mejora.

De esta manera hay concordancia con lo concluido por (Castaño Maydana, 2017), en su investigación “SISTEMA WEB DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS CASO: ITEAM BUSINESS TECHNOLOGY”, donde reafirma que la centralización de la información permite a la empresa obtener información por medio de reportes.

V. CONCLUSIONES

Luego de desarrollar la investigación “Implementación de un Sistema Informático para el Control y Seguimiento de los Requerimientos de Nuevas Funcionalidades en la Empresa Hard System Perú S.A.C” y ulteriormente haber alcanzado los resultados de la investigación que se hizo en la consultora; se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Se concluye que existe un rechazo moderado de la hipótesis nula, es decir que hay evidencias estadísticas para afirmar que, la implementación de un sistema informático mejora el control y seguimiento de los requerimientos de nuevas funcionalidades en la empresa Hard System Perú S.A.C., donde se observa una leve mejora, la implementación de un sistema informático, mejora el control y seguimiento de los requerimientos de nuevas funcionalidades de software en la empresa Hard System Perú S.A.C., permitiendo así unificar y simplificar el acceso a la data de clientes y de requerimientos de la empresa.
2. Se concluye que existe un rechazo moderado de la hipótesis nula, es decir que hay evidencias estadísticas para afirmar que, la implementación del módulo de registro de clientes mejora la integridad de la data de la empresa Hard System Perú S.A.C., donde se observa una leve mejora, el desarrollo e implementación del módulo de registro de clientes, mejora la identificación de los datos y la integridad de la data de los requerimientos de software de la empresa Hard System Perú S.A.C., logrando una unificación de la data de clientes y de los requerimientos asociados a estos aún 100%, logrando una mejora significativa.

3. Se concluye que existe un rechazo moderado de la hipótesis nula, es decir que hay evidencias estadísticas para afirmar que, la implementación del módulo de requerimientos mejora el monitoreo de requerimientos de la empresa Hard System Perú S.A.C., donde se observa una leve mejora, el desarrollo del módulo de registro de requerimientos, permite cumplir con el objetivo de monitorear, los requerimientos registrados y con la posibilidad de cuantificar de manera exacta la cantidad de requerimientos registrados por cada programador, y además de lograr un control y seguimiento de los mismos, tanto para el jefe de proyectos como para el mismo programador.

4. Se concluye que existe un rechazo moderado de la hipótesis nula, es decir que hay evidencias estadísticas para afirmar que, la implementación del módulo de reportes mejora la presentación de resultados estadísticos de la empresa Hard System Perú S.A.C., donde se observa una leve mejora, el desarrollo del módulo de reportes permite una retroalimentación de la data registrada, en el módulo de cliente y de requerimientos, logrando obtener los datos de manera rápida a comparación de antes que no se poseía ningún reporte al respecto.

VI. RECOMENDACIONES

1. Recomendar el uso del sistema web, para que los procesos automatizados en los distintos módulos, se consoliden y se afinen los mismos de acuerdo al uso que los usuarios le den.
2. Recomendar ampliar o implementar un módulo a futuro en donde se registren el valor venta por requerimiento, para obtener la utilidad de los mismos, ya que el sistema ya nos brinda el costo por cada requerimiento.
3. Recomendar mejorar el entorno de hardware para así lograr incrementar la eficiencia del sistema, ya que con el tiempo va a necesitar un espacio considerable, por el aumento de información registrada y archivos adjuntos, a incluir por cada uno de los requerimientos de software.
4. Recomendar de forma futura, el desarrollo de una vista dashboard donde el jefe de proyectos pueda ver de forma gráfica y resumida, la cantidad de requerimientos por cada programador, los requerimientos terminados a tiempo, los pendientes y los requerimientos con atrasos, entre otras características.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias Chaves, M. (2005). La ingeniería de requerimientos y su importancia en el desarrollo de proyectos de software. *Revista de las Sedes Regionales*, 1-13.
Recuperado el 06 de 03 de 2022, de
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66612870011>
- Arias Figueroa, K. A. (2019). Aplicación web para el seguimiento y control de requisitos de software de proyectos Freelance 2017. *Tesis para optar el título profesional de ingeniero informático y sistemas*. UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC, Abancay, Perú. Recuperado el 21 de 02 de 2022, de <http://repositorio.unamba.edu.pe/handle/UNAMBA/775>
- Bahit, E. (2011). *POO y MVC en PHP*. Recuperado el 25 de 06 de 2022, de
<http://compuzoft.com/educol/storage/actividades/3.pdf>
- Behar Rivero, D. S. (2008). *Métodologías de la Investigación*. Madrid: Editorial Shalom. Recuperado el 27 de 02 de 2022
- Carbajal Castillejo, M. A. (2018). Sistema web para el control y seguimiento de proyectos en la empresa RRN Consulting S.A.C. *Tesis para Obtener el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas*. Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
Recuperado el 22 de 02 de 2022, de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/38242>
- Carlessi, H. S., & Meza, C. R. (2006). Metodología y diseños en la investigación científica. *Metodología y diseños en la investigación científic*. Visión Universitaria, Lima.
- Carmona Hurtado, D. (2011). *Teoría General de Sistemas: Un Enfoque Hacia La Ingeniería de Sistemas* (segunda ed.). (Lulu.com, Ed.) Barranquilla, Colombia: Fundación Universitaria San Martín . Recuperado el 02 de 03 de 2022, de
<https://books.google.com.pe/books?id=Ww41AwAAQBAJ&printsec=frontcove>

r&dq=teoria+de+sisistemas&hl=es-
419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

- Castaño Maydana, E. d. (2017). Sistema web de Control y Seguimiento de Proyectos
Caso: ITEAM BUSINESS TECHNOLOGY. *TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO
DE LICENCIATURA EN INFORMATICA MENCION: INGENIERIA DE
SISTEMAS INFORMATICOS*. Universidad Mayor de San Andrés, Paz, Bolivia.
Recuperado el 24 de 02 de 2022, de
<http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/17190>
- Céspedes Cavero, L. A. (2019). Aplicación de un Sistema Web para el Control y
Seguimiento de Requerimientos de Software en el Área de Tecnología. *Tesis
para optar al título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática*.
Universidad Peruana de Ciencias e Informática, Lima, Perú. Recuperado el 24
de 02 de 2022, de <http://repositorio.upci.edu.pe/handle/upci/94>
- Fernández Alarcón, V. (2006). *Desarrollo de Sistemas de Información una Metodología
Basada en el Modelado*. Cataluña, España: Universodad Politécnica de
Cataluña. Recuperado el 26 de 02 de 2022, de
[https://books.google.com.pe/books?id=Sqm7jNZS_L0C&printsec=frontcover&
dq=sistema+de+informaci%C3%B3n&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&
q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=Sqm7jNZS_L0C&printsec=frontcover&dq=sistema+de+informaci%C3%B3n&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Figueroa, R. G., Solís, C. J., & Cabrera, A. A. (2008). METODOLOGÍAS
TRADICIONALES VS. METODOLOGÍAS ÁGILES. *METODOLOGÍAS
TRADICIONALES VS. METODOLOGÍAS ÁGILES*. Universidad Técnica
Particular de Loja, Loja, Ecuador. Recuperado el 26 de 06 de 2022
- Global, G. (26 de 02 de 2022). *GCF Global*. Obtenido de GCF Global:
<https://edu.gcfglobal.org/es/informatica-basica/que-son-las-aplicaciones-web/1/>

- Hard System Perú S.A.C. (15 de 12 de 2022). *Nosotros*. Recuperado el 24 de 02 de 2022, de Nosotros: <http://www.hsperu.pe>
- Hernández. (2004). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana. Recuperado el 27 de 02 de 2022
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (12 de 09 de 2014). *Metodología de la investigación* (Quinta ed.). (M. G. S.A., Ed.) Mexico, Mexico: McGraw Hill.
- Hurtado, J. (2012). *Métodología de la investigación: guía para una comprensión holística de la ciencia*. Bogotá: CicaSupal y Quiron.
- Kendall, K. E. (2011). *ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS* (Octava ed.). (L. M. Castillo, Ed.) México, México: PEARSON EDUCACIÓN. Recuperado el 26 de 02 de 2022
- Kimmel, P. (2008). *Manual de UML. Manual de UML*. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A., México. Recuperado el 02 de 02 de 2022
- LucidChart. (02 de 02 de 2022). *Qué es el lenguaje unificado de modelado (UML)*. Obtenido de Qué es el lenguaje unificado de modelado (UML): https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-el-lenguaje-unificado-de-modelado-uml/#section_0
- Mandujano Pereyra, R. A., Bletz Mantilla, B. A., & Navarro, C. J. (2021). Implementación de un Sistema Web para el Seguimiento y Control de Proyectos de Construcción Aplicado en el área de Operaciones de la Empresa La CONSTRUCTORA P Y D S.A.C. *TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA*.

Universidad Peruana de Ciencias e Informática, Lima, Perú. Recuperado el 23 de 02 de 2022

Marcela, C. R., & Noemi, V. L. (2009). *Aplicaciones Web 2.0*. Córdoba, Argentina:

Universidad Nacional Villa María. Recuperado el 26 de 02 de 2022, de

[https://books.google.com.pe/books?id=v6ioPA-](https://books.google.com.pe/books?id=v6ioPA-CJJEC&pg=PA17&dq=aplicacion+web&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwj09NeQo572AhUbIbkGHXPrDgMQ6AF6BAgLEAI#v=onepage&q&f=false)

[CJJEC&pg=PA17&dq=aplicacion+web&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwj09NeQ](https://books.google.com.pe/books?id=v6ioPA-CJJEC&pg=PA17&dq=aplicacion+web&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwj09NeQo572AhUbIbkGHXPrDgMQ6AF6BAgLEAI#v=onepage&q&f=false)

[o572AhUbIbkGHXPrDgMQ6AF6BAgLEAI#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=v6ioPA-CJJEC&pg=PA17&dq=aplicacion+web&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwj09NeQo572AhUbIbkGHXPrDgMQ6AF6BAgLEAI#v=onepage&q&f=false)

MYSQL. (02 de 2022 de 2022). *MYSQL*. Obtenido de MYSQL: 02

Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., & Villagómez, A. (2014). *Metodología de la*

Investigación. Colombia: Ediciones de la U.

Oracle. (02 de 02 de 2022). *¿Qué es una Base de Datos?* Obtenido de Oracle México:

<https://www.oracle.com/mx/database/what-is-database/>

Palacio Menéndez , L. A. (2019). Diseño e Implementación de Plataforma Web para

Control y Seguimiento de Actividades del Personal del Sistema Canal Radio y

Televisión de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. *Trabajo de*

titulación previo a la obtención del grado de INGENIERO EN SISTEMAS

COMPUTACIONALES. UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE

GUAYAQUIL, Guayaquil, Ecuador. Recuperado el 24 de 02 de 2022, de

<http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/13007>

Palacios Menéndez, C. A. (2019). Diseño e implementación de plataforma web para

control y seguimiento de actividades del personal del Sistema Canal Radio y

Televisión de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. *Trabajo de*

titulación previo a la obtención del grado de NGENIERO EN SISTEMAS

COMPUTACIONALES. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil,

Guayaquil, Ecuador. Recuperado el 24 de 02 de 2022, de

<http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/13007>

Pérez, O. A. (2011). Cuatro enfoques metodológicos para el desarrollo de Software

RUP – MSF – XP - SCRUM. *Cuatro enfoques metodológicos para el desarrollo de Software RUP – MSF – XP - SCRUM*. Chile. Recuperado el 26 de 06 de 2022

PHP. (02 de 2022 de 2022). *¿Qué es PHP?* Obtenido de PHP:

<https://www.php.net/manual/es/intro-what-is.php>

Platzi. (24 de 06 de 2022). *Platzi*. Obtenido de Platzi: [https://platzi.com/tutoriales/1248-](https://platzi.com/tutoriales/1248-pro-arquitectura/5466-que-es-el-patron-mvc/)

[pro-arquitectura/5466-que-es-el-patron-mvc/](https://platzi.com/tutoriales/1248-pro-arquitectura/5466-que-es-el-patron-mvc/)

Puebla, U. d. (02 de 02 de 2022). *CONTROL Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO*.

Obtenido de CONTROL Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lic/guerrero_1_jm/capitulo3.pdf

Question Pro. (01 de 04 de 2022). *La fábrica de software: Qué es y por qué necesitas*

este servicio. Obtenido de Question Pro:

<https://www.questionpro.com/blog/es/la-fabrica-de-software-que-es-y-por-que-necesitas-este-servicio/>

Raya Cabrera, J. L., Raya Gonzáles, L., & Zurdo, J. S. (2014). *Sistemas Informáticos*.

Madrid, España: RA-MA Editorial. Recuperado el 23 de 02 de 2022, de

[https://books.google.com.pe/books?id=TI-](https://books.google.com.pe/books?id=TI-fDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=sistema+informatico&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

[fDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=sistema+informatico&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=TI-fDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=sistema+informatico&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

Rivero Gonzales, F. P. (2017). Sistema web de control y seguimiento de obras

municipales para la Subalcaldía de Ovejuyo D-I municipio de Palca. *Proyecto de Grado para obtener el Título de Licenciatura en Informática Mención*

Ingeniería de Sistemas Informáticos. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia. Recuperado el 24 de 02 de 2022, de <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/16350>

Sabino, C. (1996). *El proceso de investigación*. Caracas: Editorial Panapo.

Serpell Bley, A., & Alarcón Cárdenas, L. (2017). *Planificación y Control de Proyectos* (Segunda ed.). Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperado el 06 de 03 de 2022

UNAM. (26 de 02 de 2022). *Unidad de Apoyo para el Aprendizaje*. Obtenido de Unidad de Apoyo para el Aprendizaje: https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1023/mod_resource/content/1/contenido/index.html

Vara, H. A. (2012). *Pasos para una Tesis Existosa. Pasos para una Tesis Existosa*. Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú. Recuperado el 18 de 04 de 2022

Vértice. (2014). *Gestión de Proyectos* (Segunda ed.). Madrid, España: Publicaciones Vértice S.L. Recuperado el 23 de 02 de 2022, de https://books.google.com.pe/books?id=_1qp2eADFTYC&pg=PA61&dq=control+y+seguimiento+proyecto&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjO1vOvwZf2AhWdpJUCHZJ4CmwQ6AF6BAgKEAI#v=onepage&q&f=false

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de Consistencia

Tabla 15:

Matriz de Consistencia

| Problemas General | Objetivos General | Hipótesis General | Variables Independiente | Indicador V.I. | Variables Dependiente | Indicador V.D. |
|---|--|---|--|----------------|--|---|
| ¿En qué medida la implementación de un sistema informático mejorará el control y seguimiento de los requerimientos de nuevas funcionalidades en la empresa Hard System Perú S.A.C.? | Determinar en qué medida la implementación de un sistema informático mejorará el control y seguimiento de los requerimientos de nuevas funcionalidades en la empresa Hard System Perú S.A.C. | La implementación de un sistema informático mejorará el control y seguimiento de los requerimientos de nuevas funcionalidades en la empresa Hard System Perú S.A.C. | <i>Sistema informático</i> | --- | <i>Control y seguimiento de requerimientos de nuevas funcionalidades</i> | --- |
| Problemas Especifico | Objetivos Específicos | Hipótesis Especificas | | | | |
| ¿En qué medida la implementación del módulo de registro de clientes mejorará la integridad de la data de la empresa Hard System Perú S.A.C.? | Determinar en qué medida la implementación del módulo de registro de clientes mejorará la integridad de la data de la empresa Hard System Perú S.A.C. | La implementación del módulo de registro de clientes mejora la integridad de la data de la empresa Hard System Perú S.A.C. | <i>Módulo de registro de clientes</i> | Si/No | <i>Integridad de la data</i> | -El número de requerimientos con descripción genérica. -El número de requerimientos a los que no se les especifica correctamente su solicitante. -El número de requerimientos culminados a tiempo. -El número de requerimientos culminados con atrasos en su entrega. -Número de requerimientos culminados con observaciones. |
| ¿En qué medida la implementación del módulo de requerimientos mejorará el monitoreo de requerimientos de la empresa Hard System Perú S.A.C.? | Determinar en qué medida la implementación del módulo de requerimientos mejorará el monitoreo de requerimientos de la empresa Hard System Perú S.A.C. | La implementación del módulo de requerimientos mejora el monitoreo de requerimientos de la empresa Hard System Perú S.A.C. | <i>Módulo de monitoreo de requerimientos</i> | Si/No | <i>Monitoreo de requerimientos</i> | -El tiempo empleado en la ejecución de requerimientos culminados. -El costo operacional del desarrollo de los requerimientos culminados |
| ¿En qué medida la implementación del módulo de reportes mejorará la presentación de resultados estadísticos de la empresa Hard System Perú S.A.C.? | Determinar en qué medida la implementación del módulo de reportes mejorará presentación de resultados estadísticos de la empresa Hard System Perú S.A.C. | La implementación del módulo de reportes mejora la presentación de resultados estadísticos de la empresa Hard System Perú S.A.C. | <i>Módulo de reportes</i> | Si/No | <i>Presentación de resultados estadísticos</i> | |

Elaboración propia

Tabla 16:
Matriz de Análisis de Datos

| VARIABLE | DIMENSIÓN | INDICADOR | ESCALA DE MEDICIÓN |
|--|------------------------------|---|--------------------|
| CONTROL Y SEGUIMIENTO DE REQUERIMIENTOS DE NUEVAS FUNCIONALIDADES | Integridad de la data | El número de requerimientos con descripción genérica | razón |
| | | El número de requerimientos a los que no se les especifica correctamente su solicitante | razón |
| | Seguimiento | El número de requerimientos culminados a tiempo. | razón |
| | | El número de requerimientos culminados con atrasos en su entrega. | razón |
| | | El número de requerimientos culminados con observaciones. | razón |
| | Retroalimentación | El tiempo empleado en la ejecución de los requerimientos culminados. | razón |
| | | El costo operacional de los requerimientos culminados. | razón |

Elaboración Propia

Anexo 02: Instrumento de recolección de datos

Se va tomar el registro de los requerimientos de nuevas funcionalidades, del periodo de marzo del 2022 HARD SYSTEM PERU S.A.C.

Una base de datos de 13 columnas, de las cuales se va considerar 7 columnas de donde se va extraer la data la cual se recopilará en la siguiente ficha de recopilación de datos.

Tabla 17:
Formato de Ficha de Recolección de datos.

| FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS | | | | |
|--|---|--|-----------------------|-------------|
| DIMENSIONES | | INDICADORES | | |
| CONTROL Y SEGUIMIENTO DE REQUERIMIENTOS DE NUEVAS FUNCIONALIDADES | INTEGRIDAD DE LA DATA | EL NÚMERO DE REQUERIMIENTOS CON DESCRIPCIÓN MUY GENÉRICA | 0.00 | |
| | | <i>PROGRAMADOR 01</i> | <i>0.00</i> | |
| | | <i>PROGRAMADOR 02</i> | <i>0.00</i> | |
| | | <i>PROGRAMADOR 03</i> | <i>0.00</i> | |
| | | EL NÚMERO DE REQUERIMIENTOS A LOS QUE NO SE LES ESPECIFICA CORRECTAMENTE SU SOLICITANTE | 0.00 | |
| | | <i>PROGRAMADOR 01</i> | <i>0.00</i> | |
| | SEGUIMIENTO | EL NÚMERO DE REQUERIMIENTOS CULMINADOS A TIEMPO. | <i>PROGRAMADOR 01</i> | <i>0.00</i> |
| | | | <i>PROGRAMADOR 02</i> | <i>0.00</i> |
| | | | <i>PROGRAMADOR 03</i> | <i>0.00</i> |
| | | EL NÚMERO DE REQUERIMIENTOS CULMINADOS CON ATRASOS EN SU ENTREGA | <i>PROGRAMADOR 01</i> | <i>0.00</i> |
| | | | <i>PROGRAMADOR 02</i> | <i>0.00</i> |
| | | | <i>PROGRAMADOR 03</i> | <i>0.00</i> |
| EL NÚMERO DE REQUERIMIENTOS CULMINADOS CON OBSERVACIONES. | <i>PROGRAMADOR 01</i> | <i>0.00</i> | | |
| | <i>PROGRAMADOR 02</i> | <i>0.00</i> | | |
| | <i>PROGRAMADOR 03</i> | <i>0.00</i> | | |
| RETROALIMENTACIÓN | EL TIEMPO EMPLEADO EN LA EJECUCIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS CULMINADOS | <i>PROGRAMADOR 01</i> | <i>0.00</i> | |
| | | <i>PROGRAMADOR 02</i> | <i>0.00</i> | |
| | | <i>PROGRAMADOR 03</i> | <i>0.00</i> | |
| | EL COSTO OPERACIONAL DEL DESARROLLO DE LOS REQUERIMIENTOS CULMINADOS | <i>PROGRAMADOR 01</i> | <i>0.00</i> | |
| | | <i>PROGRAMADOR 02</i> | <i>0.00</i> | |
| | | <i>PROGRAMADOR 03</i> | <i>0.00</i> | |

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 03: Base de datos

| SOLICITANTE LEGIBLES | REQUERIMIENTO LEGIBLES | CULMINADOS A TIEMPO | OBSERVADOS | HORAS DESARROLLO | COSTO OPERACIONAL |
|----------------------|------------------------|---------------------|------------|------------------|-------------------|
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0.5 | 4.69 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0.45 | 4.22 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0.2 | 1.88 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0.17 | 1.56 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 4.8 | 45 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 4.63 | 43.44 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0.05 | 0.47 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 22.1 | 184.17 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0.02 | 0.16 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 5.52 | 51.72 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 15.73 | 131.11 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 23.25 | 193.75 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 327.65 | 3071.72 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 361.33 | 3387.5 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 141.77 | 1329.06 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 141.75 | 1328.91 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1.13 | 9.44 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0.12 | 1.09 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0.12 | 1.09 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0.05 | 0.47 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0.02 | 0.14 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 15.87 | 148.75 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 239.3 | 2243.44 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 169.72 | 1591.09 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 327.95 | 3074.53 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 239.02 | 2240.78 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 97.08 | 910.16 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 2.25 | 18.75 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0.1 | 0.94 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 45.25 | 377.08 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 52.9 | 440.83 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 290.18 | 2660.01 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 290.17 | 2659.86 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 290.17 | 2659.86 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 290.15 | 2659.71 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 319.42 | 2927.99 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 290.35 | 2661.54 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 519.35 | 4760.71 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 319.9 | 2932.42 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 10.25 | 85.42 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0.45 | 4.22 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0.4 | 3.75 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0.37 | 3.44 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 138.88 | 1273.1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 138.88 | 1273.1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 126.83 | 1189.06 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 72.5 | 604.17 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0.02 | 0.16 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0.02 | 0.16 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 93.95 | 782.92 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 197.25 | 1808.12 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 196 | 1796.67 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0.23 | 2.19 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0.1 | 0.94 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0.72 | 6.72 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 173.08 | 1586.6 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 9.65 | 80.42 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|--------|---------|
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1.02 | 9.53 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 273.18 | 2276.53 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 273.13 | 2276.11 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 7.02 | 58.47 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 168.53 | 1544.89 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0.62 | 5.78 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1.95 | 18.28 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 96.48 | 904.53 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 52.12 | 434.31 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 97.5 | 893.75 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0.15 | 1.41 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 73.38 | 672.68 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 73.35 | 672.37 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 189.38 | 1736.01 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 12.8 | 106.67 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1.32 | 10.97 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 5.92 | 55.47 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 5.5 | 51.56 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 30.08 | 282.03 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1.55 | 14.21 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0.03 | 0.31 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 97.95 | 816.25 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 86.43 | 810.31 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 86.28 | 808.91 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1.82 | 16.65 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0.22 | 2.03 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 100.48 | 942.03 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 80.77 | 673.06 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0.9 | 8.44 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 99.3 | 930.94 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 71.88 | 599.03 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 21 | 192.5 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 83.52 | 765.57 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 81.7 | 748.92 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 4.05 | 37.12 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 150.2 | 1251.67 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 76.4 | 700.33 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 119.02 | 1115.78 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 27.97 | 233.06 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1.45 | 13.59 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 28.13 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0.87 | 8.12 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0.12 | 1.09 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|-------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0.53 | 5 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1.4 | 13.13 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0.42 | 3.91 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 17.48 | 163.91 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 72.35 | 663.21 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 4.93 | 46.25 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0.58 | 5.47 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1.37 | 12.81 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 28.17 | 264.06 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 20.12 | 188.59 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0.75 | 7.03 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0.17 | 1.56 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 6.3 | 52.5 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0.37 | 3.44 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Anexo 04: Evidencia de similitud digital

IMPLEMENTACIÓN DE UN
SISTEMA INFORMÁTICO PARA
EL CONTROL Y SEGUIMIENTO
DE LOS REQUERIMIENTOS DE
NUEVAS FUNCIONALIDADES EN
LA EMPRESA HARD SYSTEM
PERU S.A.C.

por Jaime Esteban Pacheco Vásquez

Fecha de entrega: 19-jul-2022 05:54p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1872769226

Nombre del archivo: T17-Pacheco_V_squez_Jaime_Esteban-v.2.docx (3.94M)

Total de palabras: 29992

Total de caracteres: 163068

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DE NUEVAS FUNCIONALIDADES EN LA EMPRESA HARD SYSTEM PERU S.A.C.

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | repositorio.upci.edu.pe Fuente de Internet | 4% |
| 2 | Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante | 2% |
| 3 | Submitted to Universidad Peruana de Ciencias e Informatica Trabajo del estudiante | 2% |
| 4 | Submitted to Universidad del Istmo de Panamá Trabajo del estudiante | 1% |
| 5 | repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 6 | es.slideshare.net Fuente de Internet | 1% |
| 7 | qdoc.tips Fuente de Internet | 1% |

| | | |
|----|--|------|
| 8 | Submitted to Universidad Estatal de Milagro Trabajo del estudiante | 1 % |
| 9 | docplayer.es Fuente de Internet | <1 % |
| 10 | Submitted to BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA BIBLIOTECA Trabajo del estudiante | <1 % |
| 11 | repositorio.ucsg.edu.ec Fuente de Internet | <1 % |
| 12 | Submitted to Universidad Tecnologica del Peru Trabajo del estudiante | <1 % |
| 13 | Submitted to Universidad Estatal a Distancia Trabajo del estudiante | <1 % |
| 14 | fcasua.contad.unam.mx Fuente de Internet | <1 % |
| 15 | Submitted to IPChile Trabajo del estudiante | <1 % |
| 16 | Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE Trabajo del estudiante | <1 % |
| 17 | renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 18 | repositorio.ucsp.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |

| | | |
|----|--|------|
| 19 | www.hsperu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 20 | Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante | <1 % |
| 21 | repositorioslatinoamericanos.uchile.cl Fuente de Internet | <1 % |
| 22 | repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 23 | unsm.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 24 | repositorio.umsa.bo Fuente de Internet | <1 % |
| 25 | repositorio.unicordoba.edu.co Fuente de Internet | <1 % |
| 26 | github.com Fuente de Internet | <1 % |
| 27 | repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet | <1 % |
| 28 | repository.unad.edu.co Fuente de Internet | <1 % |
| 29 | es.scribd.com Fuente de Internet | <1 % |
| 30 | 1library.co Fuente de Internet | <1 % |

| | | |
|----|--|------|
| 31 | Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante | <1 % |
| 32 | repositorio.una.ac.cr Fuente de Internet | <1 % |
| 33 | Submitted to Universidad Católica del CIBAO Trabajo del estudiante | <1 % |
| 34 | repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 35 | www.scribd.com Fuente de Internet | <1 % |
| 36 | repositorio.autonoma.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 37 | Submitted to Universitat Politècnica de València Trabajo del estudiante | <1 % |
| 38 | Submitted to Universidad de Salamanca Trabajo del estudiante | <1 % |
| 39 | docu.tips Fuente de Internet | <1 % |
| 40 | ojs.unemi.edu.ec Fuente de Internet | <1 % |
| 41 | Submitted to Universidad Abierta para Adultos Trabajo del estudiante | <1 % |

| | | |
|----|---|------|
| 42 | prezi.com Fuente de Internet | <1 % |
| 43 | repositorio.uho.edu.cu Fuente de Internet | <1 % |
| 44 | Submitted to UNAPEC Trabajo del estudiante | <1 % |
| 45 | Submitted to Universidad Señor de Sipan Trabajo del estudiante | <1 % |
| 46 | baixardoc.com Fuente de Internet | <1 % |
| 47 | blog.enzocastillo.com Fuente de Internet | <1 % |
| 48 | Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante | <1 % |
| 49 | Submitted to Universidad Privada Leonardo da Vinci Trabajo del estudiante | <1 % |
| 50 | Submitted to Instituto Superior Tecnológico Rumiñahui Trabajo del estudiante | <1 % |
| 51 | repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 52 | repositorio.utp.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |

53 repositorio.yachaytech.edu.ec
Fuente de Internet

<1%

54 www2.uhu.es
Fuente de Internet

<1%

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Anexo 05: Autorización de publicación en repositorio



FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UPCI

1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: Pacheco Vásquez Jaime Esteban
 DNI: 44783440 Correo electrónico: mille.pacheco87@gmail.com
 Domicilio: Mz B Lt 18 Urb. Santa Rosa Callao
 Teléfono fijo: - Teléfono celular: 924098578

2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO Ó TESIS

Facultad/Escuela: Ciencias e Ingeniería

Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller () Tesis (X)

Título del Trabajo de Investigación / Tesis:

Implementación de un Sistema Informático Para el Control
y Seguimiento de los Requerimientos de Nuevas funcionalidades
en la Empresa Hard System Perú S.A.C.

3.- OBTENER:

Bachiller () Título (X) Mg. () Dr. () PhD. ()

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRÓNICA

Por la presente declaro que el documento indicado en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencias e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (<http://repositorio.upci.edu.pe>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art23 y Art.33.

Autorizo la publicación de mi tesis (marque con una X):

- (X) Sí, autorizo el depósito y publicación total.
 () No, autorizo el depósito ni su publicación.

Como constancia firmo el presente documento en la ciudad de Lima, a los 29 días del mes de Octubre de 2022.


 Firma



Anexo 06: Datos de Empresa

Hard System Perú S.A.C

Somos una empresa con 20 años de experiencia en desarrollo de software, analizamos, construimos e implementamos soluciones integrales que potencian cada proceso de tu empresa. Contamos con un equipo de técnicos profesionales con amplia experiencia en el análisis, desarrollo e implementación de soluciones informáticas para empresas de cualquier ámbito. (Hard System Perú S.A.C, 2022, s/n).

Misión

Nuestra misión es brindar servicios y soluciones técnicas para el crecimiento y desarrollo de su empresa. (Hard System Perú S.A.C, 2022,s/n).

Visión

Aspiramos a convertirnos en una empresa líder en el mercado y competitiva brindando servicios, productos y soluciones tecnológicas de alta calidad, contando con el respaldo y la confianza de los clientes en los servicios que brindamos. Actualmente estamos sirviendo, y comprometidos a trabajar con ética y profesionalidad, seguiremos innovando y mejorando para llegar cada vez a más clientes satisfechos con la calidad de nuestros servicios. (Hard System Perú S.A.C, 2022,s/n).

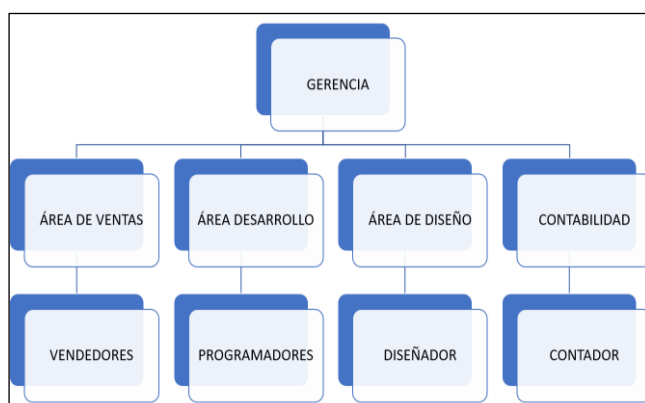


Figura 22 Organigrama de la empresa Hard System Perú S.A.C.
Fuente y elaboración propia

Análisis y Arquitectura del sistema informático de seguimiento y control de requerimientos de nuevas funcionalidades

Para el análisis y diseño del sistema de seguimiento y control de requerimiento de nuevas funcionalidades, se ha usado la metodología RUP, con el uso del UML, para diseñar y plasmar los principales, proceso a automatizar.

Para la programación del sistema web, se ha aplicado el patrón de arquitectura de software MVC que divide los datos de la aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres componentes distintos (Modelo, Vista y Controlador).

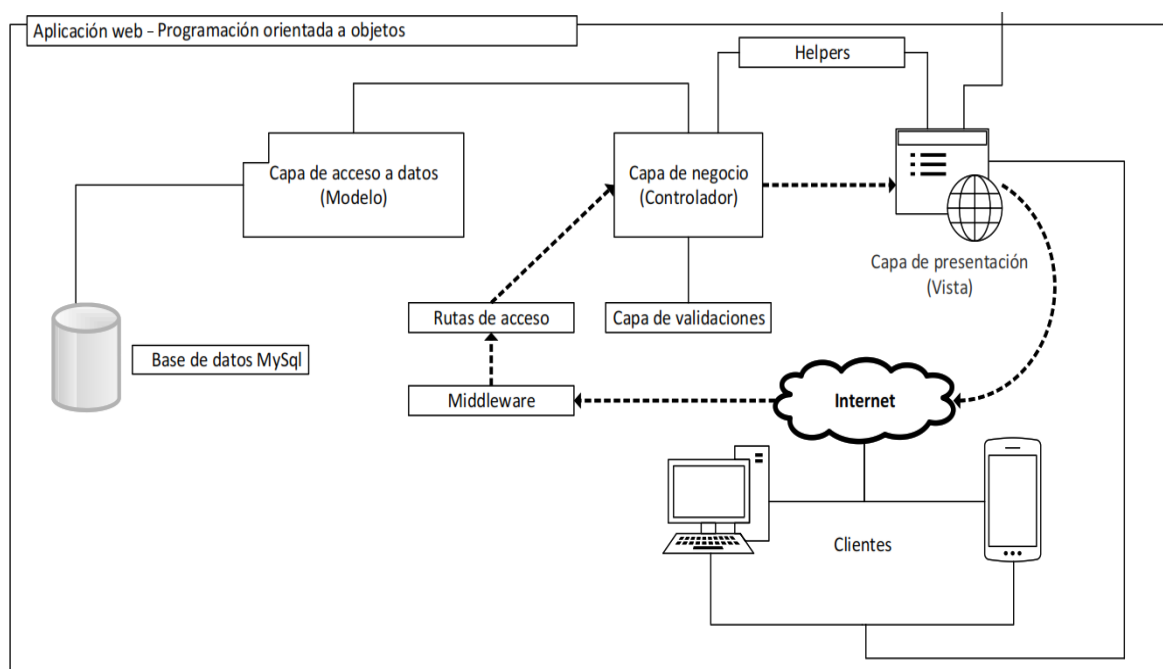


Figura 23 Arquitectura del Software

Fuente: (Arias Figueroa, 2019)

Listado de Paquetes

Tabla 18:

Listado de Paquetes.

| Nro. | Paquetes |
|-------|----------------|
| PQ001 | Administración |
| PQ002 | Seguridad |
| PQ003 | Registro |
| PQ004 | Reporte |
| PQ005 | Seguimiento |

Fuente: Elaboración Propia

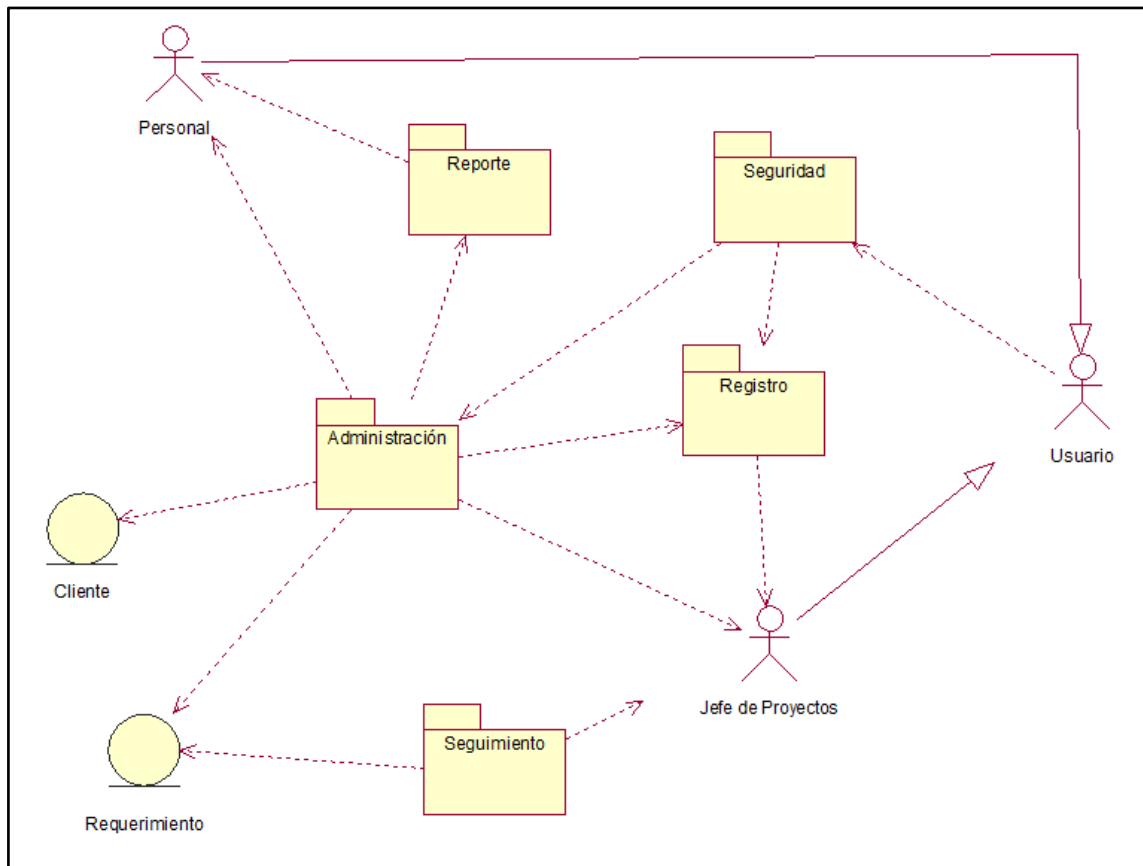


Figura 24 Diagrama de paquetes.

Fuente: Elaboración Propia

Especificación de Paquetes

Tabla 19:

Especificación de Paquetes.

| PQ001 - Administración | |
|-------------------------------|--|
| Descripción | Clase encargada de gestionar los actores y clases que participan |
| Clase | - Cliente - Personal - Requerimiento |
| PQ002 - Seguridad | |
| Descripción | Clase encargada de generar usuarios, personal y su validación de accesos |
| Clase | - Personal |
| PQ003 - Registro | |
| Descripción | Clase encargada de la gestión del sistema de Gestión de Requerimientos |
| Clase | - Jefe de Proyectos |
| PQ004 - Reporte | |
| Descripción | Clase encargada de generar los reportes |
| Clase | - Personal - Requerimientos |
| PQ005 - Seguimiento | |
| Descripción | Clase encargada del seguimiento de los requerimientos |
| Clase | - Jefe de Proyectos |

Fuente: Elaboración Propia

Lista de Actores

Principales

1. Jefe de Proyectos.
2. Personal.

Secundarios

No aplica

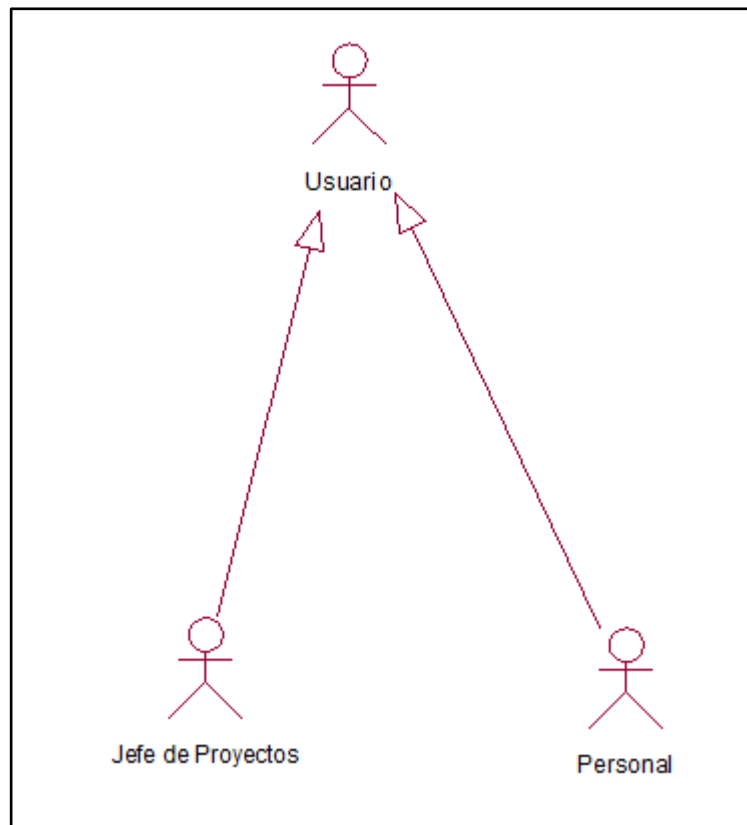


Figura 25 Diagrama de Actores
Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de Casos de Uso

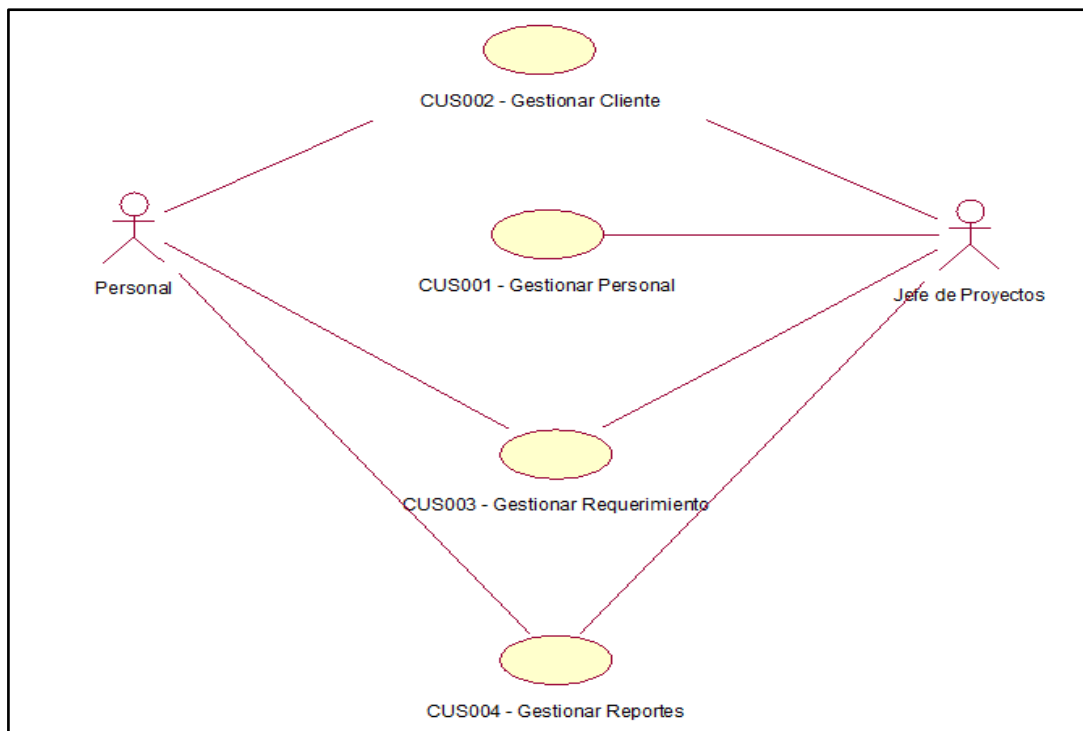


Figura 26 Diagrama General de Casos de Uso
Fuente: Elaboración de Propia

Tabla 20:
Diagramas de Casos de Usos

| NRO. | CODIGO | NOMBRE | CU PADRE |
|-------------|---------------|----------------------------------|-----------------|
| 1 | CUS001 | Gestionar Personal | |
| 2 | CUS001.1 | Consultar Usuario | CUS001.2 |
| 3 | CUS001.2 | Registrar Usuario | |
| 4 | CUS001.3 | Modificar Usuario | CUS001.2 |
| 5 | CUS001.4 | Asignar Privilegios de Usuario | CUS001.2 |
| 6 | CUS001.5 | Modificar Privilegios de Usuario | CUS001.4 |
| 7 | CUS001.6 | Consultar Personal | CUS001.7 |
| 8 | CUS001.7 | Registrar Personal | |
| 9 | CUS001.8 | Modificar Personal | CUS001.7 |
| 10 | CUS001.9 | Consultar Cargo Personal | CUS001.10 |
| 11 | CUS001.10 | Registrar Cargo Personal | |
| 12 | CUS001.11 | Modificar Cargo Personal | CUS001.10 |
| 13 | CUS002 | Gestionar Cliente | |
| 14 | CUS002.1 | Consultar Cliente | CUS002.2 |
| 15 | CUS002.2 | Registrar Cliente | |
| 16 | CUS002.3 | Modificar Cliente | CUS002.2 |
| 17 | CUS002.4 | Consultar Rubro Cliente | CUS002.5 |
| 18 | CUS002.5 | Registrar Rubro Cliente | |
| 19 | CUS002.6 | Modificar Rubro Cliente | CUS002.5 |
| 20 | CUS003 | Gestionar Requerimiento | |
| 21 | CUS003.1 | Consultar Módulo de Sistema | CUS003.2 |
| 22 | CUS003.2 | Registrar Módulo de Sistema | |
| 23 | CUS003.3 | Modificar Módulo de Sistema | CUS003.2 |
| 24 | CUS003.4 | Consulta Requerimiento | CUS003.5 |
| 25 | CUS003.5 | Registrar Requerimiento | |
| 26 | CUS003.6 | Modificar Requerimiento | CUS003.5 |
| 27 | CUS003.7 | Registrar avance Requerimiento | |
| 28 | CUS004 | Gestionar Reportes | |
| 29 | CUS004.1 | Generar Reportes | |
| 30 | CUS004.2 | Exportar Reportes | CUS004.1 |

Fuente: Elaboración Propia

Especificación de Casos de Uso

CUS001: Gestionar Personal

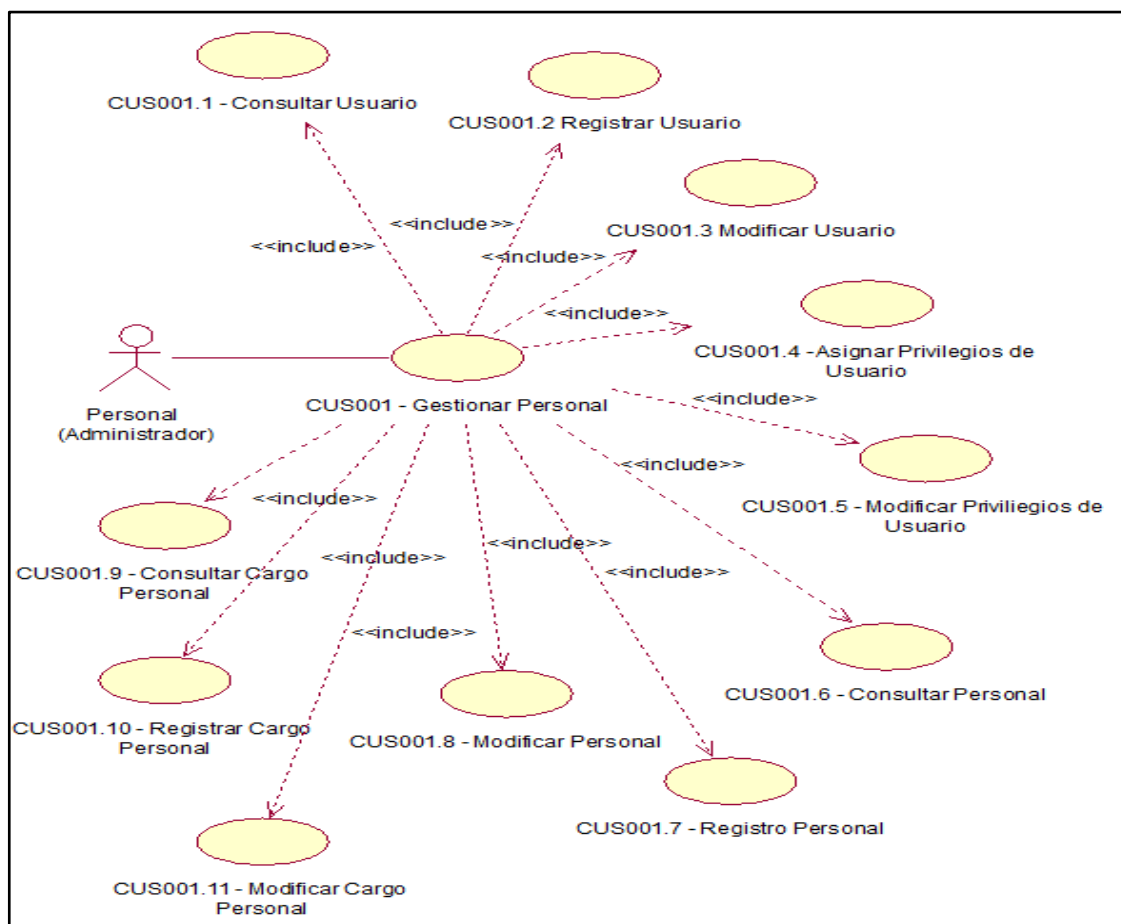


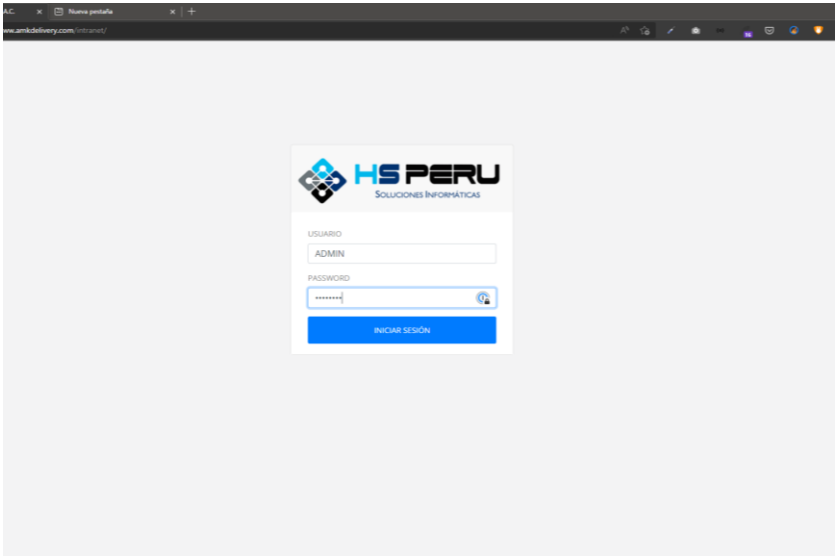
Figura 27 Gestionar Empleado.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 21:

Caso de Uso Gestionar Empleado.

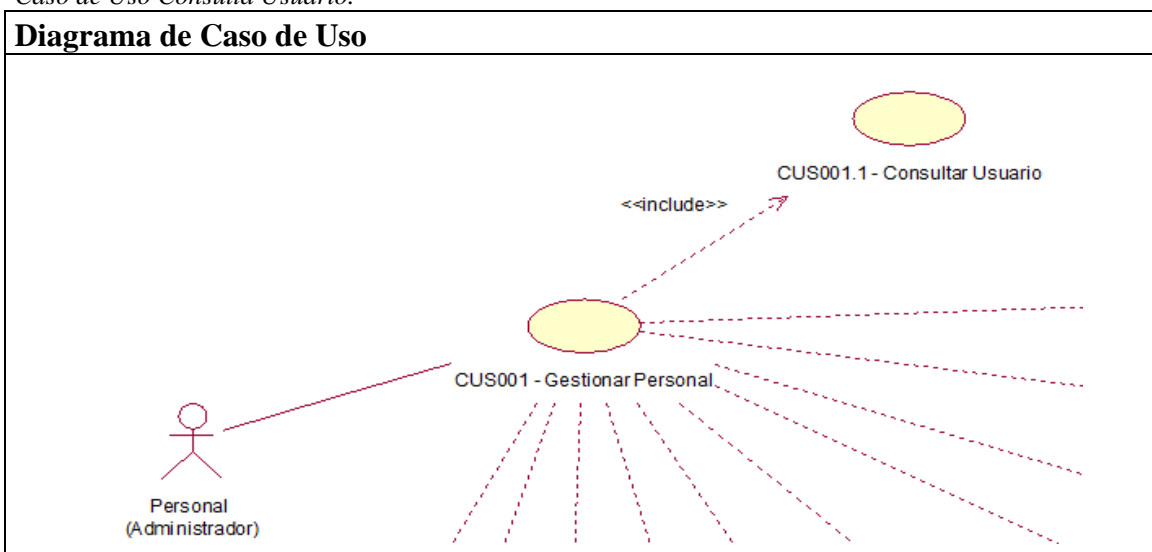
| | |
|-----------------------|--|
| Descripción | Permite Consultar, Registrar, Modificar Personal y sus usuarios |
| Actores | Personal (Administrador) |
| Precondiciones | <ol style="list-style-type: none"> 1. El personal debe estar autenticado. 2. El personal debe tener los accesos de administrador. |
| Flujo Básico | <ol style="list-style-type: none"> 1. El personal administrador consulta si ya existe el personal tiene un usuario registrado 2. Si no existe crea al usuario, asignándole un Nombre de usuario y su contraseña de accesos (CUS001.2). 3. Al usuario registrado se le asigna privilegios necesarios de accesos a los diferentes menús del sistema (CUS001.4). 4. El administrador consulta si el usuario registrado tiene perfil de personal registrado (CUS001.7). 5. Si no existe le crea un perfil de personal, y se le asigna el cargo (CUS001.10). |

| |
|--|
| <p>6. Si no existe el cargo, se crear el cargo de personal. 7. Al perfil de personal, se le asigna al usuario registrado previamente.</p> |
| <p>Flujo Alternativo</p> |
| <p>No Aplica</p> |
| <p>Post Condiciones</p> |
| <p>1. Cuenta de Personal creada y con los accesos asignados</p> |
| <p>Restricciones</p> |
| <p>Prototipo</p> |
|  |
| <p style="text-align: center;">LOGIN DE SISTEMA</p> |

Fuente: Elaboración Propia

CUS001.1: Consultar Usuario

Tabla 22:
Caso de Uso Consulta Usuario.



| | |
|--|--|
| Descripción | Permite Consultar los usuarios registrados |
| Actores | Personal (Administrador) |
| Precondiciones | |
| 1. El personal administrador debe haber realizado el CUS001.2 | |
| Flujo Básico | |
| 1. Ingresar el nombre del usuario a buscar, la búsqueda es sensitiva, mientras se escribe muestra el resultado. 2. El caso de uso finaliza cuando se muestra el resultado de la búsqueda. | |
| Flujo Alternativo | |
| No aplica | |
| Post Condiciones | |
| 1. Resultado de la consulta ejecutada. | |
| Restricciones | |
| Prototipo | |
| | |
| CONSULTA DE USUARIOS | |

Fuente: Elaboración Propia.

CUS001.2: Registrar Usuario

Tabla 23:

Caso de Uso Registrar Usuario.

| Diagrama de Caso de Uso | |
|---|---------------------------------------|
| <p>The diagram shows a stick figure actor labeled 'Personal (Administrador)' connected to a central use case 'CUS001 - Gestionar Personal'. From this central use case, a dashed line with an arrowhead labeled '<<include>>' points to another use case 'CUS001.2 Registrar Usuario'. There are also several other dashed lines radiating from the central use case to other parts of the diagram, representing other use cases or sub-processes.</p> | |
| Descripción | Permite Registrar los usuarios nuevos |
| Actores | Personal (Administrador) |
| Precondiciones | |
| 1. Si no existe el usuario en el CUS001.1 | |
| Flujo Básico | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer clic en el botón Nuevo usuario. 2. Ingresar los datos que solicita la ventana de registro de usuario (DNI, nombres, apellidos paternos, apellidos maternos, empresa, cargo, "NickName", "password", confirmar "password"). 3. Al término de colocar todos los datos en el punto 2, se da clic al botón grabar. 4. El caso de uso termina cuando en la consulta de usuarios se visualiza al nuevo usuario registrado | |
| Flujo Alternativo | |
| No aplica | |
| Post Condiciones | |
| 1. Registro de usuario correcto. | |
| Restricciones | |
| | |
| Prototipo | |

Registro de Usuario
✕

Código

DNI

Nombres

Ape.Paterno Ap.Materno

Empresa Cargo

NickName

Password Repite Password

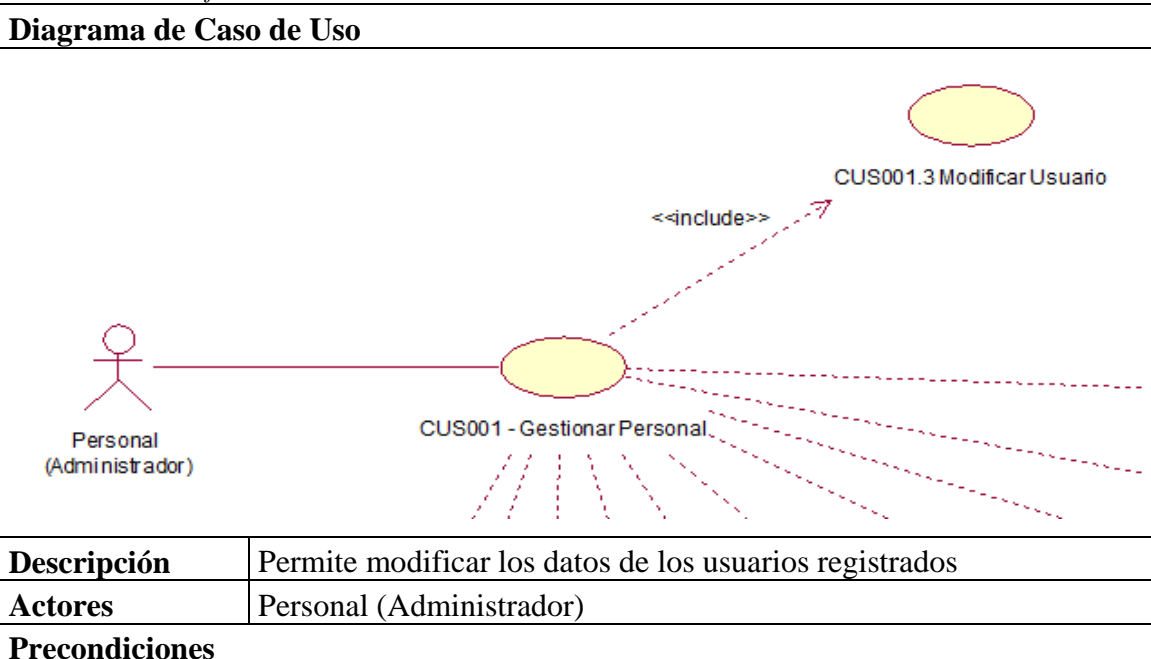
Estado

REGISTRO DE USUARIO

Fuente: Elaboración Propia.

CUS001.3: Modificar Usuario

Tabla 24:
Caso de Uso Modificar Usuario.



1. El personal debe haber ejecutado el CUS001.1 y si la situación lo amerita volver a realizar el CUS001.2

Flujo Básico

1. Se busca al usuario al cual se va a modificar los datos.
2. Se da clic en el botón editar.
3. Cargan los datos del usuario a modificar.
4. Se actualizan los datos del usuario (DNI, nombres, apellidos paternos, apellidos maternos, empresa, cargo, "NickName", "password", confirmar "password", estado).
5. Se da clic en el botón grabar.
6. El caso de uso termina cuando en la ventana de consulta se ven los datos actualizados del usuario.

Flujo Alternativo

No aplica

Post Condiciones

1. Resultado de modificación de los datos realizada

Restricciones

Prototipo

Prototipo de la interfaz de usuario para 'Modificar Usuario'. La ventana muestra los siguientes campos:

- Código:** 1
- DNI:** 44783440
- Nombres:** JAIME
- Ape. Paterno:** PACHECO
- Ap. Materno:** VASQUEZ
- Empresa:** HARD SYSTEM PERU S.A.C.
- Cargo:** PROGRAMADOR
- NickName:** ADMIN
- Password:** (campo vacío)
- Repite Password:** (campo vacío)
- Estado:** ACTIVO

Botones: Grabar, Cerrar

MODIFICAR USUARIO

Fuente: Elaboración Propia.

CUS001.4: Asignar privilegios de Usuario

Tabla 25:

Caso de Uso Asignar privilegios de Usuario.

| Diagrama de Caso de Uso | |
|---|---|
| | |
| Descripción | Permite asignar los accesos a los menús del sistema |
| Actores | Personal (Administrador) |
| Precondiciones | |
| 1. El personal debe haber ejecutado el CUS001.2. | |
| Flujo Básico | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Se busca al usuario al cual se le va asignar los accesos al sistema. 2. Se da clic en el botón asignar accesos. 3. Se levanta la ventana con un “checklist” de los menús del sistema. 4. Se marcan los accesos a otorgarle. 5. El caso de uso finaliza al dar clic en el botón grabar. | |
| Flujo Alternativo | |
| No aplica | |
| Post Condiciones | |
| 1. Resultado registro de permisos realizada éxito. | |
| Restricciones | |
| | |
| Prototipo | |

Permisos para Usuario

Código
00005

DNI
46156416

Nombres
JOHAN JOSE

Ape.Paterno
RICRA

Ap.Materno
LANDA

TABLAS GENERALES

Usuarios y Permisos

Usuario

Accesos

Cargos y Personal

Cargos

Personal

Sistemas y Módulos

Sistemas

Módulos

Cientes y Rubros

Clientes

Rubros

REQUERIMIENTOS

Requerimiento

Generar

Seguimiento

ASIGNAR ACCESOS A OPCIONES DE SISTEMA

Fuente: Elaboración Propia.

CUS001.5: Modificar privilegios de Usuario

Tabla 26:

Caso de Uso Modificar privilegios de usuario.

| Diagrama de Caso de Uso | |
|---|---|
| | |
| Descripción | Permite asignar los accesos a los menús del sistema |
| Actores | Personal (Administrador) |
| Precondiciones | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El personal debe haber ejecutado el CUS001.4 y en caso fuese necesario el CUS001.2. | |
| Flujo Básico | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Se busca al usuario registrado. 2. Se da clic al botón asignar accesos. 3. Se levanta la ventana con el “checklist”, de permisos asignados previamente en el CUS001.4. 4. Se actualiza los accesos del “checklist”. 5. Se da clic al botón grabar, es donde finaliza el caso de uso. | |
| Flujo Alternativo | |
| No aplica | |
| Post Condiciones | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Resultado modificación de permisos realizada éxito. | |
| Restricciones | |
| | |
| Prototipo | |

X

Permisos para Usuario

Código
00002

DNI
75524314

Nombres
JUAN LEONARDO

Ape.Paterno
ANTON

Ap.Materno
SANTAMARIA

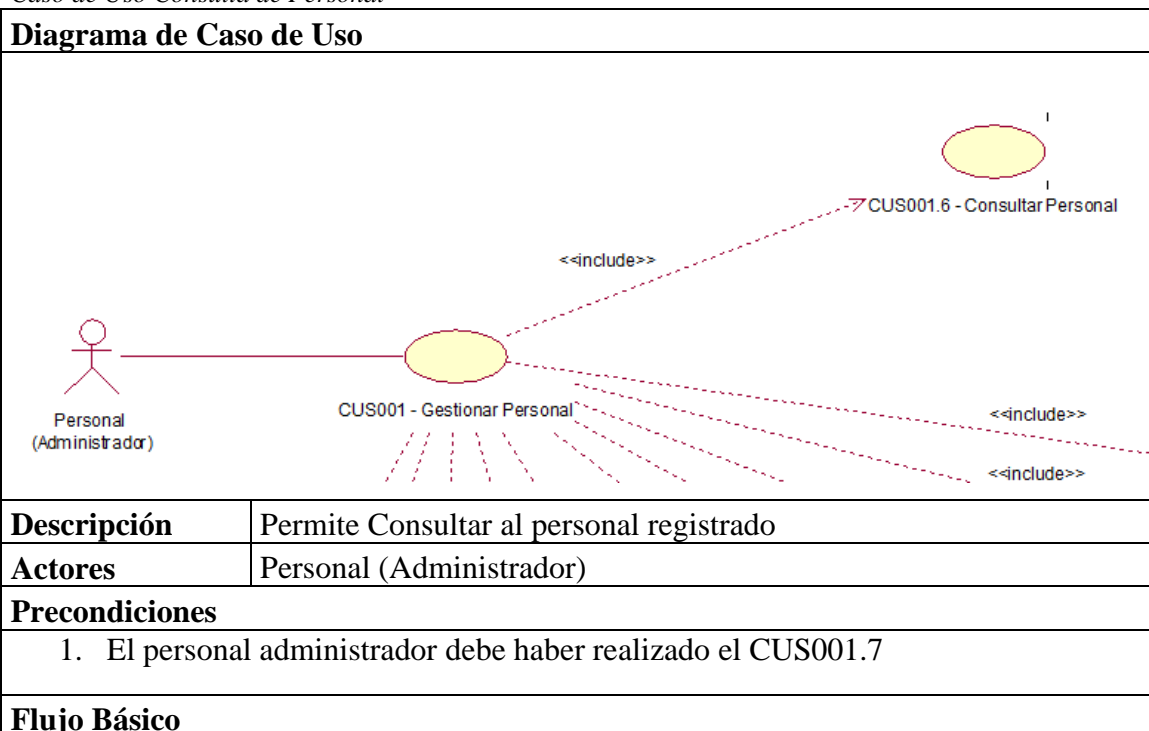
TABLAS GENERALES
 Usuarios y Permisos
 Usuario
 Accesos
 Cargos y Personal
 Cargos
 Personal
 Sistemas y Módulos
 Sistemas
 Módulos
 Cientes y Rubros
 Cientes
 Rubros
 REQUERIMIENTOS
 Requerimiento
 Generar
 Seguimiento

MODIFICAR ACCESOS A OPCIONES DE SISTEMA

Fuente: Elaboración Propia.

CUS001.6: Consulta personal

Tabla 27:
Caso de Uso Consulta de Personal



1. Ingresar el nombre del personal a buscar, la búsqueda es sensitiva, mientras se escribe muestra el resultado.
2. El caso de uso finaliza cuando se muestra el resultado de la búsqueda.

Flujo Alternativo

No aplica

Post Condiciones

1. Resultado de la consulta ejecutada.

Restricciones

Prototipo

Registro de Personal

Detalle del Personal

[Nuevo Personal](#)

Buscar:

| Código | Nombres | Ape.Paterno | Ape.Materno | Dni | Teléfono | Correo | Cargo | Estado | |
|--------|------------|-------------|-------------|----------|----------------------|--------------------|-------------|--------|--|
| 1 | JAIME | PACHECO | VASQUEZ | 44783440 | 12345678 / 965438392 | JPACHECO@HSPERU.PE | PROGRAMADOR | ACTIVO | |
| 2 | JUAN | ANTON | SANTAMARIA | 75524314 | 934660513 | JANTON@HSPERU.PE | PROGRAMADOR | ACTIVO | |
| 5 | JOHAN JOSE | RICRA | LANDA | 46156416 | | | PROGRAMADOR | ACTIVO | |

Registros del 1 al 3 de 3

CONSULTA DE PERSONAL

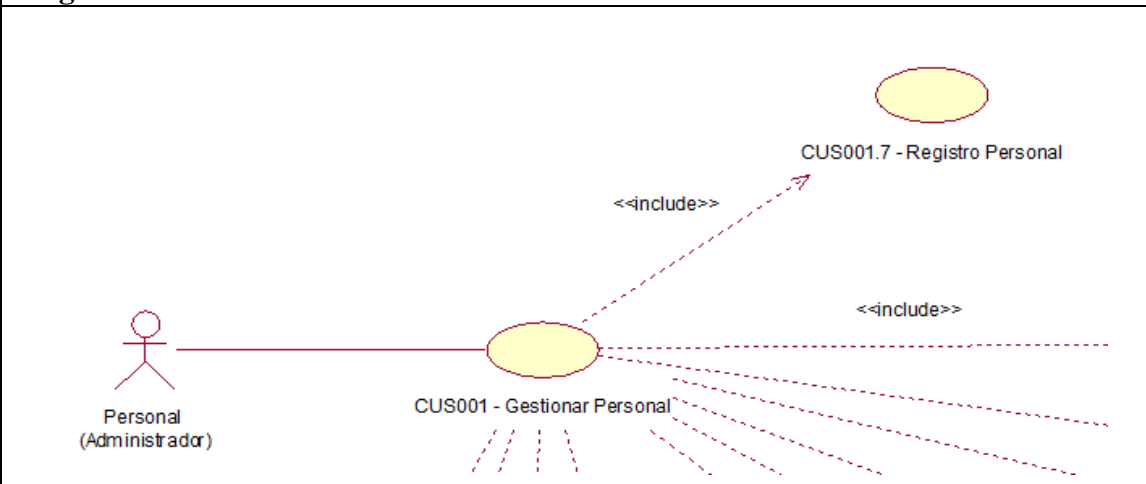
Fuente: Elaboración Propia.

CUS001.7: Registrar personal

Tabla 28:

Caso de Uso Registrar Personal

Diagrama de Caso de Uso



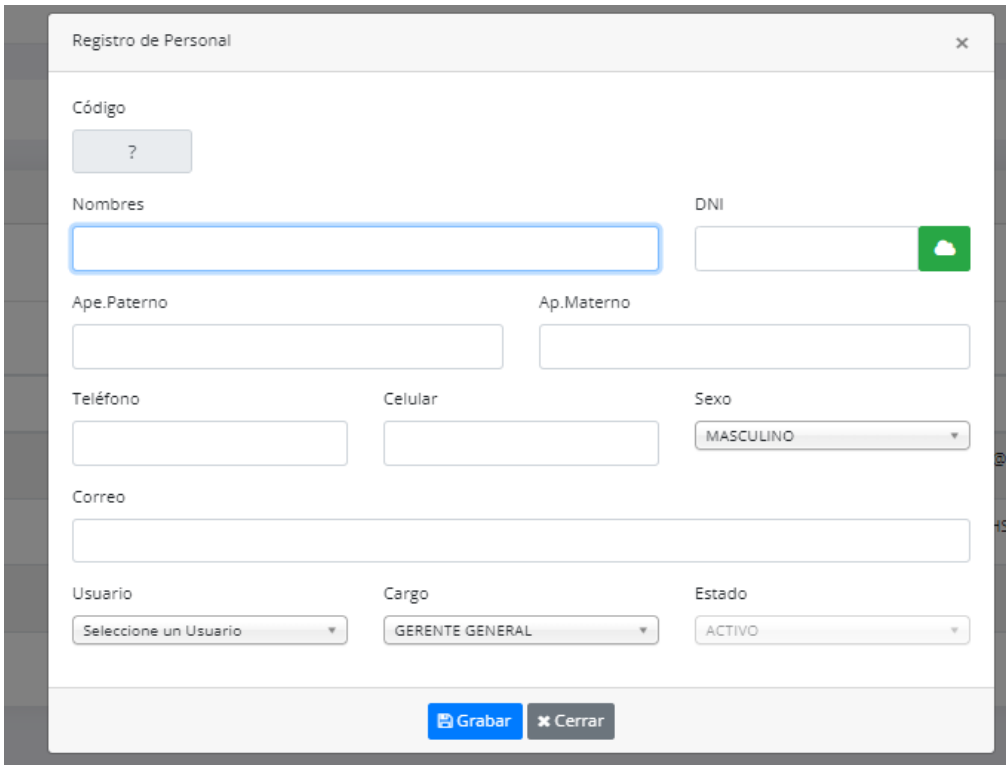
Descripción

Permite Registrar los datos del personal nuevo.

Actores

Personal (Administrador)

Precondiciones

| |
|--|
| 1. Si no existe el personal en el CUS001.6 |
| Flujo Básico |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer clic en el botón Nuevo personal. 2. Ingresar los datos que solicita la ventana de registro de personal (DNI, nombres, apellidos paternos, apellidos maternos, teléfono, celular, sexo, correo electrónico, usuario asociado, cargo (solo si no tiene usuario asignado)). 3. Al término de colocar todos los datos en el punto 2, se da clic al botón grabar. 4. El caso de uso termina cuando en la consulta de personal se visualiza al nuevo personal registrado |
| Flujo Alternativo |
| No aplica |
| Post Condiciones |
| 1. Registro de personal correcto. |
| Restricciones |
| Prototipo |
|  |
| REGISTRO DE PERSONAL |

Fuente: Elaboración Propia.

CUS001.8: Modificar personal

Tabla 29:

Caso de Uso Modificar Personal

| Diagrama de Caso de Uso | |
|--|---|
| | |
| Descripción | Permite modificar los datos del personal registrado |
| Actores | Personal (Administrador) |
| Precondiciones | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El personal debe haber ejecutado el CUS001.6 y si la situación lo amerita volver a realizar el CUS001.7 | |
| Flujo Básico | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Se busca al personal al cual se va a modificar los datos. 2. Se da clic en el botón editar. 3. Cargan los datos del personal a modificar. 4. Se actualizan los datos del personal (DNI, nombres, apellidos paternos, apellidos maternos, teléfono, celular, sexo, correo, usuario asignado, cargo (solo si no tiene usuario asignado), estado). 5. Se da clic en el botón grabar. 6. El caso de uso termina cuando en la ventana de consulta se ven los datos actualizados del personal. | |
| Flujo Alternativo | |
| No aplica | |
| Post Condiciones | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Resultado de modificación de los datos realizada | |
| Restricciones | |
| | |
| Prototipo | |

Modificar Personal
✕

Código

Nombres

DNI

Ape.Paterno

Ap.Materno

Teléfono

Celular

Sexo

Correo

Usuario
 ✕

Cargo

Estado

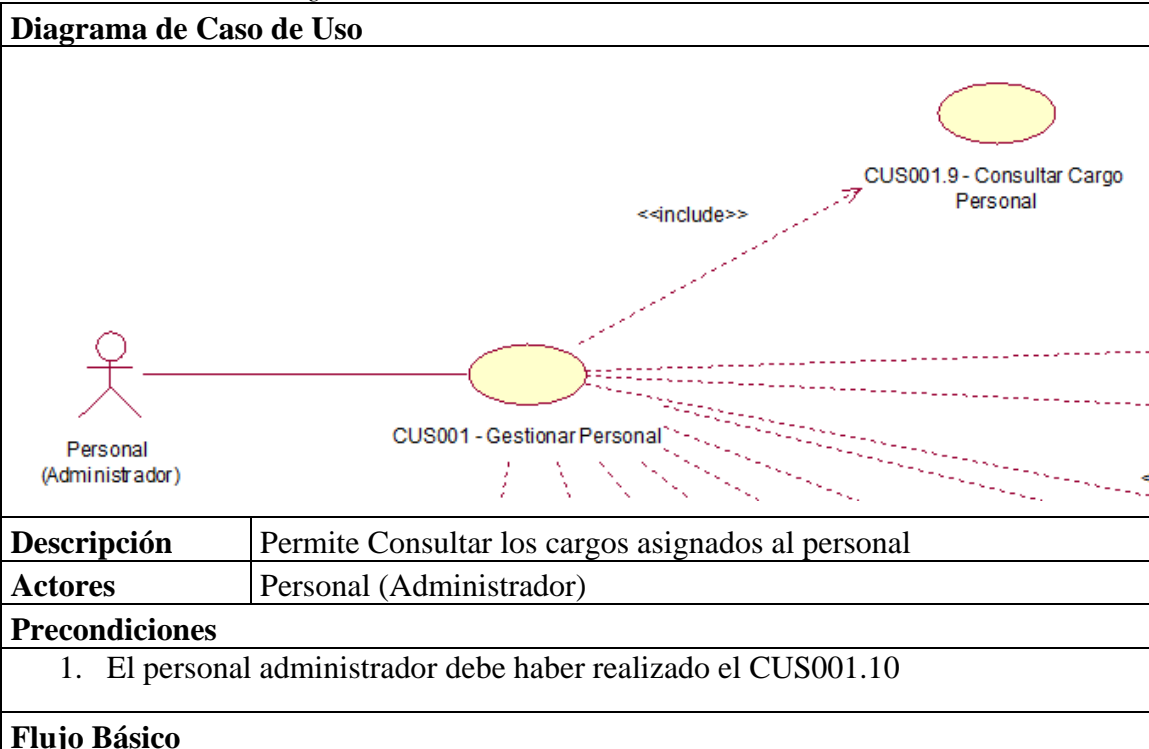
MODIFICAR DATOS DEL PERSONAL

Fuente: Elaboración Propia.

CUS001.9: Consultar Cargo Personal

Tabla 30:

Caso de Uso Consultar Cargo Personal



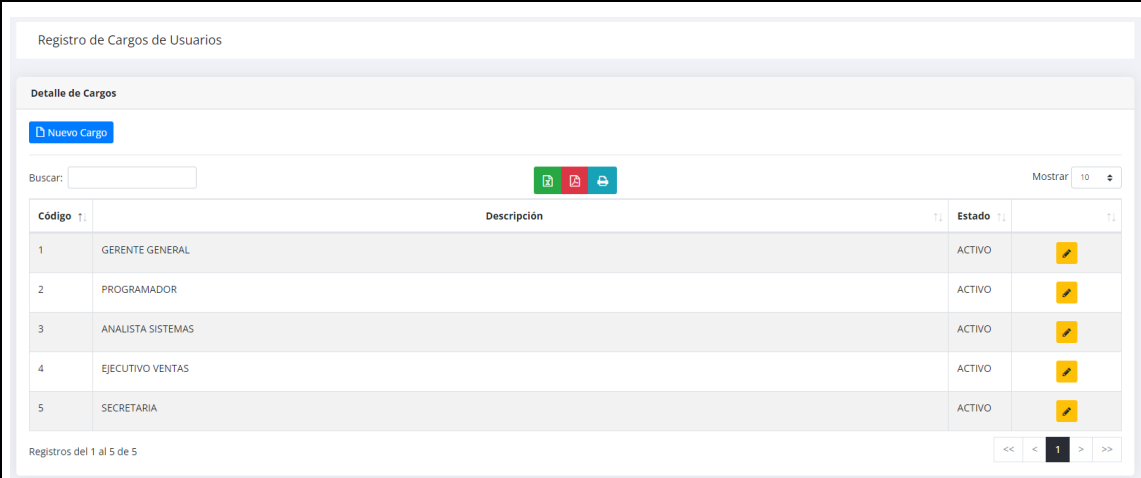
1. Ingresar el nombre del cargo a buscar, la búsqueda es sensitiva, mientras se escribe muestra el resultado.
2. El caso de uso finaliza cuando se muestra el resultado de la búsqueda.

Flujo Alternativo

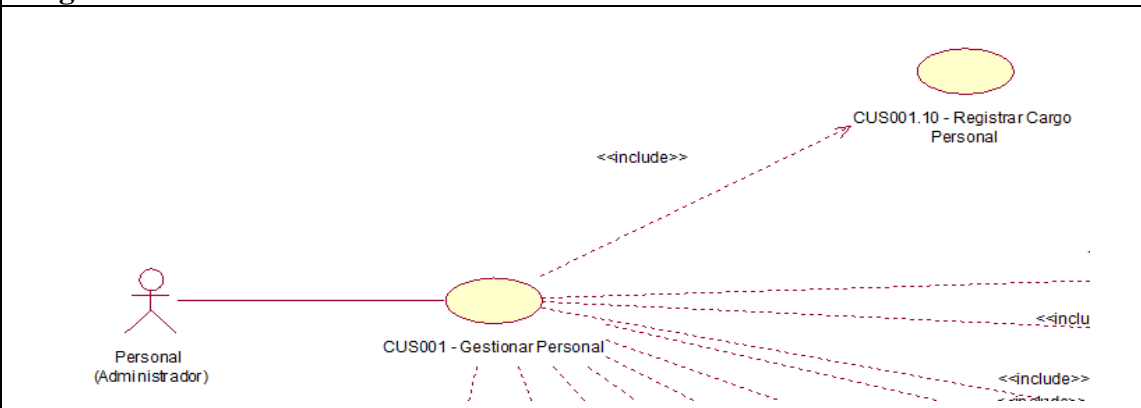
No aplica

Post Condiciones

1. Resultado de la consulta ejecutada.

Restricciones**Prototipo****CONSULTA DE CARGO DE PERSONAL**

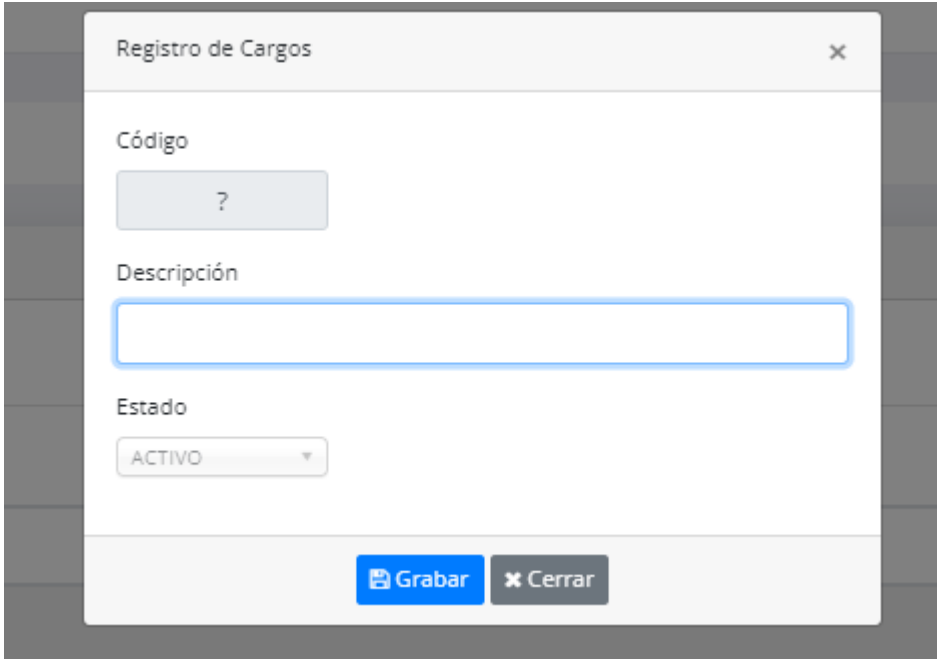
Fuente: Elaboración Propia.

CUS001.10: Registrar Cargo Personal**Tabla 31:***Caso de Uso Registrar Cargo Personal***Diagrama de Caso de Uso**

| | |
|--------------------|--|
| Descripción | Permite Registrar nuevos cargos de personal. |
|--------------------|--|

| | |
|----------------|--------------------------|
| Actores | Personal (Administrador) |
|----------------|--------------------------|

| | |
|-----------------------|--|
| Precondiciones | |
|-----------------------|--|

| |
|--|
| 1. Si no existe el cargo en el CUS001.9 |
| Flujo Básico |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer clic en el botón Nuevo cargo. 2. Ingresar los datos que solicita la ventana de registro de cargo de personal (descripción del cargo del personal). 3. Al término de colocar todos los datos en el punto 2, se da clic al botón grabar. 4. El caso de uso termina cuando en la consulta de cargos de personal se visualiza al nuevo cargo registrado. |
| Flujo Alternativo |
| No aplica |
| Post Condiciones |
| 1. Registro de cargo de personal correcto. |
| Restricciones |
| Prototipo |
|  <p>El prototipo muestra una ventana de diálogo titulada "Registro de Cargos" con un botón de cerrar (X) en la esquina superior derecha. El formulario contiene los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Un campo de texto etiquetado "Código" con un botón de ayuda (?) a su derecha. Un campo de texto etiquetado "Descripción" que está resaltado con un recuadro azul. Un menú desplegable etiquetado "Estado" con la opción "ACTIVO" seleccionada. En la parte inferior, dos botones: "Grabar" (en azul) y "Cerrar" (en gris). |
| REGISTRO CARGO DE PERSONAL |

Fuente: Elaboración Propia.

CUS001.11: Modificar Cargo Personal**Tabla 32:***Caso de Uso Modificar Cargo Personal*

| Diagrama de Caso de Uso | |
|---|---|
| | |
| Descripción | Permite modificar los datos del cargo del personal registrado |
| Actores | Personal (Administrador) |
| Precondiciones | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El personal debe haber ejecutado el CUS001.9 y si la situación lo amerita volver a realizar el CUS001.10 | |
| Flujo Básico | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Se busca el cargo al cual se va a modificar los datos. 2. Se da clic en el botón editar. 3. Cargan los datos del cargo a modificar. 4. Se actualizan los datos del cargo (Descripción del cargo). 5. Se da clic en el botón grabar. 6. El caso de uso termina cuando en la ventana de consulta se ven los datos actualizados del cargo de personal. | |
| Flujo Alternativo | |
| No aplica | |
| Post Condiciones | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Resultado de modificación de los datos realizada | |
| Restricciones | |
| | |
| Prototipo | |



Modificar Cargo

Código
2

Descripción
PROGRAMADOR

Estado
ACTIVO

Grabar Cerrar

MODIFICAR PERSONAL

Fuente: Elaboración Propia.

CUS002: Gestionar Cliente

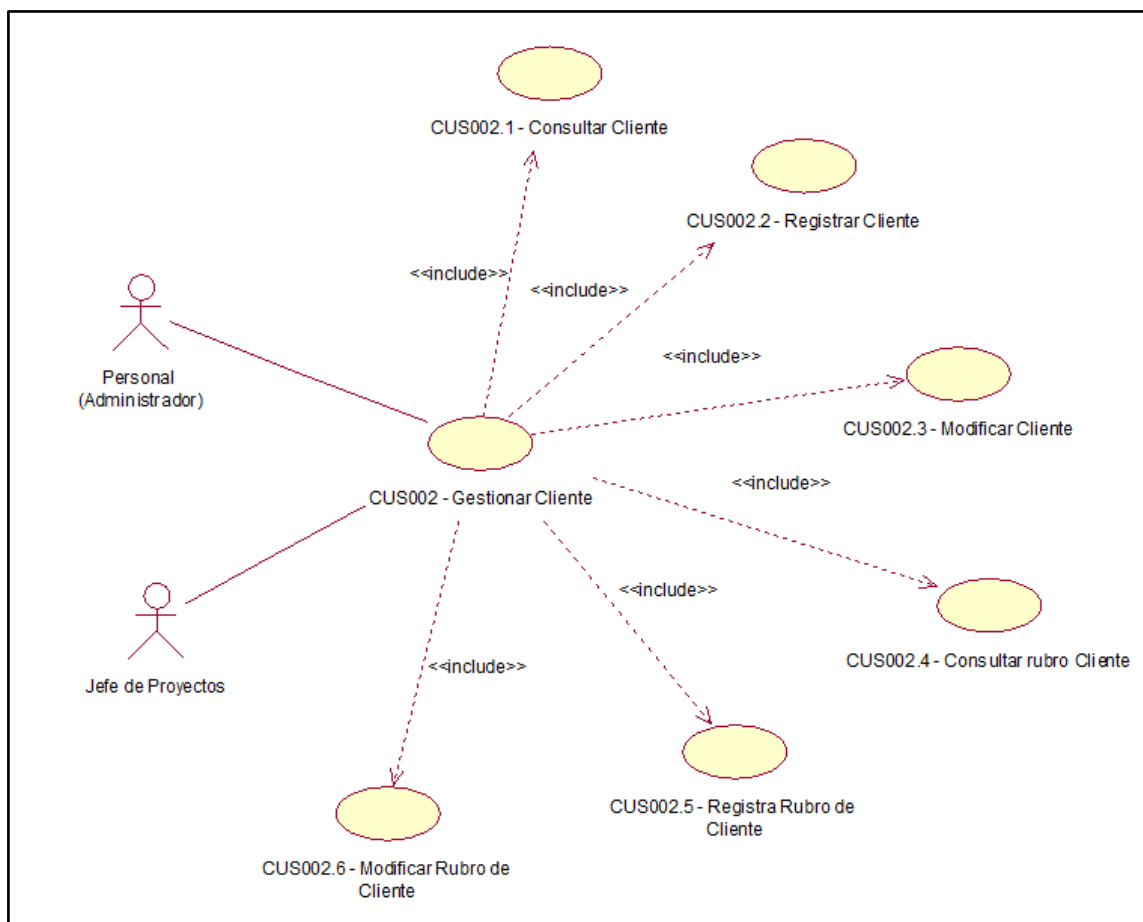


Figura 28 Caso de Uso Gestionar Cliente

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 33:
Caso de Uso Gestionar Cliente

| | |
|--|--|
| Descripción | Permite Consultar, Registrar, Modificar Clientes |
| Actores | Personal (Administrador), Jefe de Proyectos |
| Precondiciones | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El personal debe estar autenticado. 2. El personal debe tener los accesos de administrador. | |
| Flujo Básico | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador consulta si ya existe el cliente ya está registrado. 2. Si no existe, se crea al cliente, asignándole los datos necesarios para su registro (CUS002.2). 3. Al momento del registro del cliente, se le asigna un rubro al cliente. 4. Si no existe el rubro del cliente, se crear el rubro (CUS002.5) y se prosigue con el punto 2. 5. El caso de uso finaliza cuando en a la consulta de clientes se ve al cliente registrado. | |
| Flujo Alternativo | |
| No Aplica | |
| Post Condiciones | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Cliente registrado con éxito. | |
| Restricciones | |
| | |
| Prototipo | |

Registro de Clientes

Detalle de Clientes

[Nuevo Cliente](#)

Buscar:

| Código | Cliente | Ruc | Dirección | Nom.Comercial | Rubro | Estado |
|--------|---|-------------|--|---------------|--------------------------|----------|
| 1 | HARD SYSTEM PERU S.A.C. | 20547042248 | CAL A MZA. D LOTE. 1 URB. LA VIRREYNA (AV CANTACALLAO CON AV LOS ALDOS) LIMA - LIMA - SAN MARTIN DE PORRES | HSPERU | DESARROLLO DE SOFTWARE | ACTIVO |
| 2 | R & M PORTABLES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA | 20550024447 | AV. GAROLAZO DE LA VEGA NRO. 1251 INT. 240 LIMA - LIMA - LIMA | RIM | ARTÍCULOS TECNOLÓGICOS | ACTIVO |
| 4 | SERPAC PORTUARIA S.A.C. | 20100398606 | AV. SAENZ PEÑA NRO. 284 INT. 405 (Y EL406) PROV. CONST. DEL CALLAO - PROV. CONST. DEL CALLAO - CALLAO | SERPAC | NAVERA | INACTIVO |
| 5 | MEGAFUSION AGRICOLA E.I.R.L. | 2052474776 | CAL B MZA. U LOTE. 05 URB. ALAMEDA DE ATE 2DA ETAPA (A 5 CDAS. DEL MERCADO DE PRODUCTORES) LIMA - LIMA - SANTA ANITA | MEGAFUSION | ARTÍCULOS AGRICOLAS | ACTIVO |
| 7 | MERCATEC PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MERCATEC PERU S.A.C. | 20548131716 | AV. MANUEL OLGUIN NRO. 209 (TORRE EMPRESARIAL OMEGA) LIMA - LIMA - SANTIAGO DE SURCO | MERCATEC | ARTÍCULOS TECNOLÓGICOS | ACTIVO |
| 8 | ORBES AGRICOLA S.A.C | 20421367605 | JR. LOS CRIPSES NRO. 140 URB. INDUSTRIAL EL PUENTE (PUENTE SANTA ANITA) LIMA - LIMA - SANTA ANITA | ORBES | ARTÍCULOS AGRICOLAS | ACTIVO |
| 9 | SUPERTEC S.A.C. | 20434327611 | CAL RICARDO FLORES NRO. 358 URB. SANTA CATALINA (ALT CDRA 3 AV CHANCHA) LIMA - LIMA - LA VICTORIA | SUPERTEC | ARTÍCULOS TECNOLÓGICOS | ACTIVO |
| 10 | LA PETITE BOUTEILLE S.A.C. | 20502463401 | JR. MANUEL CANDIAMO NRO. 240 LIMA - LIMA - LINCE | PETITE | FARMACÉUTICOS | ACTIVO |
| 11 | MSG PERFORMANCE S.R.L. | 20600841239 | CAL CUZCO SUR NRO. 1460 (CERCA A AV DON BOSCO) PIURA - PIURA - PIURA | MSG | LUBRICANTES Y AUTOPARTES | INACTIVO |
| 12 | JE XTREM SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA - JE XTREM S.R.L. | 20602362397 | AV. PROGRESO NRO. 148 (AL COSTADO DE IGLESIA EVANGELICA) PIURA - PIURA - CASTILLA | MSG | LUBRICANTES Y AUTOPARTES | ACTIVO |

Registros del 1 al 10 de 99

CONSULTA DE CLIENTES

Detalle de Rubros de Clientes

[Nuevo Rubro de Cliente](#)

Buscar:

| Código | Descripción | Estado |
|--------|-------------------------|--------|
| 1 | SIN ESPECIFICAR | ACTIVO |
| 2 | FARMACÉUTICOS | ACTIVO |
| 3 | ACCESORIOS CELULARES | ACTIVO |
| 4 | HOTELES Y ALQUILAMIENTO | ACTIVO |
| 5 | FERRETERIAS | ACTIVO |
| 6 | ARTÍCULOS MUSICALES | ACTIVO |
| 7 | ESPUMAS Y TELAS | ACTIVO |
| 8 | TELAS | ACTIVO |
| 9 | ABARROTES | ACTIVO |
| 10 | PASTELERÍAS | ACTIVO |

Registros del 1 al 10 de 31

CONSULTA DE RUBRO DE CLIENTE

Fuente: Elaboración Propia.

CUS002.1: Consultar Cliente**Tabla 34:***Caso de Uso Consultar Cliente*

| Diagrama de Caso de Uso | |
|--|---|
| | |
| Descripción | Permite Consultar al cliente registrado |
| Actores | Personal (Administrador), Jefe de Proyectos |
| Precondiciones | |
| 1. El personal administrador debe haber realizado el CUS002.1 | |
| Flujo Básico | |
| 1. Ingresar la razón social o RUC del cliente a buscar, la búsqueda es sensitiva, mientras se escribe muestra el resultado. 2. El caso de uso finaliza cuando se muestra el resultado de la búsqueda. | |
| Flujo Alternativo | |
| No aplica | |
| Post Condiciones | |
| 1. Resultado de la consulta ejecutada. | |
| Restricciones | |
| | |
| Prototipo | |

| Código | Cliente | Ruc | Dirección | Nom.Comercial | Rubro | Estado | |
|--------|---|-------------|---|---------------|--------------------------|----------|---|
| 1 | HARD SYSTEM PERU S.A.C. | 20547042248 | CAL 4 MZA. D. LOTE. 1 URB. LA VIRREYNA (AV CANTACALLAO CON AV LOS ALZOS) LIMA - LIMA - SAN MARTIN DE PORRES | HSPERU | DESARROLLO DE SOFTWARE | ACTIVO | ✓ |
| 2 | R & M PORTATILES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA | 20550024447 | AV. GARCLAZO DE LA VEGA NRO. 1251 INT. 240 LIMA - LIMA - LIMA | RVM | ARTICULOS TECNOLÓGICOS | ACTIVO | ✓ |
| 4 | SERPAC PORTUARIA S.A.C. | 20100398906 | AV. SAENZ PEÑA NRO. 284 INT. 405 (Y EL406) PROV. CONST. DEL CALLAO - PROV. CONST. DEL CALLAO - CALLAO | SERPAC | NAVERIA | INACTIVO | ✓ |
| 5 | MEGAFUSION AGRICOLA E.I.R.L. | 20524744776 | CAL 8 MZA. U LOTE. 05 URB. ALAMEDA DE ATE 2DA ETAPA (A 5 CDRIAS DEL MERCADO DE PRODUCTORES) LIMA - LIMA - SANTA ANITA | MEGAFUSION | ARTICULOS AGRICOLAS | ACTIVO | ✓ |
| 7 | MERCATEC PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MERCATEC PERU S.A.C. | 20548131716 | AV. MANUEL OLGUIN NRO. 209 (TORRE EMPRESARIAL OMEGA) LIMA - LIMA - SANTIAGO DE SURCO | MERCATEC | ARTICULOS TECNOLÓGICOS | ACTIVO | ✓ |
| 8 | ORBES AGRICOLA S.A.C. | 20421367605 | JR. LOS CIPRESSES NRO. 140 URB. INDUSTRIAL EL PUENTE PUENTE SANTA ANITA) LIMA - LIMA - SANTA ANITA | ORBES | ARTICULOS AGRICOLAS | ACTIVO | ✓ |
| 9 | SUPERTEC S.A.C. | 20434327611 | CAL RICARDO FLORES NRO. 358 URB. SANTA CATALINA (ALT CDRA 3 AV CAÑADA) LIMA - LIMA - LA VICTORIA | SUPERTEC | ARTICULOS TECNOLÓGICOS | ACTIVO | ✓ |
| 10 | LA PETITE BOUTEILLE S.A.C. | 20602463401 | JR. MANUEL CANDAMO NRO. 240 LIMA - LIMA - LINCE | PETITE | FARMACEUTICOS | ACTIVO | ✓ |
| 11 | MSG PERFORMANCE S.R.L. | 20600841239 | CAL CUZCO SUR NRO. 1460 (CERCA A AV DON BOSCO) PIURA - PIURA - PIURA | | LUBRICANTES Y AUTOPARTES | INACTIVO | ✓ |
| 12 | JE XTREM SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA - JE XTREM S.R.L. | 20602362397 | AV. PROGRESO NRO. 148 (AL COSTADO DE IGLESIA EVANGELICA) PIURA - PIURA - CASTILLA | MSG | LUBRICANTES Y AUTOPARTES | ACTIVO | ✓ |

CONSULTA DE CLIENTES

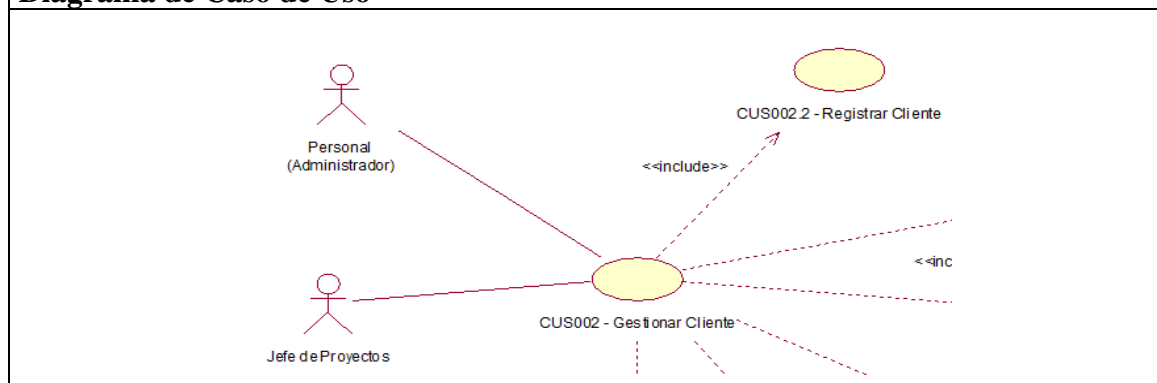
Fuente: Elaboración Propia.

CUS002.2: Registrar Cliente

Tabla 35:

Caso de Uso Registrar Cliente

Diagrama de Caso de Uso



| | |
|--------------------|--|
| Descripción | Permite Registrar los datos del cliente nuevo. |
|--------------------|--|

| | |
|----------------|---|
| Actores | Personal (Administrador), Jefe de Proyectos |
|----------------|---|

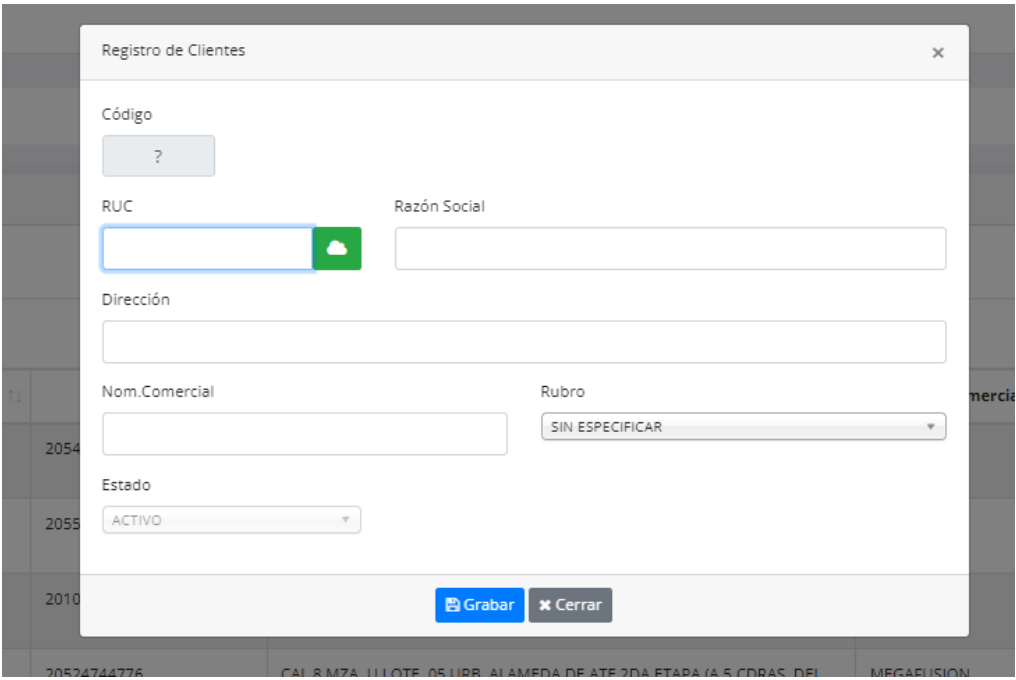
| | |
|-----------------------|--|
| Precondiciones | |
|-----------------------|--|

1. Si no existe el cliente en el CUS002.1

Flujo Básico

1. Hacer clic en el botón Nuevo Cliente.
2. Ingresar los datos que solicita la ventana de registro de cliente (RUC, razón social, dirección, nombre comercial, rubro comercial).
3. Al término de colocar todos los datos en el punto 2, se da clic al botón grabar.
4. El caso de uso termina cuando en la consulta de clientes se visualiza al nuevo cliente registrado

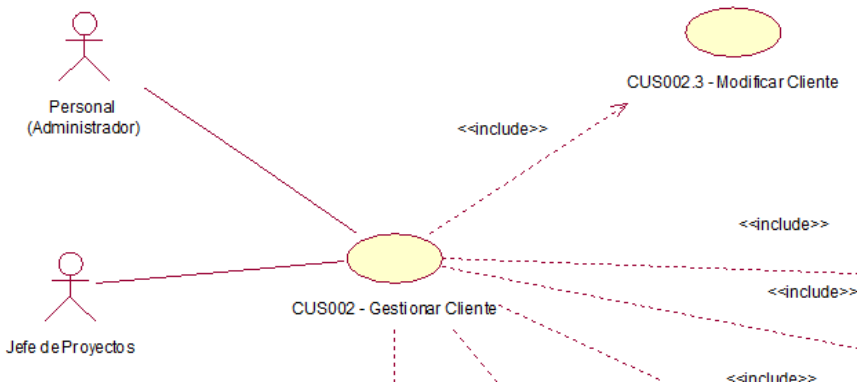
Flujo Alternativo

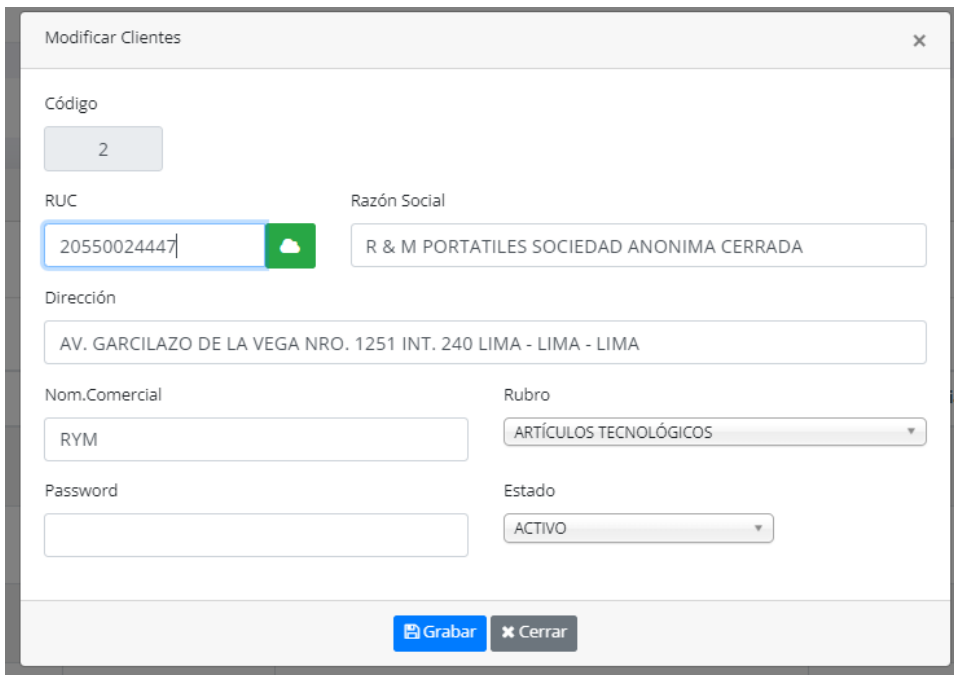
| |
|---|
| No aplica |
| Post Condiciones |
| 1. Registro de cliente correcto. |
| Restricciones |
| Prototipo |
|  |
| REGISTRO DE CLIENTES |

Fuente: Elaboración Propia.

CUS002.3: Modificar Cliente

Tabla 36:
Caso de Uso Modificar Cliente

| | |
|--|--|
| Diagrama de Caso de Uso | |
|  | |
| Descripción | Permite modificar los datos del cliente registrado |
| Actores | Personal (Administrador), Jefe de Proyectos |

| |
|---|
| Precondiciones |
| 1. El personal debe haber ejecutado el CUS002.1 y si la situación lo amerita volver a realizar el CUS002.2 |
| Flujo Básico |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Se busca al cliente (digitando la razón social o RUC) al cual se va a modificar los datos. 2. Se da clic en el botón editar. 3. Cargan los datos del cliente a modificar. 4. Se actualizan los datos del cliente (RUC, razón social, dirección, nombre comercial, rubro comercial, estado). 5. Se da clic en el botón grabar. 6. El caso de uso termina cuando en la ventana de consulta se ven los datos actualizados del cliente. |
| Flujo Alternativo |
| No aplica |
| Post Condiciones |
| 1. Resultado de modificación de los datos realizada. |
| Restricciones |
| Prototipo |
|  |
| MODIFICAR CLIENTES |

Fuente: Elaboración Propia.

CUS002.4: Consultar Rubro Cliente

Tabla 37:

Caso de Uso Consulta Rubro Cliente

| Diagrama de Caso de Uso | |
|--|--|
| | |
| Descripción | Permite Consultar al rubro de cliente registrado |
| Actores | Personal (Administrador), Jefe de Proyectos |
| Precondiciones | |
| 1. El personal administrador debe haber realizado el CUS002.5 | |
| Flujo Básico | |
| 1. Ingresar la descripción o nombre del rubro a buscar, la búsqueda es sensitiva, mientras se escribe muestra el resultado. 2. El caso de uso finaliza cuando se muestra el resultado de la búsqueda. | |
| Flujo Alternativo | |
| No aplica | |
| Post Condiciones | |
| 1. Resultado de la consulta ejecutada. | |
| Restricciones | |
| Prototipo | |
| | |
| CONSULTA RUBRO DE CLIENTES | |

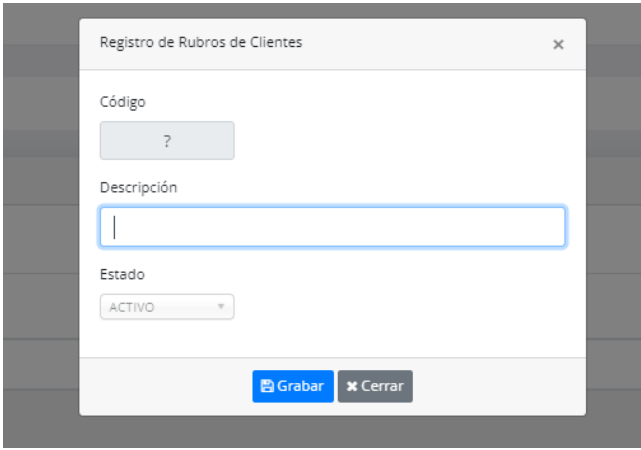
Fuente: Elaboración Propia.

CUS002.5: Registrar Rubro Cliente

Tabla 38:

Caso de Uso Registrar Rubro de Cliente

| Diagrama de Caso de Uso | |
|---|--|
| | |
| Descripción | Permite Registrar los datos del cliente nuevo. |
| Actores | Personal (Administrador), Jefe de Proyectos |
| Precondiciones | |
| 1. Si no existe el rubro de cliente en el CUS002.4 | |
| Flujo Básico | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer clic en el botón Nuevo rubro de cliente. 2. Ingresar los datos que solicita la ventana de registro de rubro de cliente (Descripción del rubro o nombre). 3. Al término de colocar todos los datos en el punto 2, se da clic al botón grabar. 4. El caso de uso termina cuando en la consulta de rubro de clientes se visualiza al nuevo rubro de cliente registrado | |
| Flujo Alternativo | |
| No aplica | |
| Post Condiciones | |
| 1. Registro de rubro de cliente correcto. | |
| Restricciones | |
| | |
| Prototipo | |



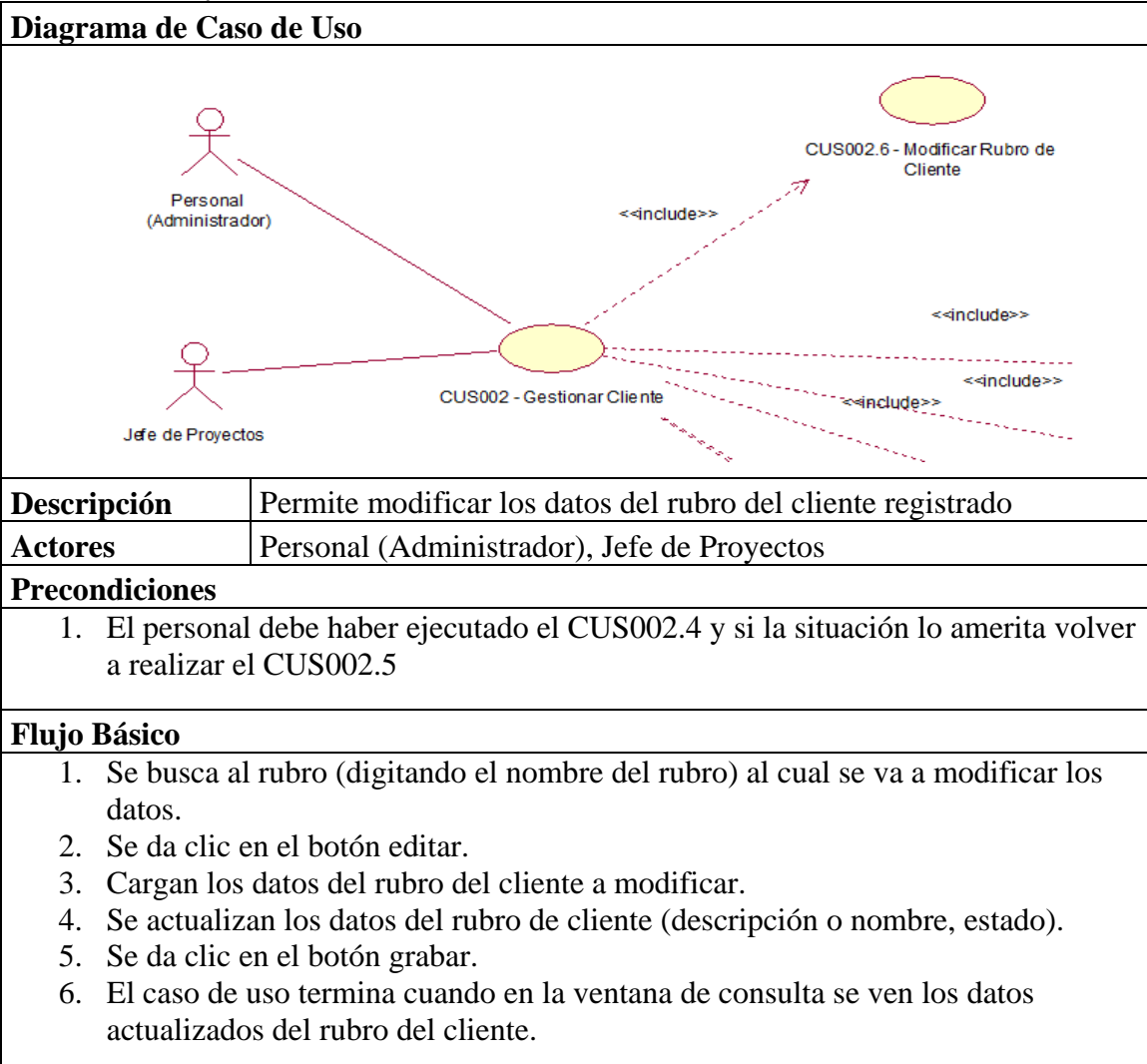
REGISTRO DE RUBRO DE CLIENTES

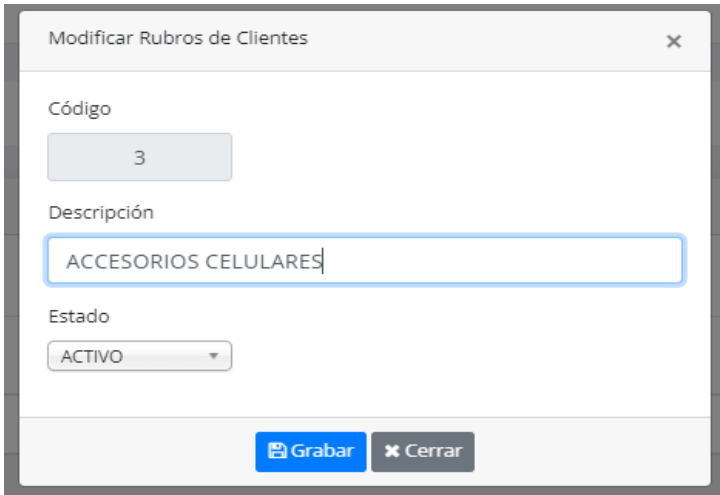
Fuente: Elaboración Propia.

CUS002.6: Modificar Rubro Cliente

Tabla 39:

Caso de Uso Modificar Rubro de Cliente



| |
|---|
| Flujo Alternativo |
| No aplica |
| Post Condiciones |
| 1. Resultado de modificación de los datos realizada. |
| Restricciones |
| Prototipo |
|  |
| MODIFICAR RUBRO DE CLIENTES |

Fuente: Elaboración Propia.

CUS003: Gestionar Requerimiento

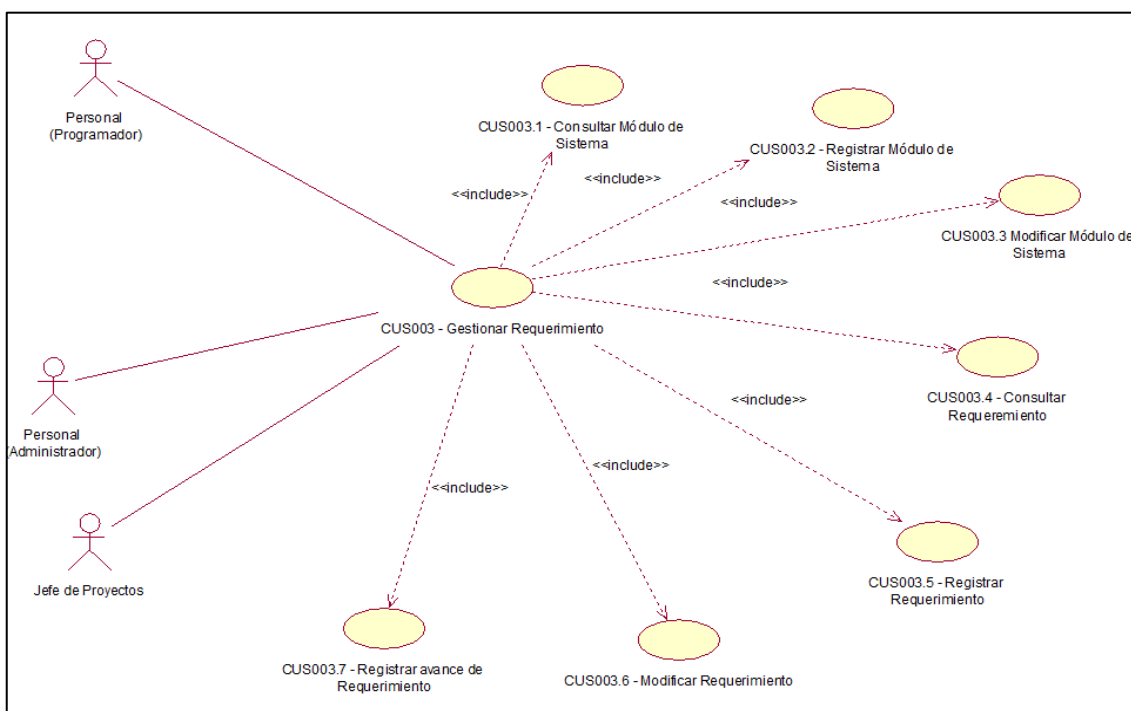


Figura 29 Gestionar Requerimientos

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 40:
Caso de Uso Gestionar Requerimiento

| | |
|---|---|
| Descripción | Permite Consultar, Registrar, Modificar Requerimientos |
| Actores | Personal (Administrador), Jefe de Proyectos, Personal (Programador) |
| Precondiciones | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El personal debe estar autenticado. 2. El personal debe tener los accesos de administrador. | |
| Flujo Básico | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador consulta si ya existe el nombre del módulo de sistema registrado. 2. Si no existe el nombre del módulo, crea el módulo de sistema, asignándole los datos necesarios para su registro (nombre o descripción) (CUS003.2). 3. El programador registrar el requerimiento de nuevas funcionalidades, ingresando (Nombre del solicitante, Cargo del solicitante, Empresa (Cliente), Módulo, Nombre de la opción o menú, programador, fecha estimada de entrega, Título de requerimiento, Descripción del Problema). 4. Al dar clic en el botón grabar, confirmamos el grabado del requerimiento. (CUS003.5) 5. Al finalizar el grabado del requerimiento, nos consulta si deseamos grabar un avance inicial del requerimiento. 6. Si damos clic en SI, nos permite ingresar, la descripción de un avance inicial y su porcentaje de avance, de caso contrario si damos clic en NO, la ventana desaparece y se limpia la ventana de registro de requerimientos. (CUS003.7) 7. El programador, consulta el requerimiento (CUS003.4), para seguir registrando sus avances (CUS003.7) | |
| Flujo Alternativo | |
| No Aplica | |
| Post Condiciones | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Requerimiento registrado con éxito. | |
| Restricciones | |
| | |
| Prototipo | |

Registro de Requerimiento

Nombres del Solicitante:

Cargo del Solicitante: PROFESION U OCUPACION NO ESPECIFICADA

Especifique la ocupación:

Empresa: Seleccione la Empresa

Módulo: Seleccione un módulo

Nombre de la Opción: TABLAS/ARTÍCULOS

Programador: Seleccione el programador

Fecha Estimada Entrega: 22/04/2022

Título:

Descripción del Problema

B I U G

Describe los inconveniente que ha presentado...

Grabar

REGISTRO DE REQUERIMIENTOS

Registro de Requerimiento

Nombres del Solicitante: EDDY CALUA

Cargo del Solicitante:

Especifique la ocupación:

Empresa: IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES C.L.K. S.A.C (NEWTEL)

Módulo:

Nombre de la Opción: CONTRATOS

Programador: JAIME PACHECO VASQUEZ

Fecha Estimada Entrega: 22/04/2022

Título: AÑADIR UN FILTRO DE BÚSQUEDA POR TIPO DE SERVICIO

Descripción del Problema

B I U G

además dicen q se pone algo lento cuando se filtra x número de contrato

Grabar

¡MENSAJE!
¿Seguro de proseguir con el registro?
SI NO

CONFIRMACIÓN DE REGISTRO DE REQUERIMIENTO

Registro de Requerimiento



Nombres del Solicitante
EDDY CALLIA

Empresa
IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES C.L.K. S.A.C. (NEWTEL)

Programador
JAIMÉ PACHECO VASQUEZ

Fecha Estimada Entrega
22/04/2022

Título
AÑADIR UN FILTRO DE BÚSQUEDA POR TIPO DE SERVICIO

Descripción del Problema
B I U G  
además dicen q se pone algo lento cuando se filtra x número de contrato

Nombre de la Opción
CONTRATOS



¡Mensaje!
Se registró el Requerimiento Nro. 2022-0241
¿Desea registrar su primer avance?

SI NO

Grabar

CONFIRMACIÓN DE REGISTRO DE AVANCE INICIAL

Registro de Avance Requerimiento

Descripción del avance
B I U G  
se inicio el requerimiento

% Avance
10

Grabar Cerrar



Nombres del Solicitante
EDDY CALLIA

Empresa
IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES C.L.K. S.A.C.

Programador
JAIMÉ PACHECO VASQUEZ

Fecha Estimada Entrega
22/04/2022

Título
AÑADIR UN FILTRO DE BÚSQUEDA POR TIPO DE SERVICIO

Descripción del Problema
B I U G  
además dicen q se pone algo lento cuando se filtra x número de contrato

Nombre de la Opción
CONTRATOS

Grabar

REGISTRO DE AVANCE DE REQUERIMIENTO

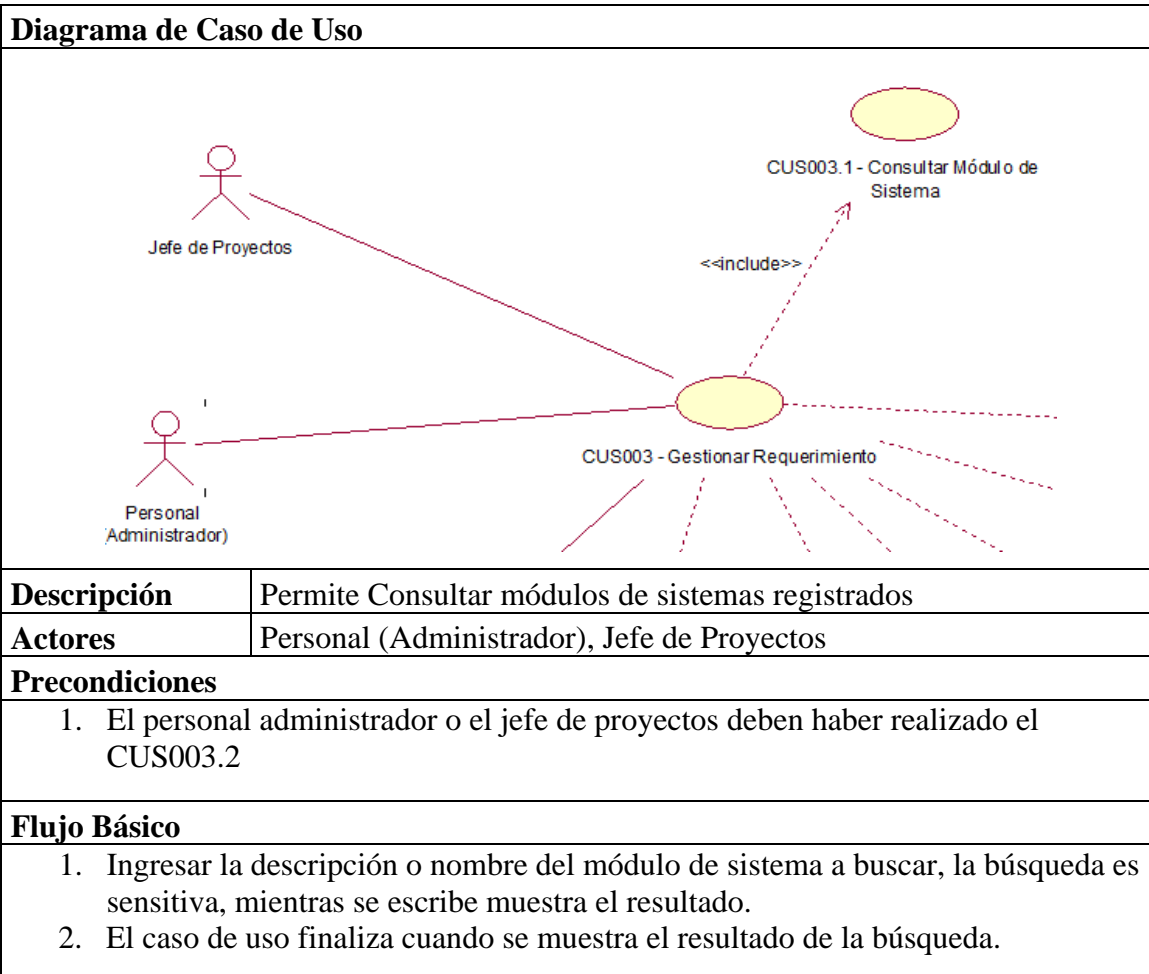
| Detalle de Requerimientos | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----------------|--|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|--|-----------|--------|------------------------|--|
| Año | Nro.Req | Programador | Prioridad | Cliente | Estado | | | | | | |
| 2022 | | JAIIME PACHECO VASQUEZ | Todos | Todos | PENDIENTES | | | | | | |
| Módulo | Fecha Registro | | | | | | | | | | |
| Todos | 01/04/2022 | 30/04/2022 | No Considerar fechas | | | | | | | | |
| Mostrar | | | | | | | | | | | |
| Nro.Req | Solicitante | Cliente | Programador | Módulo | Registro | Compromiso Entrega | Título | Prioridad | Avance | Fecha Ult. Avance | |
| 2022-0245 | ISABEL ÑAUPARI | INVERSIONES SIELISA E.I.R.L. | JAIIME PACHECO VASQUEZ | FACTURADOR SUNAT | 23/04/2022 11:56:54 AM | 23/04/2022 | NO ESTA GENERANDO BIEN UN TXT DE UNA FACTURA, SE VA A REVISAR | BAJA | 0.00 | | |
| 2022-0244 | REYES CRISTO | REYES LEATHER S.A.C | JAIIME PACHECO VASQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:55:20 AM | 28/04/2022 | QUITAR LA PESTAÑA NOVEDADES DE LA WEB | BAJA | 0.00 | | |
| 2022-0243 | REYES CRISTO | REYES LEATHER S.A.C | JAIIME PACHECO VASQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:38:54 AM | 28/04/2022 | REVISAR SI SE PUEDE INVERTIR EL PROCESO AÑADIR PRODUCTOS AL CARRITO DE COMPRAS | BAJA | 0.00 | | |
| 2022-0242 | CRISTO REYES | REYES LEATHER S.A.C | JAIIME PACHECO VASQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:29:56 AM | 28/04/2022 | REVISAR PORQUE ALGUNOS BOTONES NO REDIRECCIONAN A SUS PRODUCTOS, POSIBLEMENTE YA EL DISEÑADOR UX LO HA MALGRANDADO | BAJA | 0.00 | | |
| 2022-0224 | DIEGO REQUEJO | CORPORACION DIFERPA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA | JAIIME PACHECO VASQUEZ | MÓDULO DE REPORTES | 19/04/2022 05:04:21 PM | 25/04/2022 | AÑADIR OTRO REPORTE DE COMPRAS X MARCA ANUAL Y CAMBIAR LOS RANGOS X AÑO Y MES | BAJA | 50.00 | 23/04/2022 01:49:55 PM | |
| 2022-0215 | ELOY | HBC LOGISTIC S.A.C | JAIIME PACHECO VASQUEZ | MÓDULO HSGESTION | 12/04/2022 05:35:09 PM | 20/04/2022 | AÑADIR SUELDOS DIARIOS X PERIODO, PARA EL CALCULO DE DIAS LABORADOS. (REPORTE) | BAJA | 0.00 | | |
| 2022-0209 | CARLOS | HBC LOGISTIC S.A.C | JAIIME PACHECO VASQUEZ | MÓDULO HSGESTION | 12/04/2022 05:26:10 PM | 20/04/2022 | MÓDULO DE TRANSFERENCIA ENTRE CUENTAS | BAJA | 0.00 | | |

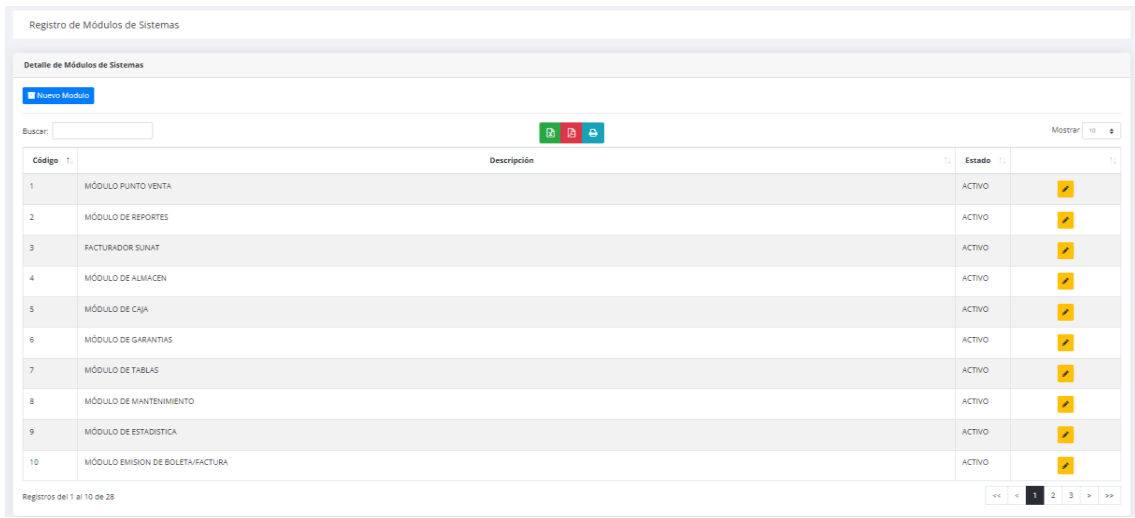
CONSULTA DE REQUERIMIENTOS

Fuente: Elaboración Propia

CUS003.1: Consultar Módulo de Sistema

Tabla 41:
Caso de Uso Consultar Módulo de Sistema



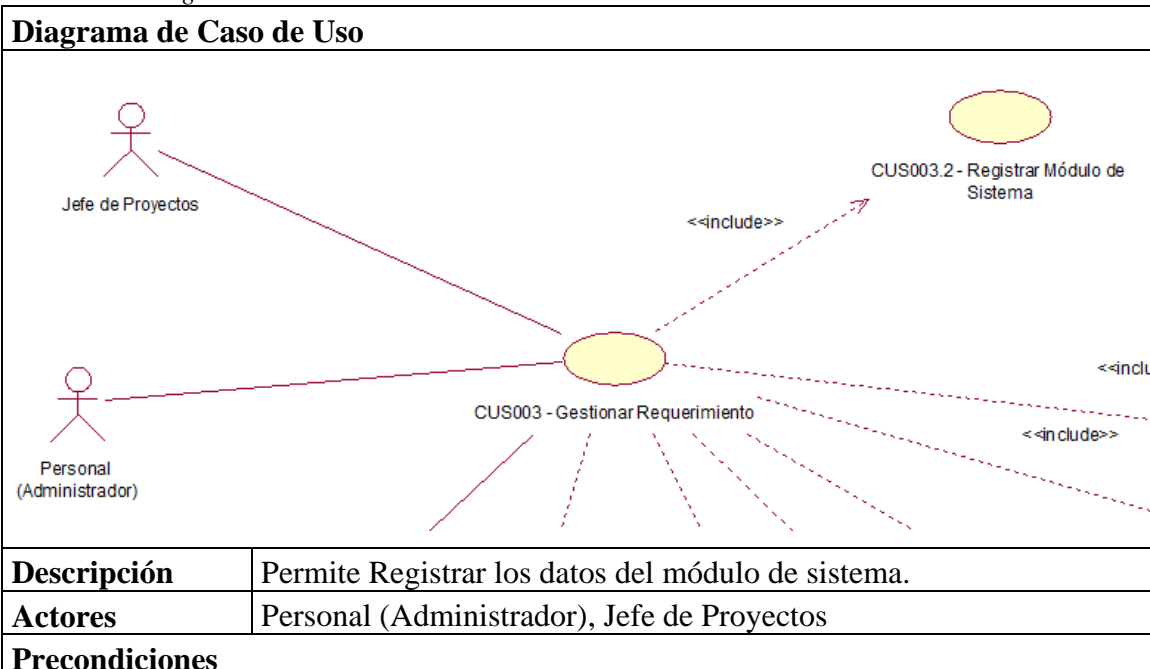
| |
|---|
| Flujo Alternativo |
| No aplica |
| Post Condiciones |
| 1. Resultado de la consulta ejecutada. |
| Restricciones |
| Prototipo |
|  |
| CONSULTA DE MÓDULO DE SISTEMAS |

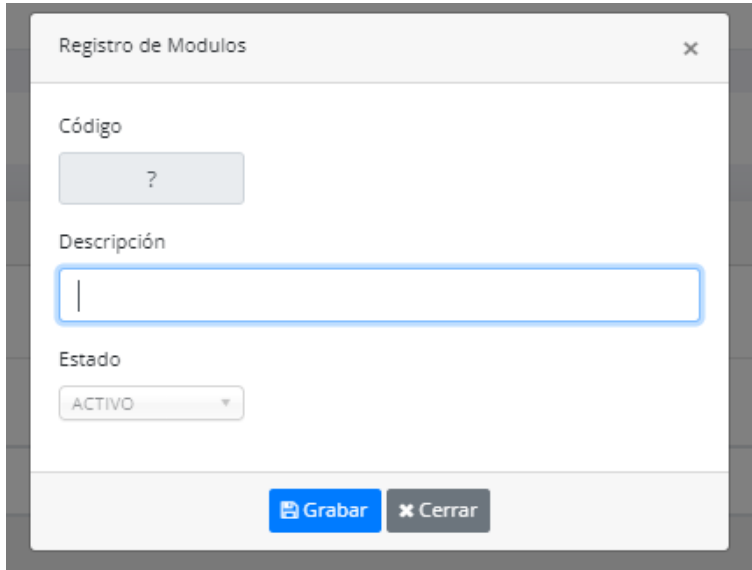
Fuente: Elaboración Propia.

CUS003.2 Registrar Módulo de Sistema

Tabla 42:

Caso de Uso Registrar Módulo de Sistema



| |
|--|
| 1. Si no existe el sistema en el CUS003.1 |
| Flujo Básico |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer clic en el botón nuevo módulo de Sistema. 2. Ingresar los datos que solicita la ventana de registro de módulo de sistema (Descripción del módulo de sistema o nombre). 3. Al término de colocar todos los datos en el punto 2, se da clic al botón grabar. 4. El caso de uso termina cuando en la consulta de módulos de sistemas se visualiza al nuevo módulo registrado. |
| Flujo Alternativo |
| No aplica |
| Post Condiciones |
| 1. Registro del módulo de sistema correcto. |
| Restricciones |
| |
| Prototipo |
|  |
| REGISTRO DE MÓDULO DE SISTEMA |

Fuente: Elaboración Propia.

CUS003.3 Modificar Módulo de Sistema

Tabla 43:

Caso de Uso Modificar Módulo de Sistema

| Diagrama de Caso de Uso | |
|--|--|
| | |
| Descripción | Permite modificar los datos del módulo de sistema registrado |
| Actores | Personal (Administrador), Jefe de Proyectos |
| Precondiciones | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El personal debe haber ejecutado el CUS003.1 y si la situación lo amerita volver a realizar el CUS003.2 | |
| Flujo Básico | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Se busca al sistema (digitando el nombre del módulo de sistema) al cual se va a modificar los datos. 2. Se da clic en el botón editar. 3. Cargan los datos del módulo de sistema a modificar. 4. Se actualizan los datos del módulo del sistema (descripción o nombre, estado). 5. Se da clic en el botón grabar. 6. El caso de uso termina cuando en la ventana de consulta se ven los datos actualizados del módulo del sistema. | |
| Flujo Alternativo | |
| No aplica | |
| Post Condiciones | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Resultado de modificación de los datos realizada. | |
| Restricciones | |
| | |
| Prototipo | |

Modificar Modulo
✕

Código

4

Descripción

MÓDULO DE ALMACEN

Estado

ACTIVO ▾

Grabar

Cerrar

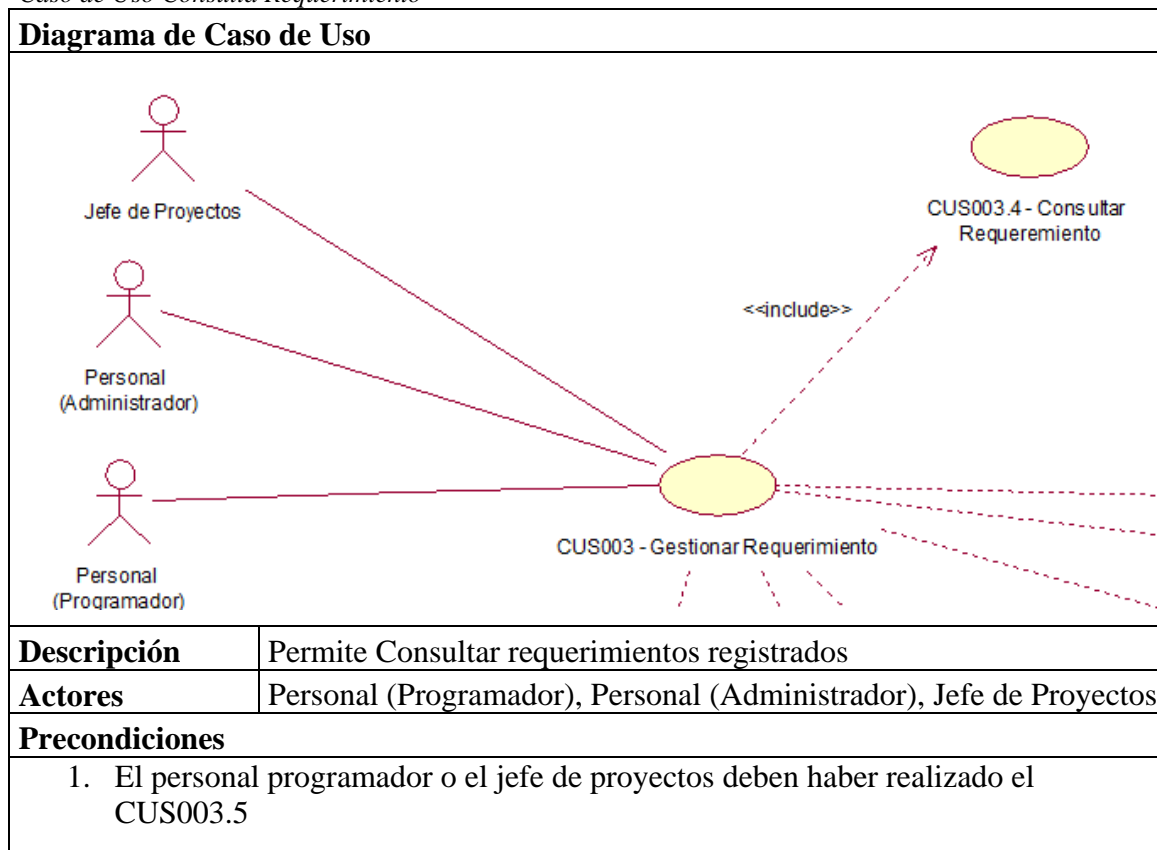
MODIFICAR MÓDULO DE SISTEMA

Fuente: Elaboración Propia.

CUS003.4 Consulta Requerimiento

Tabla 44:

Caso de Uso Consulta Requerimiento



Flujo Básico

1. Ingresar o iniciar la búsqueda de requerimientos usando los filtros (año, número de requerimiento, programador, prioridad, cliente, Estado, Módulo, Fecha de Registro)
2. Se da clic en el botón buscar.
3. El caso de uso finaliza cuando se muestra el resultado de la búsqueda.

Flujo Alternativo

No aplica

Post Condiciones

1. Resultado de la consulta ejecutada.

Restricciones**Prototipo**

Detalle de Requerimientos

Año: 2022 Nro Req: Programador: JAIME PACHECO VASQUEZ Prioridad: Todas Cliente: Todos Estado: PENDIENTES

Módulo: Fecha Registro: 01/04/2022 30/04/2022 No Considerar fechas

Mostrar: 10

| Nro.Reg | Solicitante | Cliente | Programador | Módulo | Registro | Compromiso Entrega | Título | Prioridad | Avance | Fecha Ult. Avance | |
|-----------|----------------|---|-----------------------|--------------------|------------------------|--------------------|---|-----------|--------|------------------------|--|
| 2022-0245 | ISABEL NAUPARI | INVERSIONES SIELSA E.I.R.L. | JAIME PACHECO VASQUEZ | FACTURADOR SUNAT | 23/04/2022 11:56:54 AM | 23/04/2022 | NO ESTA GENERANDO BIEN UN TXT DE UNA FACTURA, SE VA A REVISAR | BAJA | 0.00 | | |
| 2022-0244 | REYES CRISTO | REYES LEATHER S.A.C | JAIME PACHECO VASQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:59:20 AM | 28/04/2022 | QUITAR LA PESTAÑA NOVEDADES DE LA WEB | BAJA | 0.00 | | |
| 2022-0243 | REYES CRISTO | REYES LEATHER S.A.C | JAIME PACHECO VASQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:38:54 AM | 28/04/2022 | REVISAR SI SE PUEDE INVERTIR EL PROCESO AÑADIR PRODUCTOS AL CARRITO DE COMPRAS | BAJA | 0.00 | | |
| 2022-0242 | CRISTO REYES | REYES LEATHER S.A.C | JAIME PACHECO VASQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:29:56 AM | 28/04/2022 | REVISAR PORQUE ALGUNOS BOTONES NO REDIRECCIONAN A SUS PRODUCTOS, POSIBLEMENTE YA EL DISEÑADOR LO LO HA MALGRADO | BAJA | 0.00 | | |
| 2022-0224 | DIEGO REQUEJO | CORPORACION DIERPA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA | JAIME PACHECO VASQUEZ | MÓDULO DE REPORTES | 19/04/2022 05:04:21 PM | 25/04/2022 | AÑADIR OTRO REPORTE DE COMPRAS X MARCA ANUAL Y CAMBIAR LOS RANGOS X AÑO Y MES | BAJA | 50.00 | 23/04/2022 01:49:55 PM | |
| 2022-0215 | ELOY | H&C LOGISTIC S.A.C | JAIME PACHECO VASQUEZ | MÓDULO HSGESTION | 12/04/2022 05:35:09 PM | 20/04/2022 | AÑADIR SUELDOS DIARIOS X PERIODO, PARA EL CALCULO DE DIAS LABORADOS. (REPORTE) | BAJA | 0.00 | | |
| 2022-0209 | CARLOS | H&C LOGISTIC S.A.C | JAIME PACHECO VASQUEZ | MÓDULO HSGESTION | 12/04/2022 05:26:10 PM | 20/04/2022 | MÓDULO DE TRANSFERENCIA ENTRE CUENTAS | BAJA | 0.00 | | |

Registros del 1 al 7 de 7

CONSULTA DE REQUERIMIENTOS

Fuente: Elaboración Propia.

CUS003.5 Registrar Requerimiento

Tabla 45:

Caso de Uso de Registrar Requerimiento

| Diagrama de Caso de Uso | |
|---|---|
| | |
| Descripción | Permite Registrar los datos del requerimiento. |
| Actores | Personal (Programador), Personal (Administrador), Jefe de Proyectos |
| Precondiciones | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Al personal(programador) recibe requerimiento del cliente (por medio telefónico, mensaje de texto o correo) de forma directa. 2. El jefe de proyecto, recibe requerimiento del cliente (por medio telefónico, mensaje de texto o correo), y se lo asigna a un personal(programador). | |
| Flujo Básico | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El personal registra el requerimiento, ingresando (Nombre del solicitante, Cargo del solicitante, Empresa (Cliente, Módulo, Nombre de la opción o menú, programador, fecha estimada de entrega, Titulo de requerimiento, Descripción del Problema). 2. Al dar clic en el botón grabar, confirmamos el grabado del requerimiento. 3. Al finalizar el grabado del requerimiento, nos consulta, mediante un mensaje, si deseamos grabar un avance inicial del requerimiento. 4. Si damos clic en SI, nos permite ingresar, la descripción de un avance inicial y su porcentaje de avance, de caso contrario si damos clic en NO, la ventana desaparece y se limpia la ventana de registro de requerimientos. (CUS003.7). 5. El programador, consulta el requerimiento (CUS003.4), para seguir registrando sus avances (CUS003.7). | |
| Flujo Alternativo | |
| No aplica | |
| Post Condiciones | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Registro de requerimiento correcto. | |
| Restricciones | |
| | |

Prototipo

Registro de Requerimiento

Nombres del Solicitante:

Cargo del Solicitante: PROFESION U OCUPACION NO ESPECIFICADA

Especifique la ocupación:

Empresa: Seleccione la Empresa

Módulo: Seleccione un módulo

Nombre de la Opción: TABLAS/ARTÍCULOS

Programador: Seleccione el programador

Fecha Estimada Entrega: 22/04/2022

Título:

Descripción del Problema

B I U G

Describa los inconveniente que ha presentado...

REGISTRO DE REQUERIMIENTOS

Registro de Requerimiento

Nombres del Solicitante: EDDY CALLIA

Cargo del Solicitante: PROFESION U OCUPACION NO ESPECIFICADA

Especifique la ocupación:

Empresa: IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES CLKI S.A.C (NEWTEL)

Módulo: Seleccione un módulo

Nombre de la Opción: CONTRATOS

Programador: JAIME PACHECO VASQUEZ

Fecha Estimada Entrega: 22/04/2022

Título: AÑADIR UN FILTRO DE BÚSQUEDA POR TIPO DE SERVICIO

Descripción del Problema

B I U G

además dicen q se pone algo lento cuando se filtra x número de contrato

CONFIRMACIÓN DE REGISTRO DE REQUERIMIENTO

Registro de Requerimiento

Nombres del Solicitante
EDDY CALUA

Empresa
IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES C.L.K. S.A.C (NEWTEL)

Programador
JAIME PACHECO VASQUEZ

Fecha Estimada Entrega
22/04/2022

Título
AÑADIR UN FILTRO DE BÚSQUEDA POR TIPO DE SERVICIO

Descripción del Problema
B I U G [icon] [icon]
además dicen q se pone algo lento cuando se filtra x número de contrato

Nombre de la Opción
CONTRATOS

Se registró el Requerimiento Nro. 2022-0241
¿Desea registrar su primer avance?

SI NO

Grabar

CONFIRMACIÓN DE REGISTRO DE AVANCE INICIAL

Registro de Avance Requerimiento

Descripción del avance
B I U G [icon] [icon]
se inicio el requerimiento

% Avance
10

Grabar Cerrar

Nombres del Solicitante
EDDY CALUA

Empresa
IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES C.L.K. S.A.C

Programador
JAIME PACHECO VASQUEZ

Fecha Estimada Entrega
22/04/2022

Título
AÑADIR UN FILTRO DE BÚSQUEDA POR TIPO DE SERVICIO

Descripción del Problema
B I U G [icon] [icon]
además dicen q se pone algo lento cuando se filtra x número de contrato

Nombre de la Opción
CONTRATOS

Grabar

REGISTRO DE AVANCE DE REQUERIMIENTO

Fuente: Elaboración Propia.

CUS003.6 Modificar Requerimiento



Tabla 46:

Caso de Uso Modificar Requerimiento

| Diagrama de Caso de Uso | |
|--|---|
| | |
| Descripción | Permite Modificar los datos del requerimiento. |
| Actores | Personal (Programador), Personal (Administrador), Jefe de Proyectos |
| Precondiciones | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Al personal o jefe de proyecto debió haber realizado el CUS003.4, en caso contrario, sino existe el requerimiento buscado se procederá a realizar el CUS003.5. | |
| Flujo Básico | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El personal, busca el requerimiento modificar, mediante los filtros (año, número de requerimiento, programador, prioridad, cliente, Estado, Módulo, Fecha de Registro). 2. Da clic en el botón buscar. 3. La consulta se refresca y aparece en la consulta el requerimiento consultado. 4. Le damos clic botón modificar, y se levanta la ventana de registro de requerimiento, con sus datos registrados (CUS003.5). (Cliente, Módulo, Nombre de la opción o menú, programador, fecha estimada de entrega, Título de requerimiento, Descripción del Problema, si es un requerimiento observado). 5. Si el usuario es un programador, no se le permite modificar la fecha de entrega. 6. El jefe de proyecto, tiene la posibilidad de modificar la fecha de entrega estimada y de asignarle una prioridad (baja, mediana, importante) al requerimiento 7. El personal modifica los datos que requieran se editados. 8. Da clic el botón grabar. 9. El caso de uso finaliza con la modificación exitosa del requerimiento. | |
| Flujo Alternativo | |
| No aplica | |
| Post Condiciones | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Modificación del requerimiento correcto. | |
| Restricciones | |

Prototipo

Modificar Requerimiento [2022-0244]

| | | |
|--------------------------|---|------------------------|
| Nombres del Solicitante | Cargo del Solicitante | |
| REYES CRISTO | DIRECTOR DE EMPRESAS | |
| Empresa | Módulo | Nombre de la Opción |
| REYES LEATHER S.A.C. | MÓDULO WEB | PAGINA WEB |
| Programador | Prioridad | Fecha Estimada Entrega |
| JAIME PACHECO VASQUEZ | BAJA | 28/04/2022 |
| Estado | <input type="checkbox"/> Observado por el cliente | |
| ACTIVO | | |
| Título | QUITAR LA PESTAÑA NOVEDADES DE LA WEB | |
| Descripción del Problema | <p>B I U S  </p> QUITAR LA PESTAÑA NOVEDADES | |

Grabar **Cerrar**

MODIFICAR REQUERIMIENTOS

Fuente: Elaboración Propia.

CUS003.7 Registrar avance requerimiento

Tabla 47:

Caso de Uso Registrar avance de requerimiento

| Diagrama de Caso de Uso | |
|--|---|
| | |
| Descripción | Permite Registrar una descripción del avance del requerimiento. |
| Actores | Personal (Programador), |
| Precondiciones | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Al personal debió haber realizado el CUS003.4, en caso contrario, sino existe el requerimiento buscado se procederá a realizar el CUS003.5. | |
| Flujo Básico | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El personal le da clic el botón registrar avances. 2. Le aparece una ventana con los siguientes campos (descripción del avance y porcentaje del avance). 3. Ingresa los datos correspondientes a la descripción y al porcentaje de avance, la fecha y hora de registro se graban de manera automática. 4. Le da clic en el botón grabar- 5. El caso de uso termina cuando se confirma el registro del avance. | |
| Flujo Alternativo | |
| No aplica | |
| Post Condiciones | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Registro de avance del requerimiento correcto. | |
| Restricciones | |
| | |
| Prototipo | |

Registro de Avance del Requerimiento [2022-0224]
✕

Descripción del avance

B I U S

Describe su avance...

% Avance

0.00

Nuevo
Graba
Cerrar

| # | Registro | Detalle del Avance | % Avance |
|---|------------------------|--|----------|
| 1 | 23/04/2022 01:49:55 PM | se cambio el rango a año y meses en el reporte de compras x clase anual(Estaba x rango de fecha) | 50.00 |

REGISTRAR AVANCE DE REQUERIMIENTOS

Fuente: Elaboración Propia.

CUS004: Gestionar Reportes

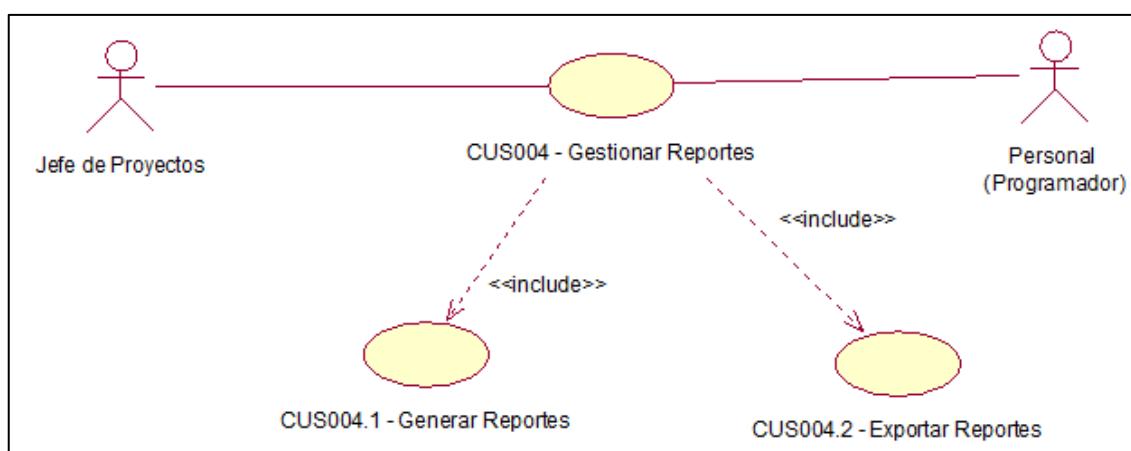


Figura 30 Caso de Uso Gestionar Reportes

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 48:

Gestionar Reportes

| | |
|---|---|
| Descripción | Permite Consultar y exportar reportes |
| Actores | Jefe de Proyectos, Personal (Programador) |
| Precondiciones | |
| 1. El personal debe estar autenticado. | |
| Flujo Básico | |
| 1. El personal consulta los requerimientos en la ventana de búsqueda. | |
| 10. Usando los filtros (año, número de requerimiento, programador, prioridad, | |

cliente, Estado, Módulo, Fecha de Registro).

- La consulta le devuelve el resultado con las columnas (nro. Requerimiento, solicitante, cliente, programador, Módulo, fecha de registro, fecha de compromiso, título, prioridad, avance, Féc. último avance), la consulta está paginada de 10 en 10.
- Da clic en el botón exportar.
- Generar el reporte en Excel.

Flujo Alternativo

No Aplica

Post Condiciones

- Se consultar y se exporta a Excel la consulta generada.

Restricciones















Prototipo

Detalle de Requerimientos

Año: 2022 Nro. Req: Programador: JAIMÉ PACHECO VÁSQUEZ Prioridad: Todos Cliente: Todos Estado: PENDIENTES

Módulo: Fecha Registro: 01/04/2022 30/04/2022 No Considerar fechas

Mostrar: 10

| Nro.Req | Solicitante | Cliente | Programador | Módulo | Registro | Compromiso Entrega | Título | Prioridad | Avance | Fecha Ult. Avance | |
|-----------|-----------------|--|-----------------------|--------------------|------------------------|--------------------|--|-----------|--------|------------------------|---|
| 2022-0245 | ISABEL ILAUFARI | INVERSIONES SIELSA E.I.R.L. | JAIMÉ PACHECO VÁSQUEZ | FACTURADOR SUNAT | 23/04/2022 11:56:54 AM | 23/04/2022 | NO ESTÁ GENERANDO BIEN UN TXT DE UNA FACTURA, SE VA A REVISAR | BAJA | 0.00 | |   |
| 2022-0244 | REYES CRISTO | REYES LEATHER S.A.C. | JAIMÉ PACHECO VÁSQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:59:20 AM | 28/04/2022 | QUITAR LA PESTAÑA NOVEDADES DE LA WEB | BAJA | 0.00 | |   |
| 2022-0243 | REYES CRISTO | REYES LEATHER S.A.C. | JAIMÉ PACHECO VÁSQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:38:54 AM | 28/04/2022 | REVISAR SI SE PUEDE INVERTIR EL PROCESO AÑADIR PRODUCTOS AL CARRITO DE COMPRAS | BAJA | 0.00 | |   |
| 2022-0242 | CRISTO REYES | REYES LEATHER S.A.C. | JAIMÉ PACHECO VÁSQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:29:56 AM | 28/04/2022 | REVISAR PORQUE ALGUNOS BOTONES NO REDIRIGEN A SUS PRODUCTOS, POSIBLEMENTE YA EL DISEÑADOR UX LO HA MALOGRADO | BAJA | 0.00 | |   |
| 2022-0224 | DIEGO REQUEJO | CORPORACION DIFERPA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA | JAIMÉ PACHECO VÁSQUEZ | MÓDULO DE REPORTES | 19/04/2022 05:04:21 PM | 25/04/2022 | AÑADIR OTRO REPORTE DE COMPRAS X MARCA ANUAL Y CAMBIAR LOS RANGOS X AÑO Y MES | BAJA | 50.00 | 23/04/2022 01:49:55 PM |   |
| 2022-0215 | ELOY | HBC LOGISTIC S.A.C. | JAIMÉ PACHECO VÁSQUEZ | MÓDULO HSGESTION | 12/04/2022 09:38:09 PM | 20/04/2022 | AÑADIR SUELDOS DIARIOS X PERIODO, PARA EL CALCULO DE DÍAS LABORADOS, (REPORTE) | BAJA | 0.00 | |   |
| 2022-0209 | CARLOS | HBC LOGISTIC S.A.C. | JAIMÉ PACHECO VÁSQUEZ | MÓDULO HSGESTION | 12/04/2022 05:26:10 PM | 20/04/2022 | MODULO DE TRANSFERENCIA ENTRE CUENTAS | BAJA | 0.00 | |   |

Registros del 1 al 7 de 7

GESTIONAR REPORTES

Fuente: Elaboración Propia.

CUS004.1: Generar Reportes

Tabla 49:

Generar Reportes

| Diagrama de Caso de Uso | |
|--|---|
| | |
| Descripción | Permite generar una vista previa del reporte en ventana |
| Actores | Jefe de Proyectos, Personal (Programador) |
| Precondiciones | |
| 1. El personal debe estar autenticado. | |
| Flujo Básico | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. El personal, consulta los registros a exportar, mediante los filtros (año, número de requerimiento, programador, prioridad, cliente, Estado, Módulo, Fecha de Registro), dando clic al botón buscar. 2. La consulta le devuelve el resultado con las columnas (nro. Requerimiento, solicitante, cliente, programador, Módulo, fecha de registro, fecha de compromiso, título, prioridad, avance, Féc. Último avance), la consulta está paginada de 10 en 10. | |
| Flujo Alternativo | |
| No aplica | |
| Post Condiciones | |
| 1. Devuelve los registros de los requerimientos consultados. | |
| Restricciones | |
| Prototipo | |

| Detalle de Requerimientos | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----------------|--|---|---|------------------------|--------------------|--|-----------|--------|------------------------|--------------------------|
| Año | Nro Req | Programador | Prioridad | Cliente | Estado | | | | | | |
| 2022 | | JAIMÉ PACHECO VASQUEZ | Todos | Todos | PENDIENTES | | | | | | |
| Módulo | Fecha Registro | | | | | | | | | | |
| Todos | 01/04/2022 | 30/04/2022 | <input type="checkbox"/> No Considerar fechas | | | | | | | | |
| | | <input type="button" value="Buscar"/> | | <input type="button" value="Reportes"/> | | | | | | | |
| Mostrar | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | |
| Nro.Reg | Solicitante | Cliente | Programador | Módulo | Registro | Compromiso Entrega | Título | Prioridad | Avance | Fecha Ult. Avance | |
| 2022-0245 | ISABEL ÑAUPARI | INVERSIONES SIELVA E.I.R.L. | JAIMÉ PACHECO VASQUEZ | FACTURADOR SUNAT | 23/04/2022 11:56:54 AM | 23/04/2022 | NO ESTÁ GENERANDO BIEN UN TXT DE UNA FACTURA, SE VA A REVISAR | BAJA | 0.00 | | <input type="checkbox"/> |
| 2022-0244 | REYES CRISTO | REYES LEATHER S.A.C | JAIMÉ PACHECO VASQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:55:20 AM | 28/04/2022 | QUITAR LA PESTAÑA NOVEDADES DE LA WEB | BAJA | 0.00 | | <input type="checkbox"/> |
| 2022-0243 | REYES CRISTO | REYES LEATHER S.A.C | JAIMÉ PACHECO VASQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:38:54 AM | 28/04/2022 | REVISAR SI SE PUEDE INVERTIR EL PROCESO AÑADIR PRODUCTOS AL CARRITO DE COMPRAS | BAJA | 0.00 | | <input type="checkbox"/> |
| 2022-0242 | CRISTO REYES | REYES LEATHER S.A.C | JAIMÉ PACHECO VASQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:29:56 AM | 28/04/2022 | REVISAR PORQUE ALGUNOS BOTONES NO REDIRECCIONAN A SUS PRODUCTOS, POSIBLEMENTE YA EL DISEÑADOR UX LO HA MALOGRADO | BAJA | 0.00 | | <input type="checkbox"/> |
| 2022-0224 | DIEGO REQUEJO | CORPORACIÓN DIVERSA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA | JAIMÉ PACHECO VASQUEZ | MÓDULO DE REPORTES | 19/04/2022 05:04:21 PM | 25/04/2022 | AÑADIR OTRO REPORTE DE COMPRAS X MARCA ANUAL Y CAMBIAR LOS RANGOS X AÑO Y MES | BAJA | 50.00 | 23/04/2022 01:49:55 PM | <input type="checkbox"/> |
| 2022-0215 | ELOY | HBC LOGISTIC S.A.C | JAIMÉ PACHECO VASQUEZ | MÓDULO HSGESTION | 12/04/2022 05:35:09 PM | 20/04/2022 | AÑADIR SUELDOS DIARIOS X PERIODO, PARA EL CALCULO DE DIAS LABORADOS, (REPORTE) | BAJA | 0.00 | | <input type="checkbox"/> |
| 2022-0209 | CARLOS | HBC LOGISTIC S.A.C | JAIMÉ PACHECO VASQUEZ | MÓDULO HSGESTION | 12/04/2022 05:26:10 PM | 20/04/2022 | MÓDULO DE TRANSFERENCIA ENTRE CUENTAS | BAJA | 0.00 | | <input type="checkbox"/> |
| Registros del 1 al 7 de 7 | | | | | | | | | | | |

VISTA PREVIA A EXPORTACIÓN DE REQUERIMIENTOS

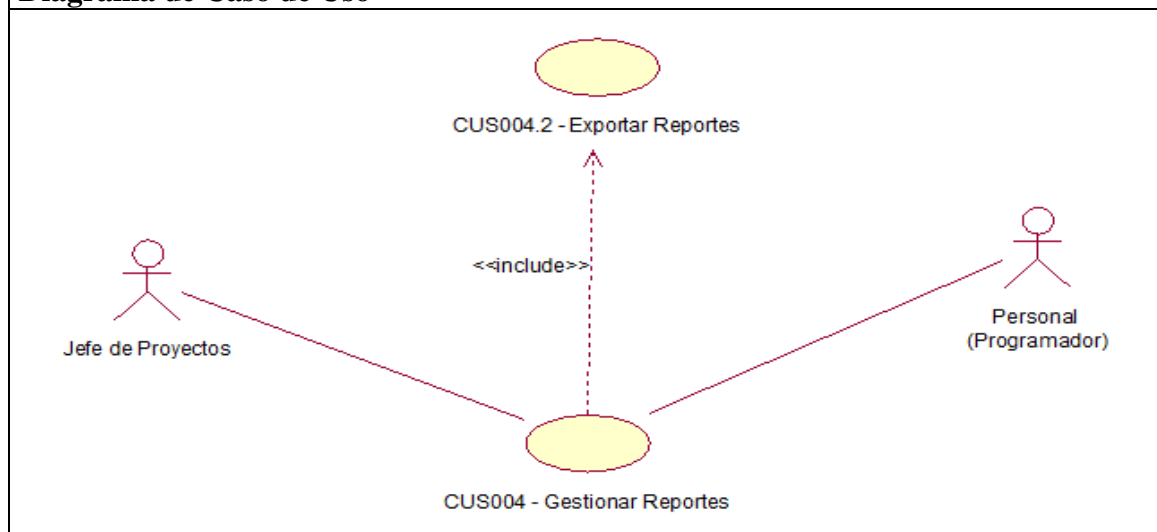
Fuente: Elaboración Propia.

CUS004.2: Exportar Reportes

Tabla 50:

Caso de Uso Exportar Reporte

Diagrama de Caso de Uso



| | |
|--------------------------|---|
| Descripción | Permite generar el reporte del reporte en Excel |
| Actores | Jefe de Proyectos, Personal (Programador) |
| Precondiciones | <ol style="list-style-type: none"> 1. El personal debe estar autenticado. 2. El personal debió realizar la consulta de registros a exportar (CUS004.1) |
| Flujo Básico | <ol style="list-style-type: none"> 1. El personal da clic en el botón exportar. 2. El caso de uso culmina cuando se genera se descarga el archivo de Excel. |
| Flujo Alternativo | |

No aplica

Post Condiciones

1. Se descargar el archivo de Excel de los registros consultados.

Restricciones

Prototipo

| Nro.Ticket | Solicitante | Cliente | Programador | Módulo | Fec.Registro | Fec.Compromiso | Entrega | Requerimiento | Prioridad | %Avance | Fec.Ult Avance |
|------------|---------------------|---|-----------------------|--------------------|------------------------|----------------|------------|--|-----------|---------|------------------------|
| 2002-0245 | ISABEL NAUPARI | INVERSIONES SIELISA E.I.R.L. | JAIME PACHECO VASQUEZ | FACTURADOR SUNAT | 23/04/2022 11:56:54 AM | | 23/04/2022 | NO ESTA GENERANDO BIEN UN TXT DE UNA FACTURA, SE VA A REVISAR BAJA | | 0 | |
| 2002-0244 | REYES CRISTO | REYES LEATHER S.A.C. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO WEB | 23/04/2022 11:55:20 AM | | 28/04/2022 | QUITAR LA PESTAÑA INNOVEDAS DE LA WEB BAJA | | 0 | |
| 2002-0243 | REYES CRISTO | REYES LEATHER S.A.C. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO WEB | 23/04/2022 11:56:54 AM | | 28/04/2022 | REVISAR SI SE PUEDE INVERTIR EL PROCESO AÑADIR PRODUCTOS A LA BAJA | | 0 | |
| 2002-0242 | CRISTO REYES | REYES LEATHER S.A.C. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO WEB | 23/04/2022 11:29:56 AM | | 28/04/2022 | REVISAR PORQUE ALGUNOS BOTONES NO REDIRECCIONAN A SUS PRC BAJA | | 0 | |
| 2002-0238 | EDDY CALLIA | IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES C.L.K. S.A. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO HSGESTION | 21/04/2022 04:11:23 PM | | 22/04/2022 | AÑADIR EL CAMPO DE ONU EXTERNO EN LOS CONTRATOS/CAMPO DE BAJA | | 100 | 21/04/2022 08:42:42 PM |
| 2002-0206 | WILLIAM | GRUPO D'GERIANO S.A.C. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO HSGESTION | 21/04/2022 03:51:26 PM | | 21/04/2022 | SE VA A REINSTALAR EL SISTEMA DE GESTIÓN Y FORMATEO PREVIO A LA BAJA | | 100 | 21/04/2022 10:20:05 AM |
| 2002-0235 | EDDY CALLIA | IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES C.L.K. S.A. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO HSGESTION | 21/04/2022 03:36:05 PM | | 21/04/2022 | NO BLOQUEAR EL TIPO DE CONTRATO CUANDO SE EDITE EL CONTRATO BAJA | | 100 | 21/04/2022 03:39:47 PM |
| 2002-0233 | EDDY CALLIA | IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES C.L.K. S.A. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO HSGESTION | 21/04/2022 03:55:38 AM | | 21/04/2022 | AÑADIR LA OPCION PARA EDITAR EL ESTADO DE COMPROMISO DE PAI BAJA | | 100 | 21/04/2022 12:33:01 PM |
| 2002-0232 | EDDY CALLIA | IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES C.L.K. S.A. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO HSGESTION | 21/04/2022 10:47:33 AM | | 21/04/2022 | QUE NO EDITEN EL IMPORTE DE CARGOS DIRECTAMENTE EN LA GRILLA BAJA | | 100 | 21/04/2022 10:51:18 AM |
| 2002-0231 | EDDY CALLIA | IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES C.L.K. S.A. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO HSGESTION | 21/04/2022 10:45:43 AM | | 21/04/2022 | QUE EN EL REPORTE DE EXCEL APAREZCA EL IMPORTE DEL IMPORTE P BAJA | | 100 | 21/04/2022 11:05:09 AM |
| 2002-0230 | EDDY CALLIA | IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES C.L.K. S.A. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO HSGESTION | 21/04/2022 10:44:14 AM | | 21/04/2022 | ESTA Q APARECE ITEMS QUE NO SON CONTRATOS, EN LA RELACION DE BAJA | | 100 | 21/04/2022 12:32:37 PM |
| 2002-0229 | ISABEL NAUPARI | INVERSIONES SIELISA E.I.R.L. | JAIME PACHECO VASQUEZ | FACTURADOR SUNAT | 21/04/2022 10:02:42 AM | | 21/04/2022 | TIENE UN ERROR AL ENVIAR UNA FACTURA POR EL FACTURADOR SUNI BAJA | | 100 | 21/04/2022 10:07:02 AM |
| 2002-0225 | DIEGO REQUEJO | CORPORACION DIFERPA SOCIEDAD ANONIMA | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO DE REPORTES | 19/04/2022 05:05:49 PM | | 25/04/2022 | EXTRAER LA INFORMACION A LA PLANTILLA O RESUMEN, DONDE SE V BAJA | | 100 | 21/04/2022 07:21:13 PM |
| 2002-0224 | DIEGO REQUEJO | CORPORACION DIFERPA SOCIEDAD ANONIMA | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO DE REPORTES | 19/04/2022 05:04:21 PM | | 25/04/2022 | AÑADIR OTRO REPORTE DE COMPRAS Y MARCA ANUAL Y CAMBIAR LO BAJA | | 50 | 21/04/2022 01:48:55 PM |
| 2002-0223 | FACTURADORA REMANCO | REMANCO ORIENTAL S.A.C. | JAIME PACHECO VASQUEZ | FACTURADOR SUNAT | 19/04/2022 11:05:27 AM | | 19/04/2022 | NO HA PODIDO ENVIAR BOLETAS DEL DIA 10/04, AL PARECER HAY Q E BAJA | | 100 | 19/04/2022 11:15:08 AM |
| 2002-0222 | EDDY CALLIA | IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES C.L.K. S.A. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO HSGESTION | 19/04/2022 10:52:25 AM | | 19/04/2022 | PERMITIR Q SE PUEDAN MODIFICAR LOS TICKETS CON ESTADO ATENC BAJA | | 100 | 19/04/2022 11:03:48 AM |
| 2002-0221 | DIEGO REQUEJO | CORPORACION DIFERPA SOCIEDAD ANONIMA | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO HSGESTION | 18/04/2022 05:50:56 PM | | 19/04/2022 | AÑADIR EL BOTON DE MODIFICAR PRODUCTO, COMO EN LA GUIA DE BAJA | | 100 | 19/04/2022 10:24:36 AM |
| 2002-0220 | DIEGO REQUEJO | CORPORACION DIFERPA SOCIEDAD ANONIMA | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO DE REPORTES | 18/04/2022 05:35:35 PM | | 21/04/2022 | CAMBIA EL ORDEN DEL CUADRO DE DOBLE ENTRADA VENDEDORES BAJA | | 100 | 19/04/2022 01:38:54 PM |
| 2002-0218 | EDDY | IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES C.L.K. S.A. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO HSGESTION | 13/04/2022 10:30:39 AM | | 13/04/2022 | AUMENTAR LA COLUMNA NÚMERO EN LA CONSULTA DE REGISTROS Y PA BAJA | | 100 | 13/04/2022 11:17:22 AM |
| 2002-0217 | EDDY | IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES C.L.K. S.A. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO HSGESTION | 13/04/2022 10:29:33 AM | | 13/04/2022 | AL MOMENTO DE IMPRIMIR E FOR DEBEERIO Q SE LOS CARGOS APAR BAJA | | 100 | 13/04/2022 04:39:01 PM |
| 2002-0216 | MARIANA | HBC LOGISTIC S.A.C. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO HSGESTION | 12/04/2022 05:38:03 PM | | 20/04/2022 | CREAR UN REPORTE DE SALDOS DE BANCOS SU SALDO ACTUAL BAJA | | 100 | 19/04/2022 08:04:08 PM |
| 2002-0215 | ELOY | HBC LOGISTIC S.A.C. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO HSGESTION | 12/04/2022 05:35:09 PM | | 20/04/2022 | AÑADIR SUELDOS DIARIOS Y PERIODO, PARA EL CALCULO DE DIAS LA BAJA | | 0 | |
| 2002-0214 | JEFFERSON | HBC LOGISTIC S.A.C. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO HSGESTION | 12/04/2022 05:34:56 PM | | 20/04/2022 | REVISAR LA FUNCION DE ACTUALIZAR CARGA DE DATOS, DE FOLIOS, E BAJA | | 100 | 18/04/2022 04:33:11 PM |
| 2002-0213 | JEFFERSON | HBC LOGISTIC S.A.C. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO HSGESTION | 12/04/2022 05:31:57 PM | | 20/04/2022 | AÑADIR UN FILTRO EN LA BUSQUEDA DE CHOFERES AL ASIGNAR RU BAJA | | 100 | 18/04/2022 04:39:58 PM |
| 2002-0212 | MARIANA | HBC LOGISTIC S.A.C. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO HSGESTION | 12/04/2022 05:30:50 PM | | 20/04/2022 | AÑADIR DOS CAMPOS A LA TABLA DE BANCOS UNO IMPORTE DE INSG BAJA | | 100 | 19/04/2022 06:56:57 PM |
| 2002-0211 | MARIANA | HBC LOGISTIC S.A.C. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO HSGESTION | 12/04/2022 05:29:34 PM | | 20/04/2022 | AGREGAR QUINCE DE INGRESO GASTOS UN COMBO DONDE SE LISTEN BAJA | | 100 | 19/04/2022 06:56:26 PM |
| 2002-0210 | MARIANA | HBC LOGISTIC S.A.C. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO HSGESTION | 12/04/2022 05:27:21 PM | | 20/04/2022 | AÑADIR UN CHECK PARA DIFERENCIAR ENTRE BANCOS Y CAJAS EN MI BAJA | | 100 | 18/04/2022 05:04:33 PM |
| 2002-0209 | CARLOS | HBC LOGISTIC S.A.C. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO HSGESTION | 12/04/2022 05:26:10 PM | | 20/04/2022 | MODULO DE TRANSFERENCIA ENTRE CUENTAS BAJA | | 0 | |
| 2002-0208 | ANA FLAVIA | CORPORACION DIFERPA SOCIEDAD ANONIMA | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO DE REPORTES | 12/04/2022 04:35:37 PM | | 12/04/2022 | AGREGAR LA COLUMNA DEL NOMBRE DE VENDEDOR EN EL REPORTE DE BAJA | | 100 | 12/04/2022 04:39:03 PM |
| 2002-0204 | JANCARLO | REYES LEATHER S.A.C. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO DE REPORTES | 11/04/2022 04:15:58 PM | | 13/04/2022 | HAY Q CORREGIR CAMBIAR DOS REPORTES ESTADISTICOS QUE MANO BAJA | | 100 | 11/04/2022 05:20:26 PM |
| 2002-0203 | EDDY | IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES C.L.K. S.A. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO HSGESTION | 11/04/2022 03:20:10 PM | | 11/04/2022 | ACHICAR LA FUENTE DEL DETALLE DEL RECIBO, SE REDUCIRA A 12 PX P BAJA | | 100 | 11/04/2022 03:25:48 PM |
| 2002-0202 | EDDY CALLIA | IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES C.L.K. S.A. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO HSGESTION | 11/04/2022 02:38:19 PM | | 11/04/2022 | CAMBIA EL ORDEN DE CARGA DE CAMBIO MENSUALES AL RECIBO, P BAJA | | 100 | 11/04/2022 03:18:12 PM |
| 2002-0201 | MARIANA CONTADORA | IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES C.L.K. S.A. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO HSGESTION | 11/04/2022 01:39:87 AM | | 11/04/2022 | COLOCAR UNA VALIDACION EN LA GUIA DE REGISTROS DE GASTOS P BAJA | | 100 | 11/04/2022 12:28:58 PM |
| 2002-0199 | EDDY CALLIA | IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES C.L.K. S.A. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MODULO HSGESTION | 09/04/2022 01:28:30 PM | | 11/04/2022 | EL REPORTE DE EXCEL QUE EXPORTAR LAS COBRANZAS, CAMBIARLO P BAJA | | 100 | 11/04/2022 12:28:31 PM |

REPORTE DE REQUERIMIENTOS

Fuente: Elaboración Propia.

Diagrama de Actividades

ACT001: Gestión de Personal

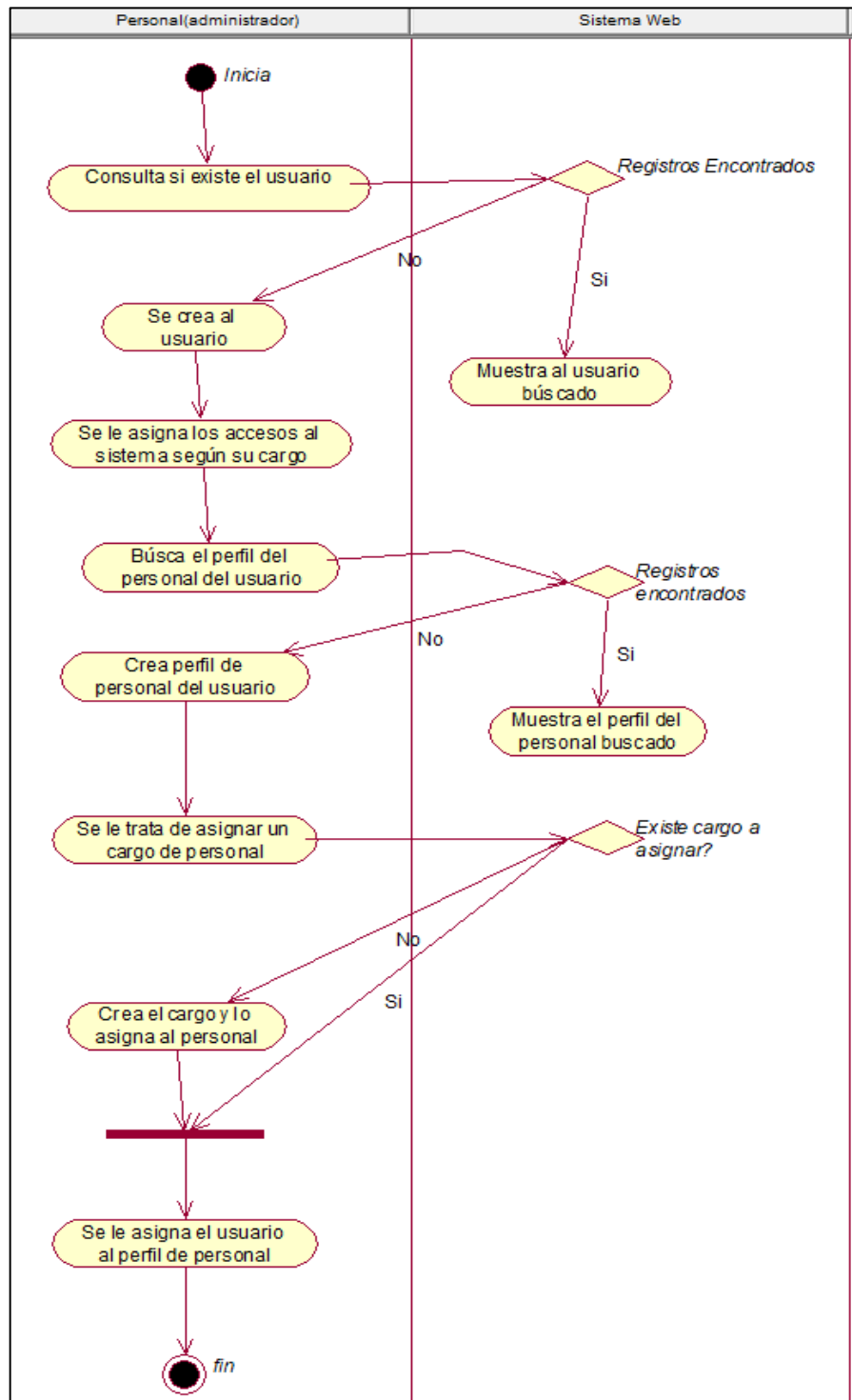


Figura 31 Diagrama de Actividad Gestión de Personal
Fuente: Elaboración Propia.

ACT001.1: Consultar Usuario

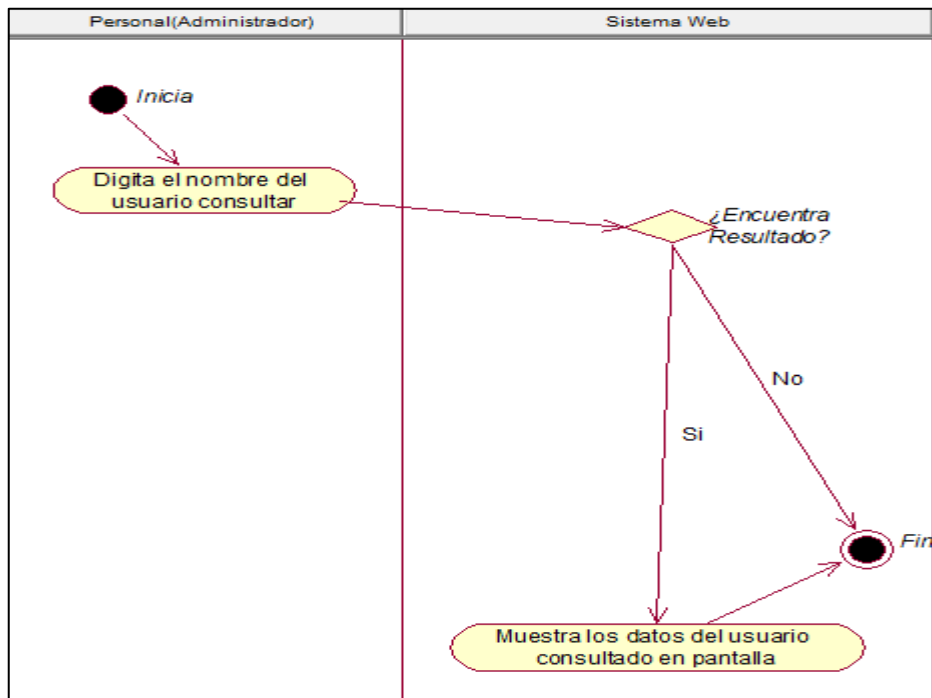


Figura 32 Diagrama de Actividades Consulta Usuario
Fuente: Elaboración Propia.

ACT001.2: Registrar Usuario

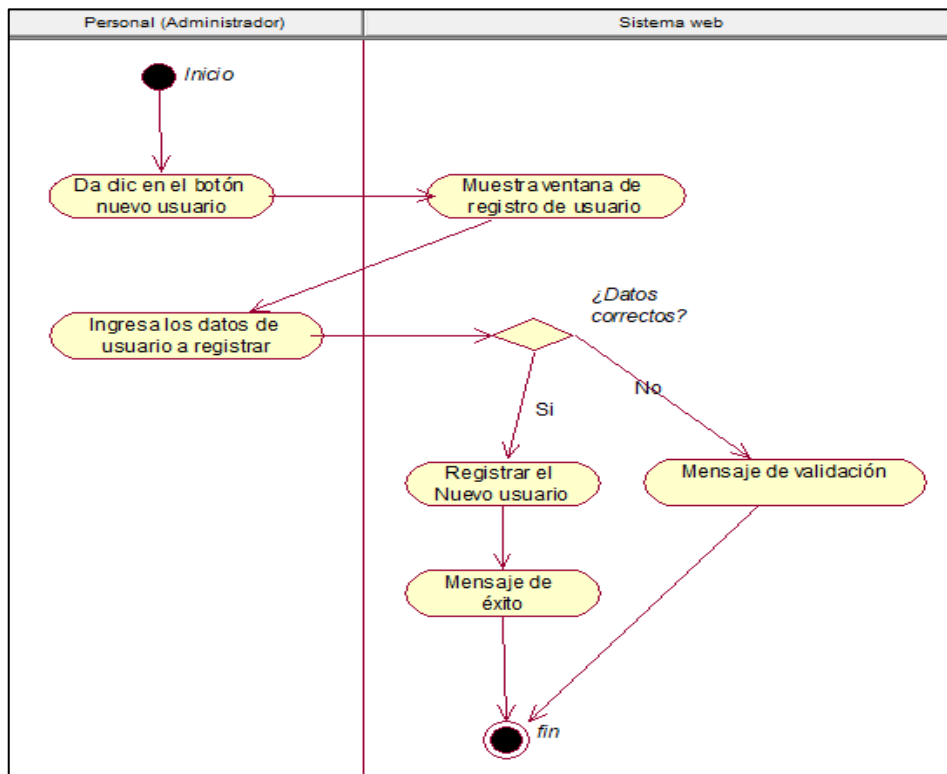


Figura 33 Diagrama de Actividades Registrar Usuario
Fuente: Elaboración Propia.

ACT001.3: Modificar Usuario

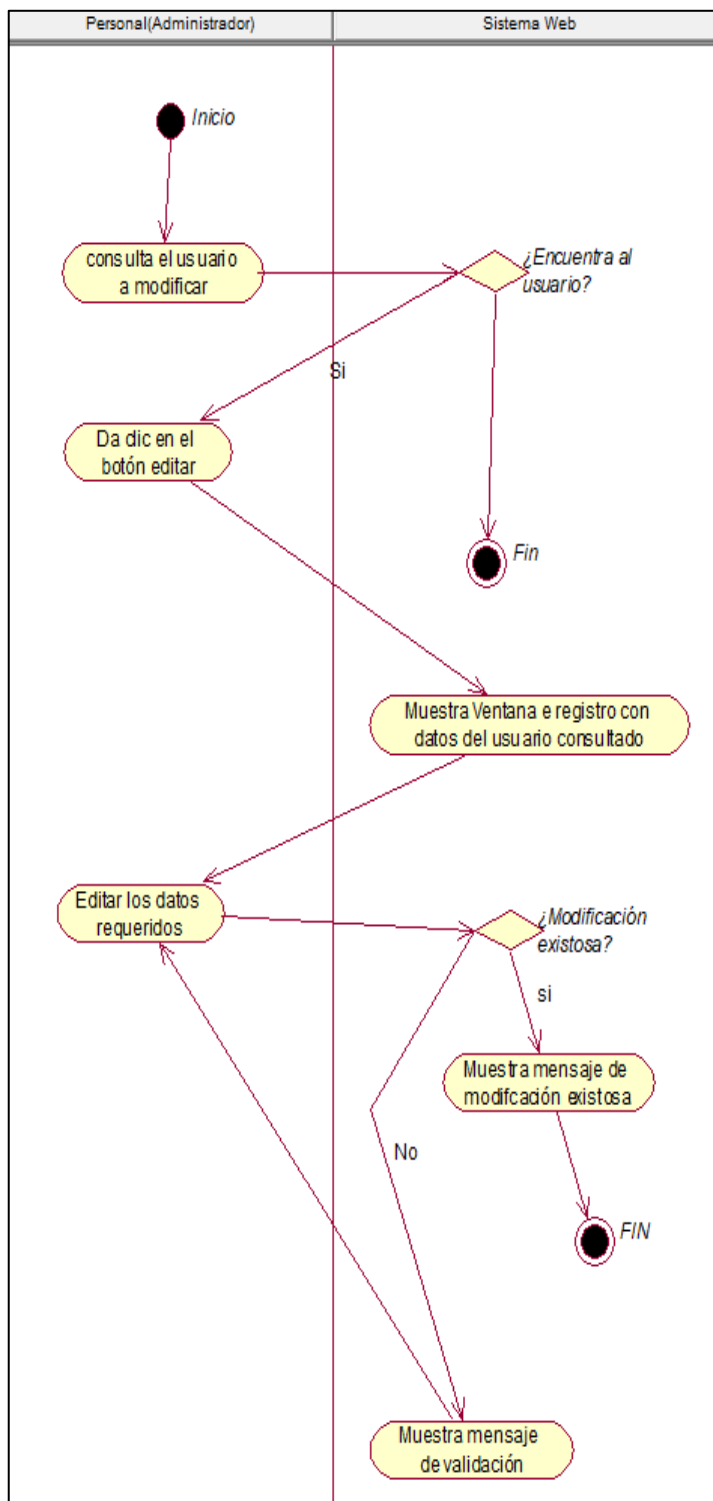


Figura 34 Diagrama de Actividad Modificar Usuario
Fuente: Elaboración Propia.

ACT001.4: Asignar Privilegios de Usuario

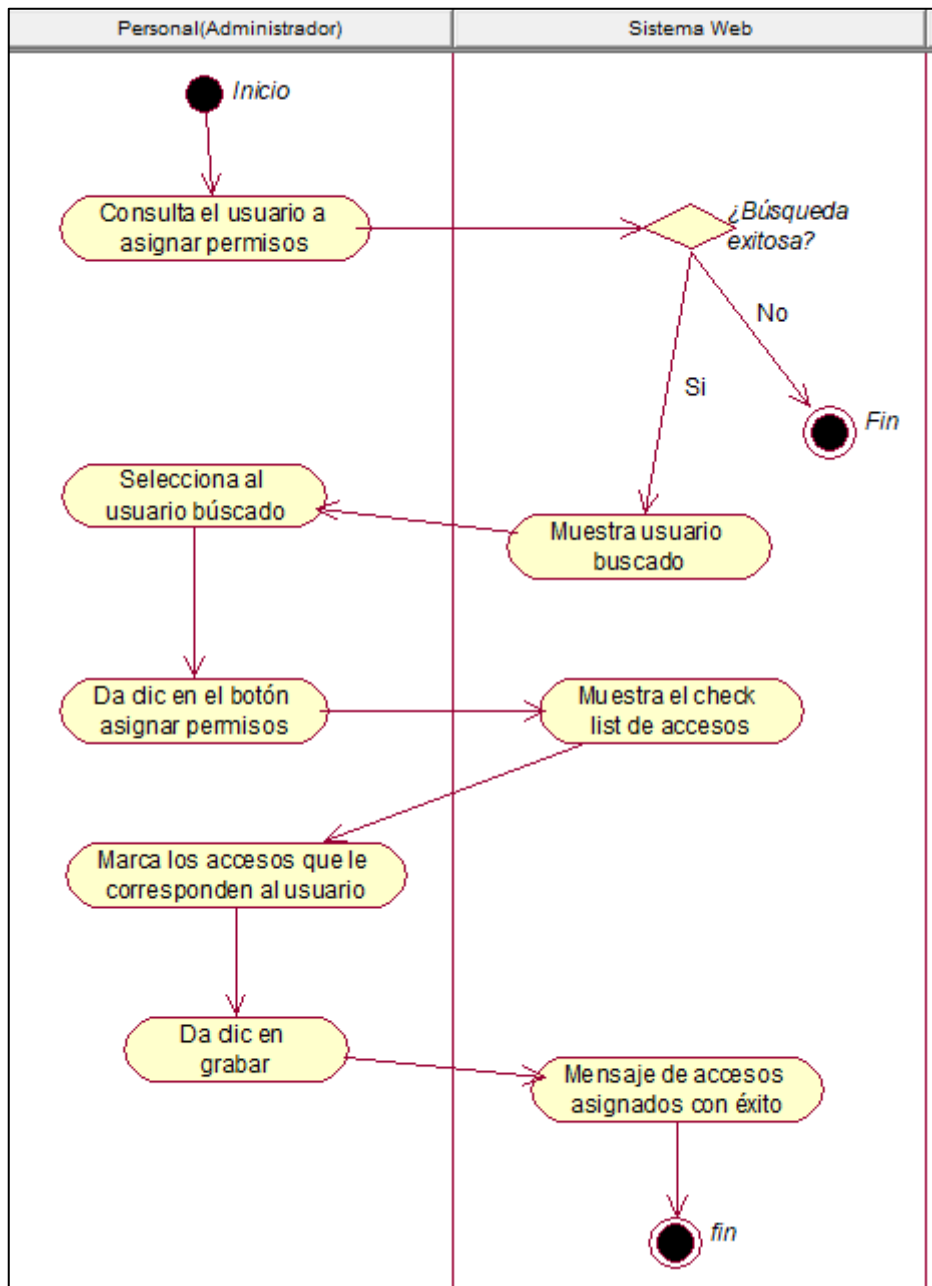


Figura 35 Diagrama de Actividades Asignar Privilegios de Usuario
Fuente: Elaboración Propia.

ACT001.5: Modificar Privilegios de Usuario

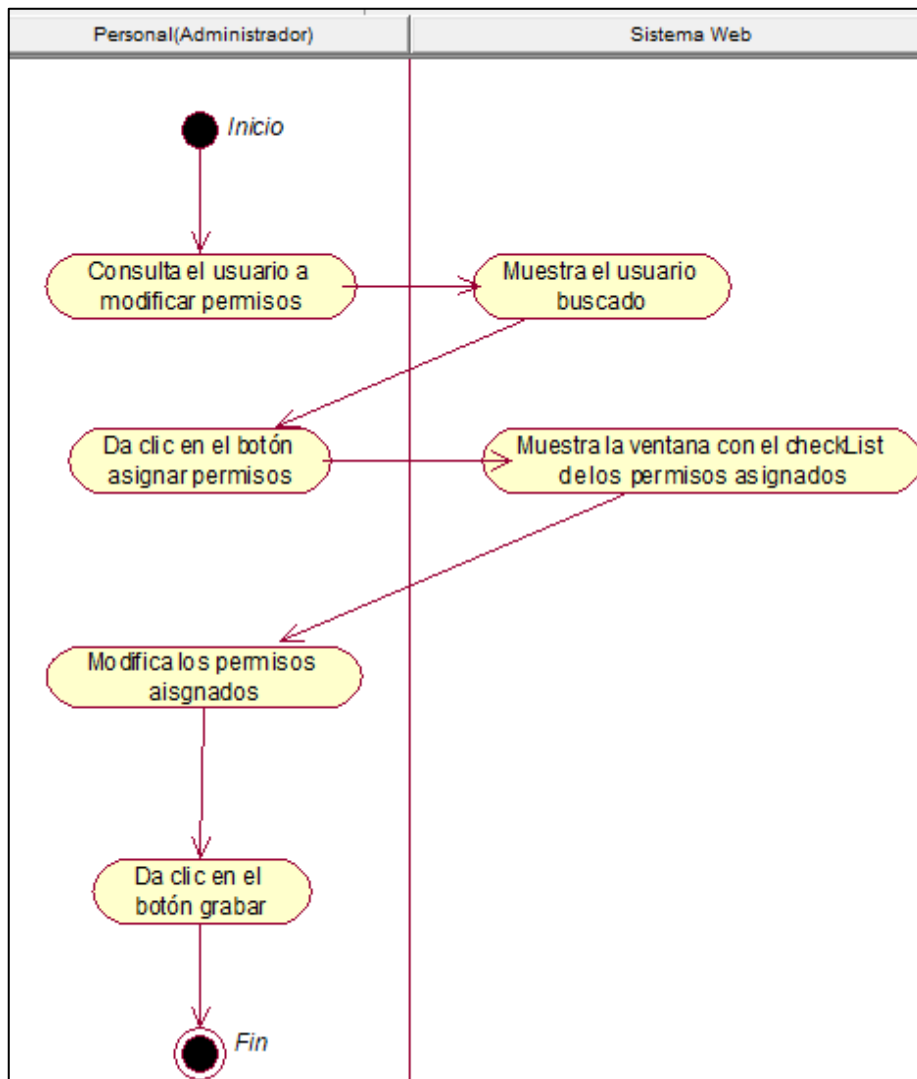


Figura 36 Diagrama de Actividades Modificar Privilegios de Usuarios
Fuente: Elaboración Propia.

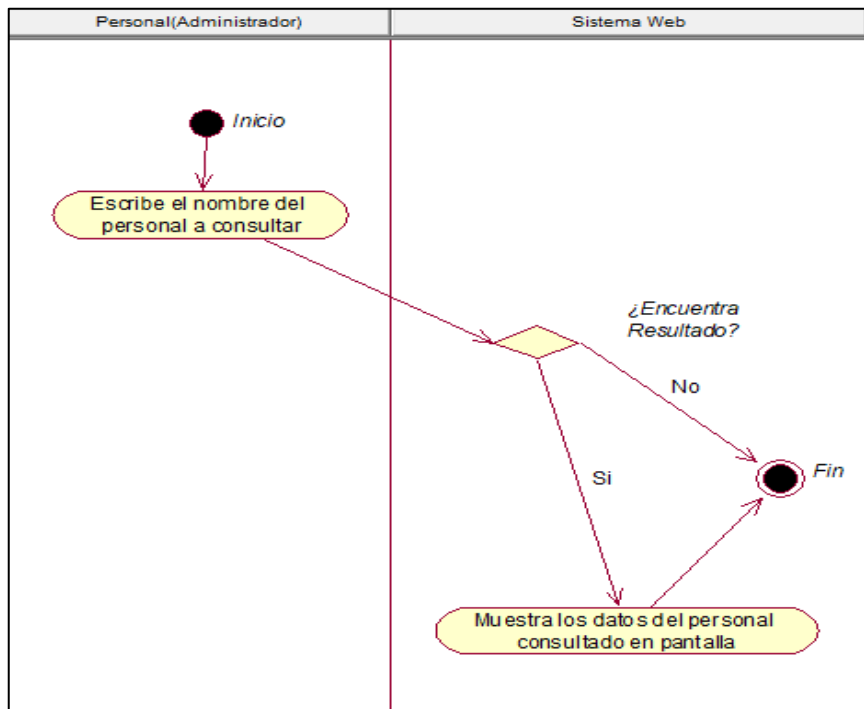
ACT001.6: Consultar Personal

Figura 37 Diagrama de Actividades Consultar Personal
Fuente: Elaboración Propia.

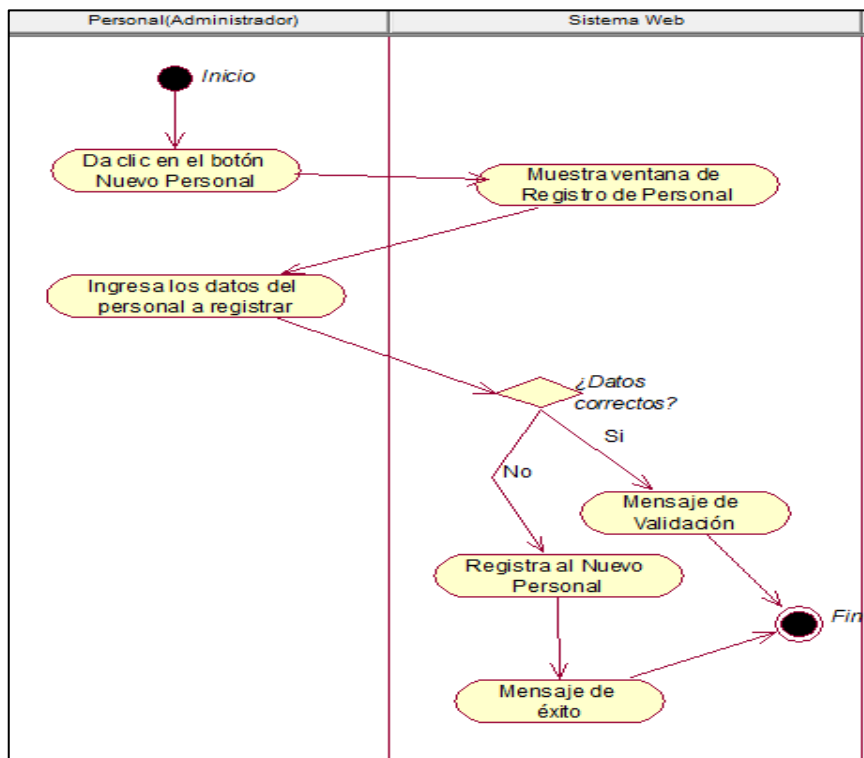
ACT001.7: Registrar Personal

Figura 38 Diagrama de Actividades Registrar Personal.
Fuente: Elaboración Propia.

ACT001.8: Modificar Personal

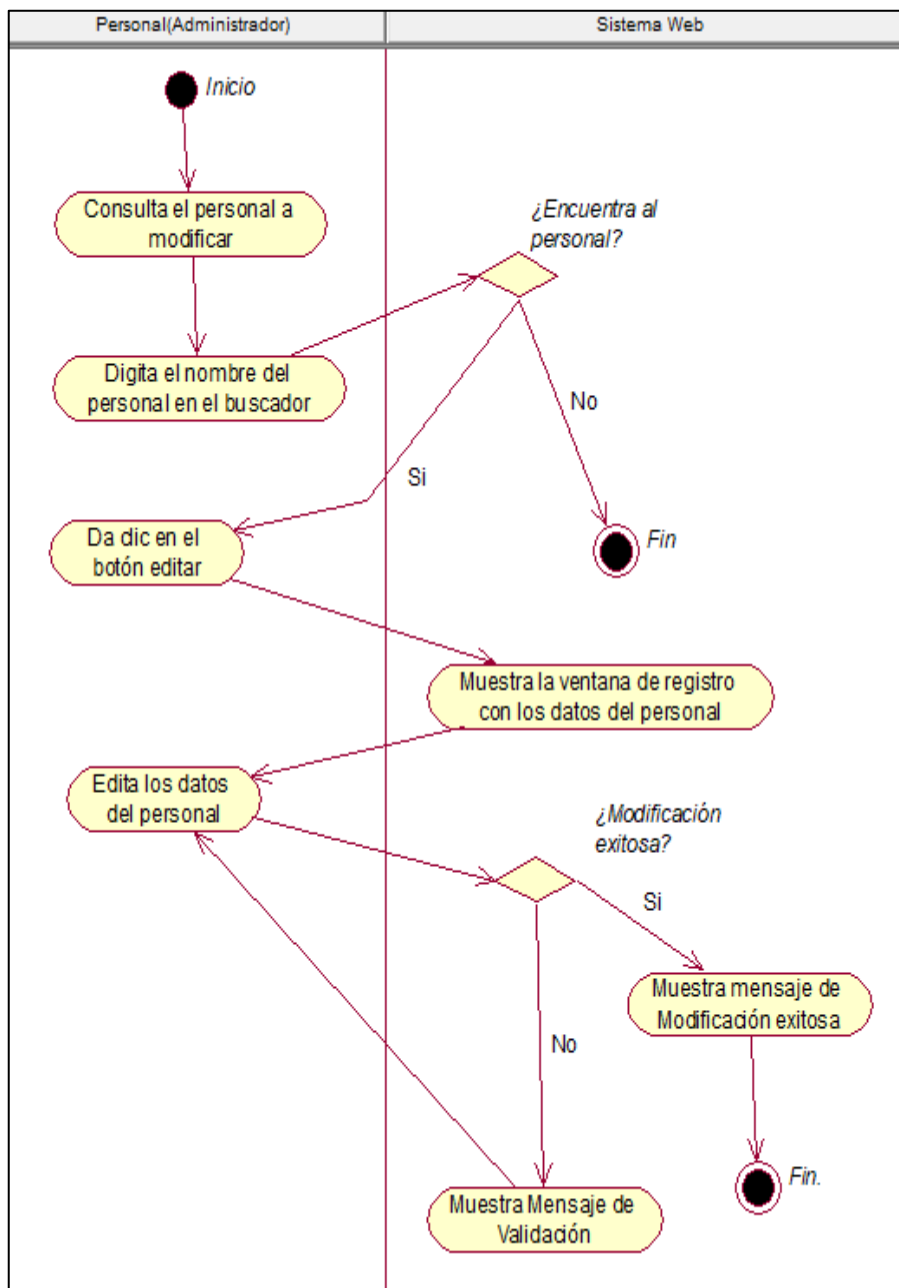


Figura 39 Diagrama de Actividades Modificar Personal

Fuente: Elaboración Propia.

ACT001.9: Consultar Cargo Personal

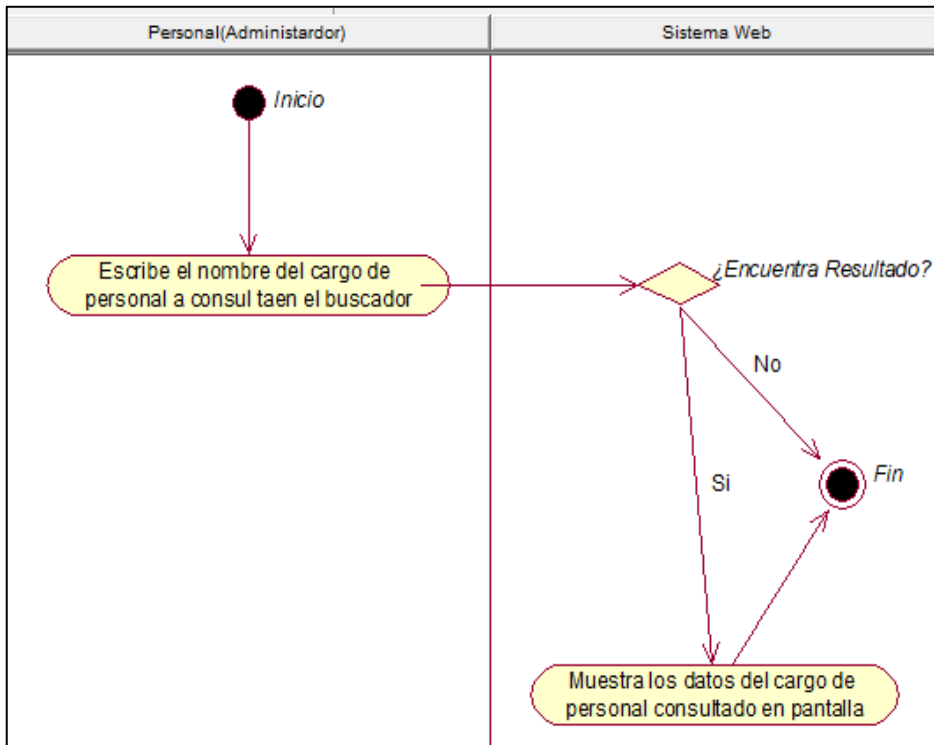


Figura 40 Diagrama de Actividades Modificar Personal
Fuente: Elaboración Propia.

ACT001.10: Registrar Cargo Personal

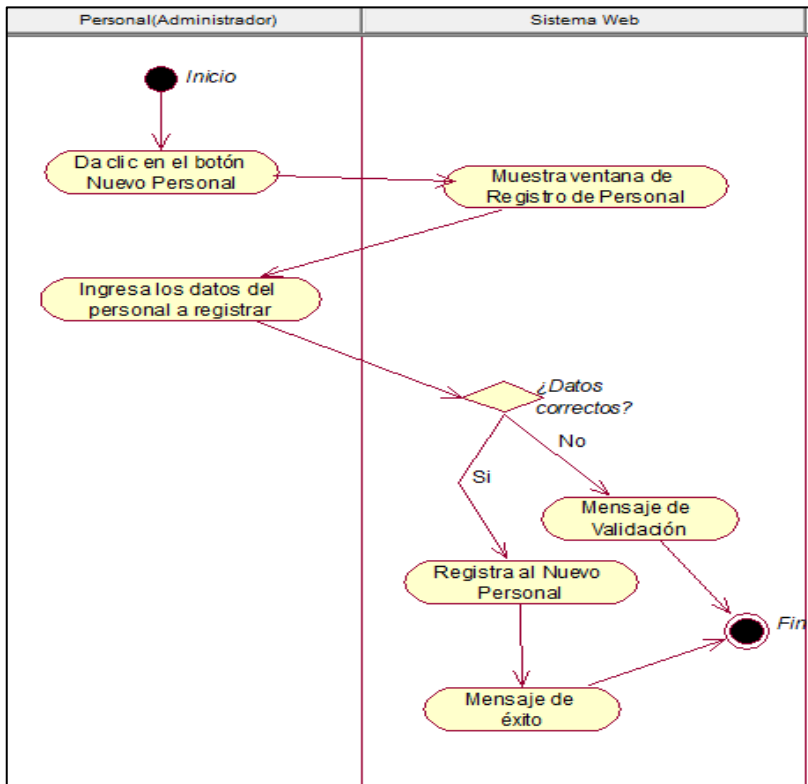


Figura 41 Diagrama de Actividades Registrar Cargo Personal.
Fuente: Elaboración Propia.

ACT001.11: Modificar Cargo Personal

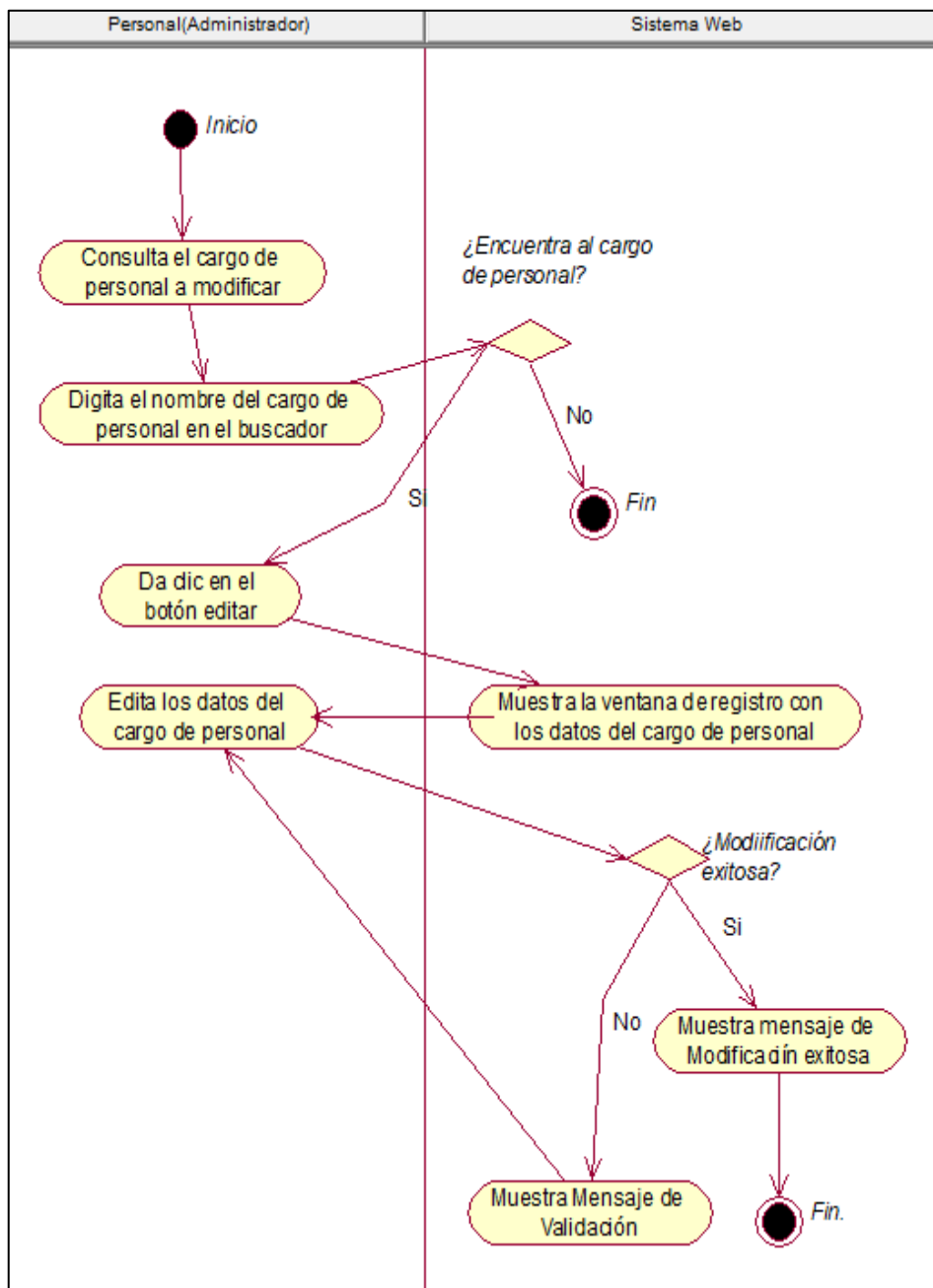


Figura 42 Diagrama de Actividades Modificar Cargo Personal.
Fuente: Elaboración Propia.

ACT002: Gestionar Cliente

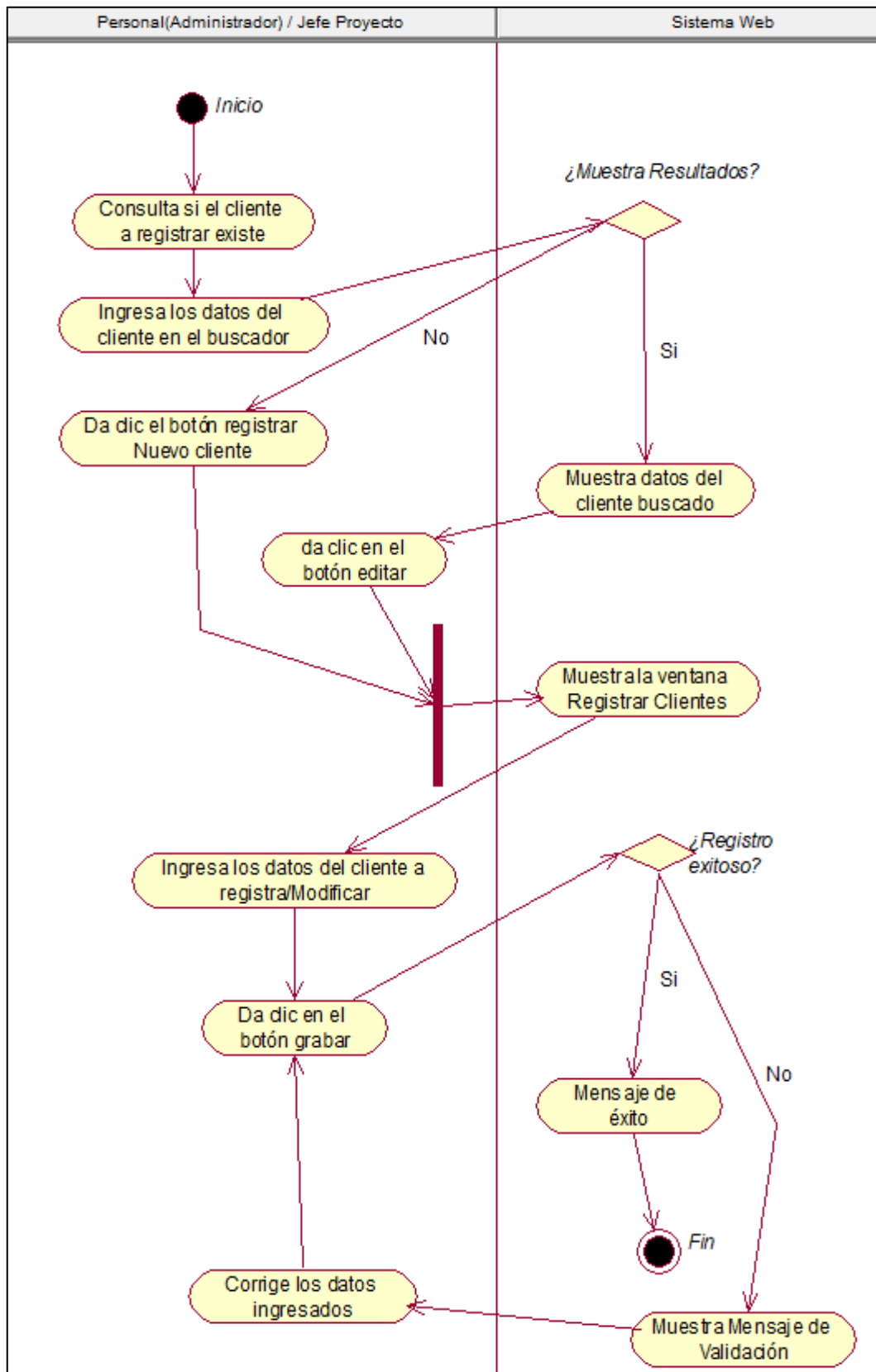


Figura 43 Diagrama de Actividades Gestionar Cliente
Fuente: Elaboración Propia.

ACT002.1: Consulta Cliente

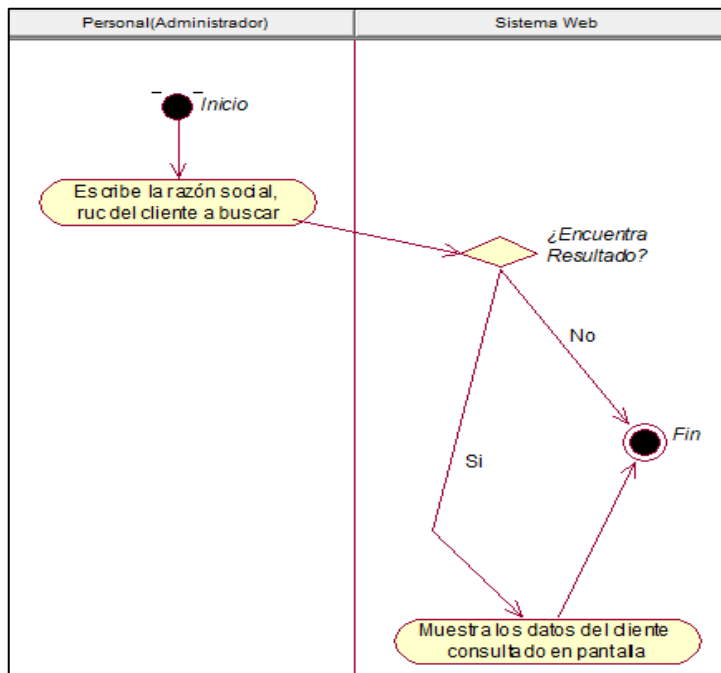


Figura 44 Diagrama de Actividades Consulta Cliente.
Fuente: Elaboración Propia.

ACT002.2: Registrar Cliente

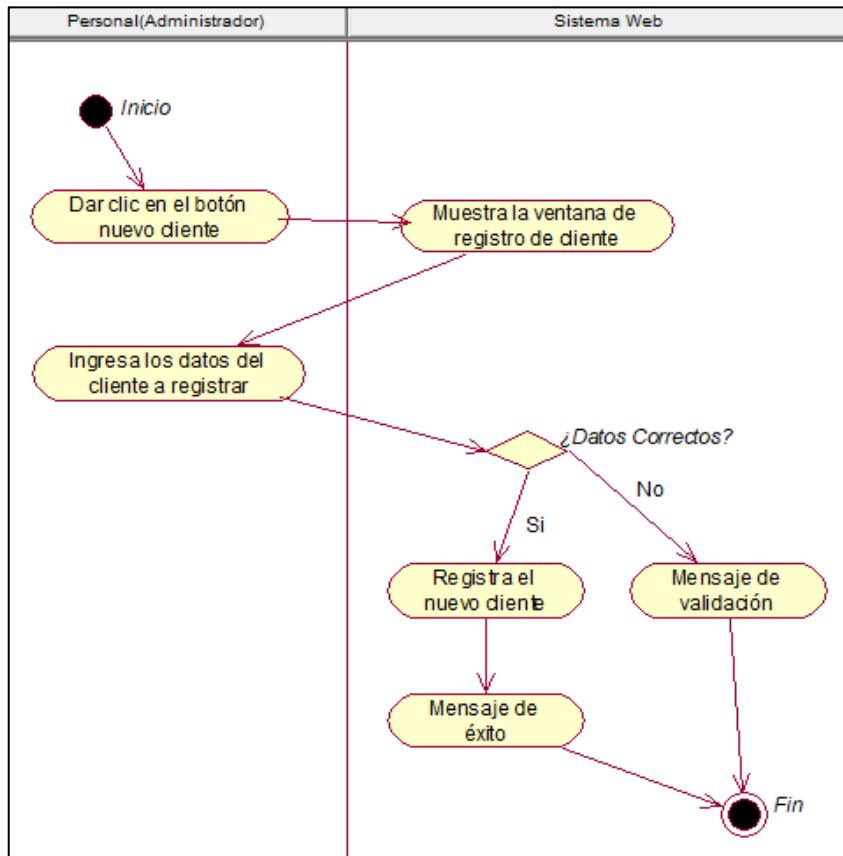


Figura 45 Diagrama de Actividades Registrar Cliente
Fuente: Elaboración Propia.

ACT002.3: Modificar Cliente

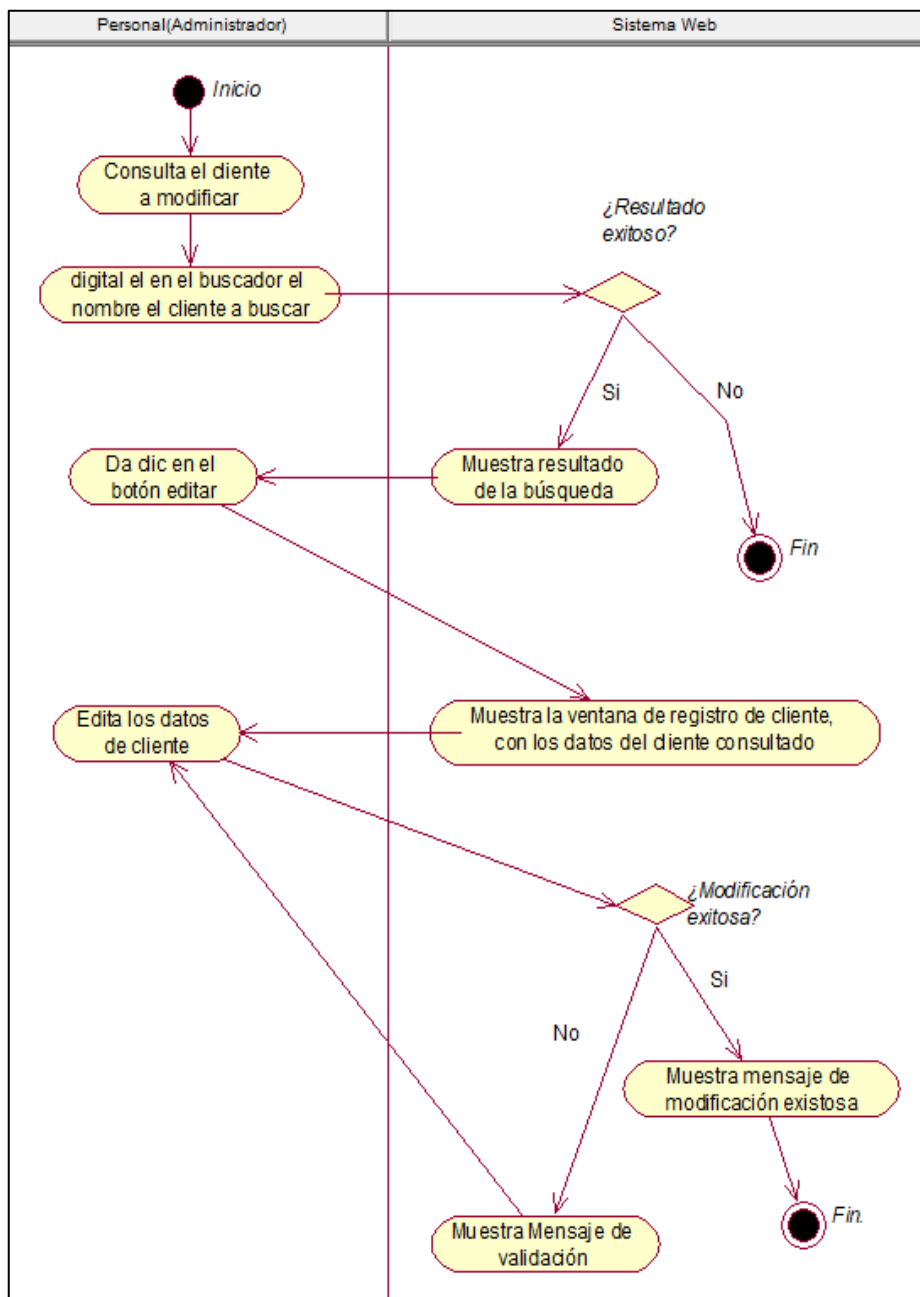


Figura 46 Diagrama de Actividades Modificar Cliente
Fuente: Elaboración Propia.

ACT002.4: Consultar Rubro de Cliente

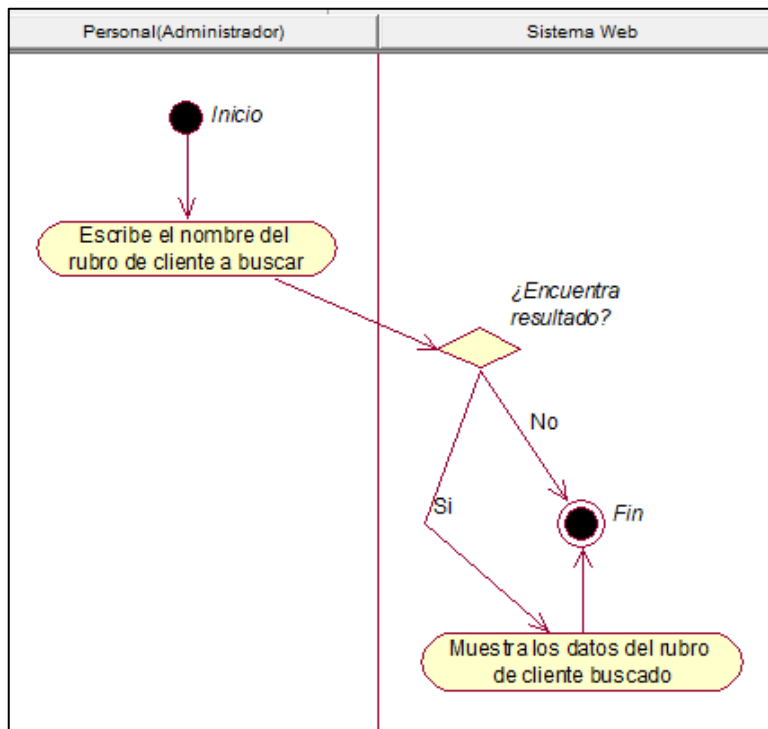


Figura 47 Diagrama de Actividades Rubro de Cliente
Fuente: Elaboración Propia.

ACT002.5: Registrar Rubro de Cliente

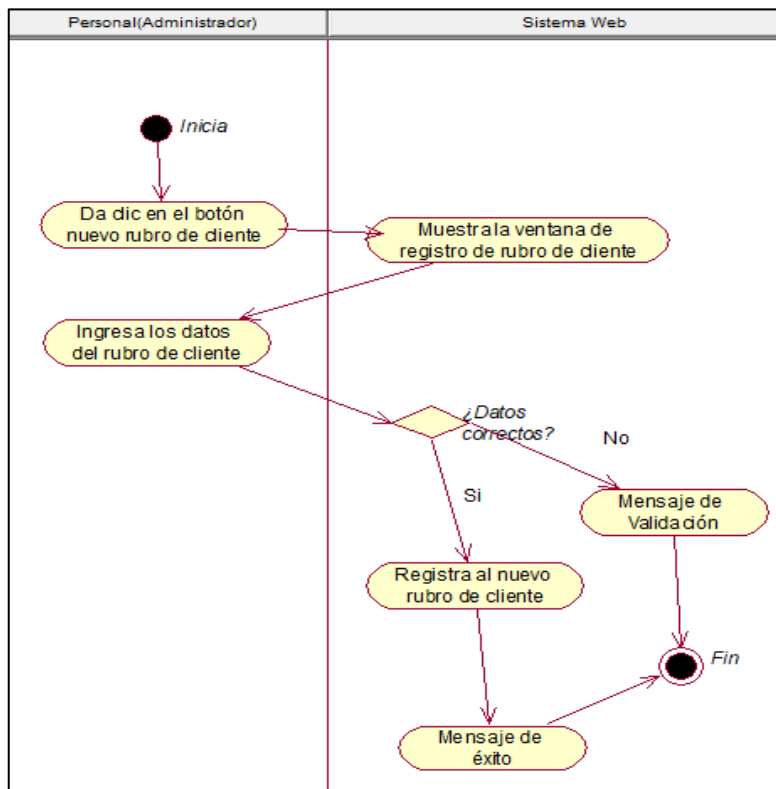


Figura 48 Diagrama de Actividades Registra Rubro de Cliente
Fuente: Elaboración Propia.

ACT002.6: Modificar Rubro de Cliente

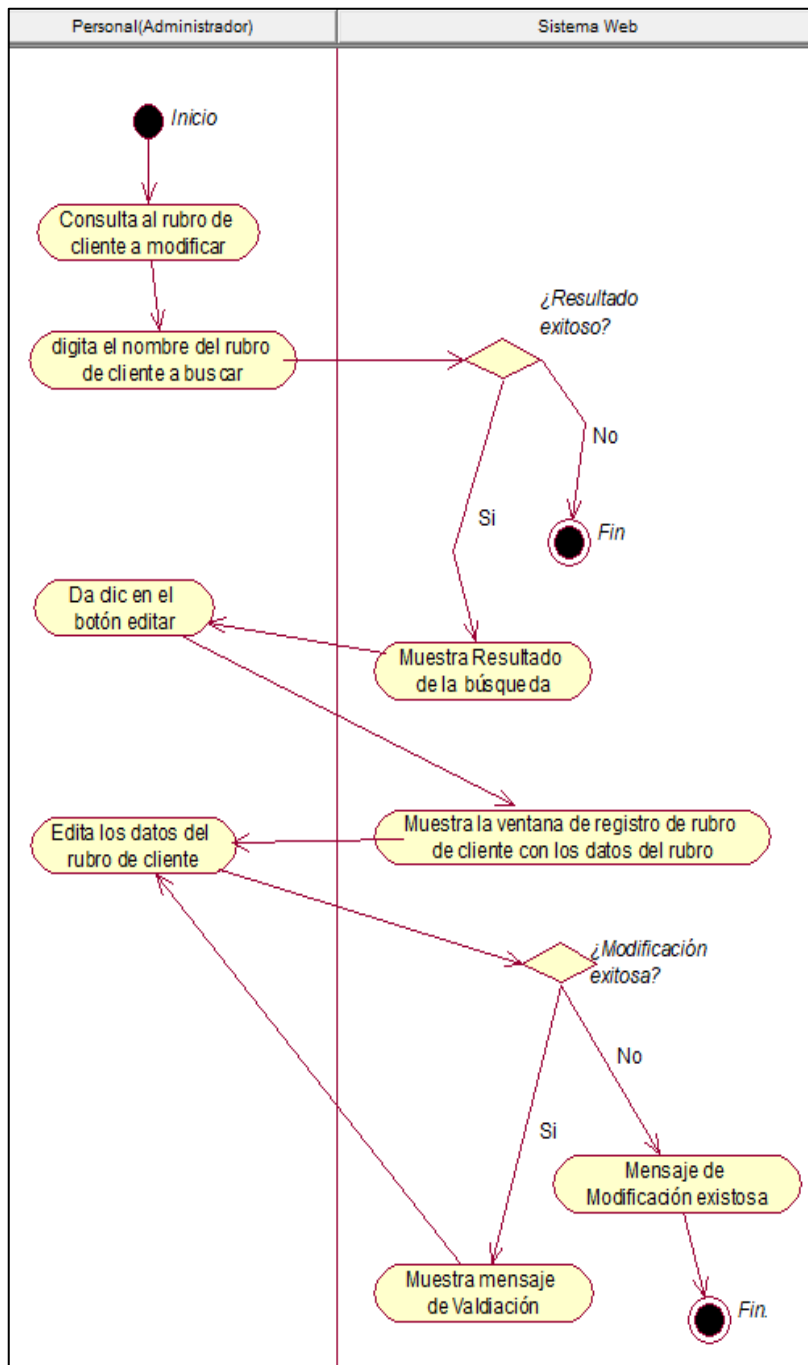


Figura 49 Diagrama de Actividades Modificar Rubro de Cliente.
Fuente: Elaboración Propia.

ACT003: Gestionar Requerimiento

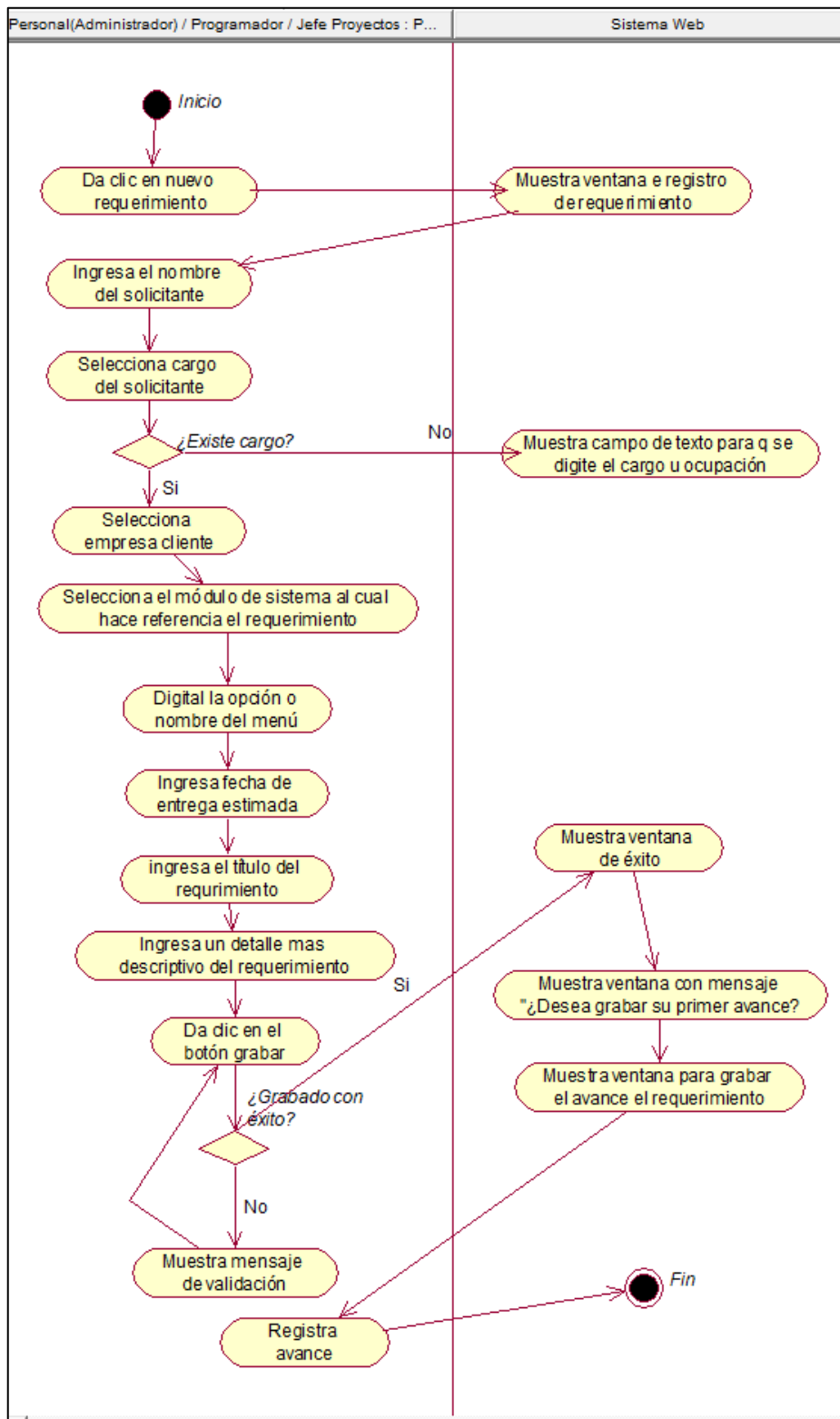


Figura 50 Diagrama de Actividades Gestionar Requerimiento
Fuente: Elaboración Propia.

ACT003.1: Consulta Módulo de Sistema

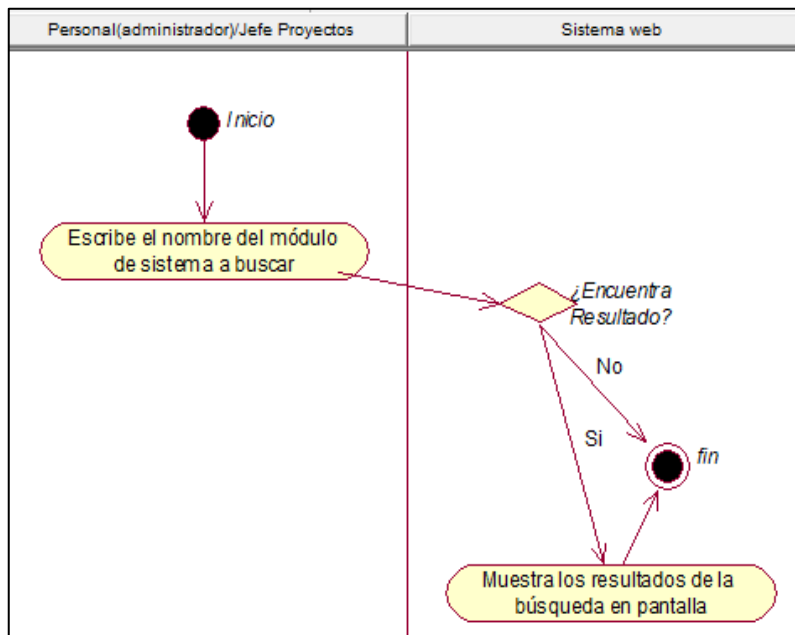


Figura 51 Diagrama de Actividades Consulta Módulo de Sistema
Fuente: Elaboración Propia.

ACT003.2: Registrar Módulo de Sistema

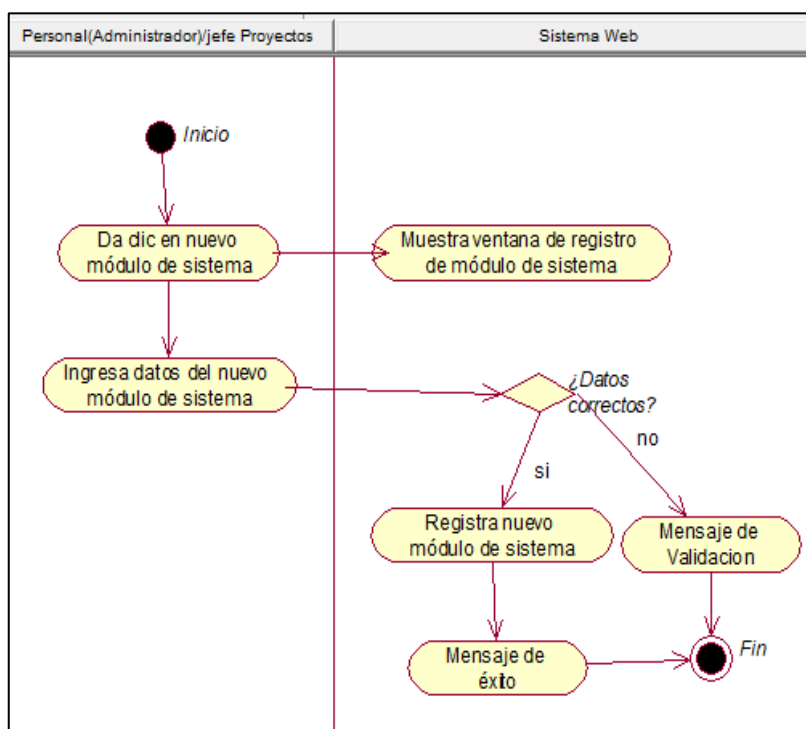


Figura 52 Diagrama de Actividades Registrar Módulo de Sistemas
Fuente: Elaboración Propia.

ACT003.3: Modificar Módulo de Sistema

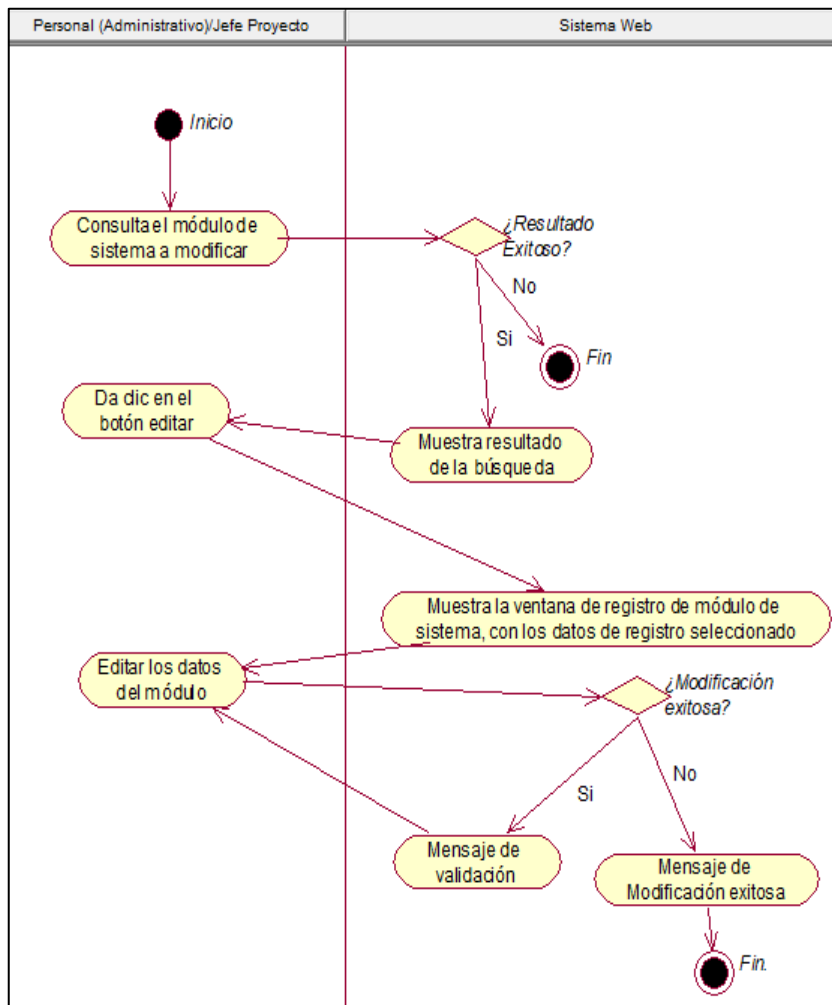


Figura 53 Diagrama de Actividades Modificar Módulo de Sistemas
Fuente: Elaboración Propia.

ACT003.4: Consulta Requerimiento

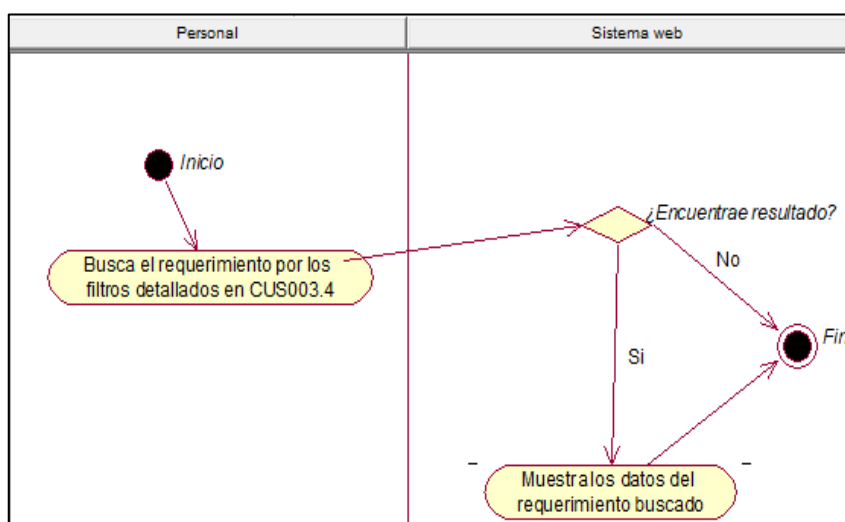


Figura 54 Diagrama de Actividades Consulta Requerimiento
Fuente: Elaboración Propia.

ACT003.5: Registrar Requerimiento

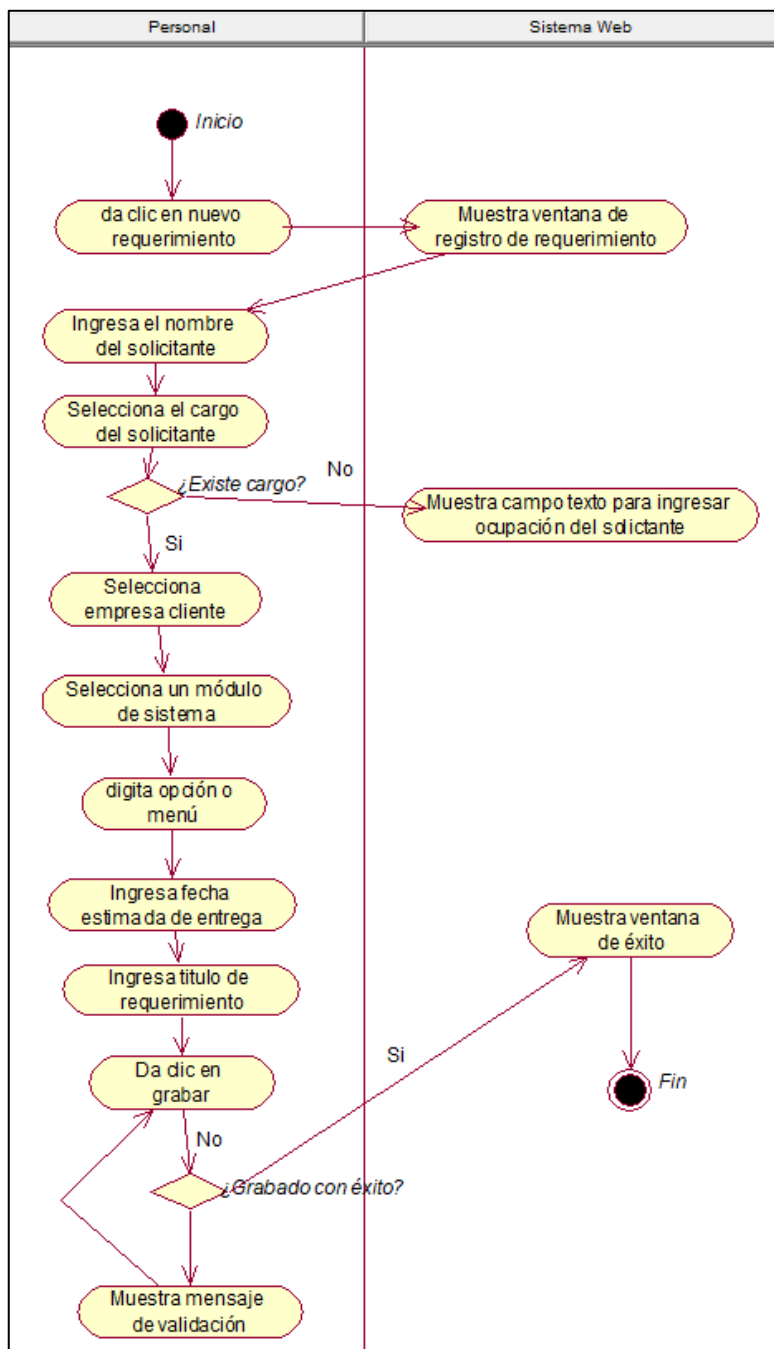


Figura 55 Diagrama de Actividades Registrar Requerimiento
Fuente: Elaboración Propia.

ACT003.6: Modificar Requerimiento

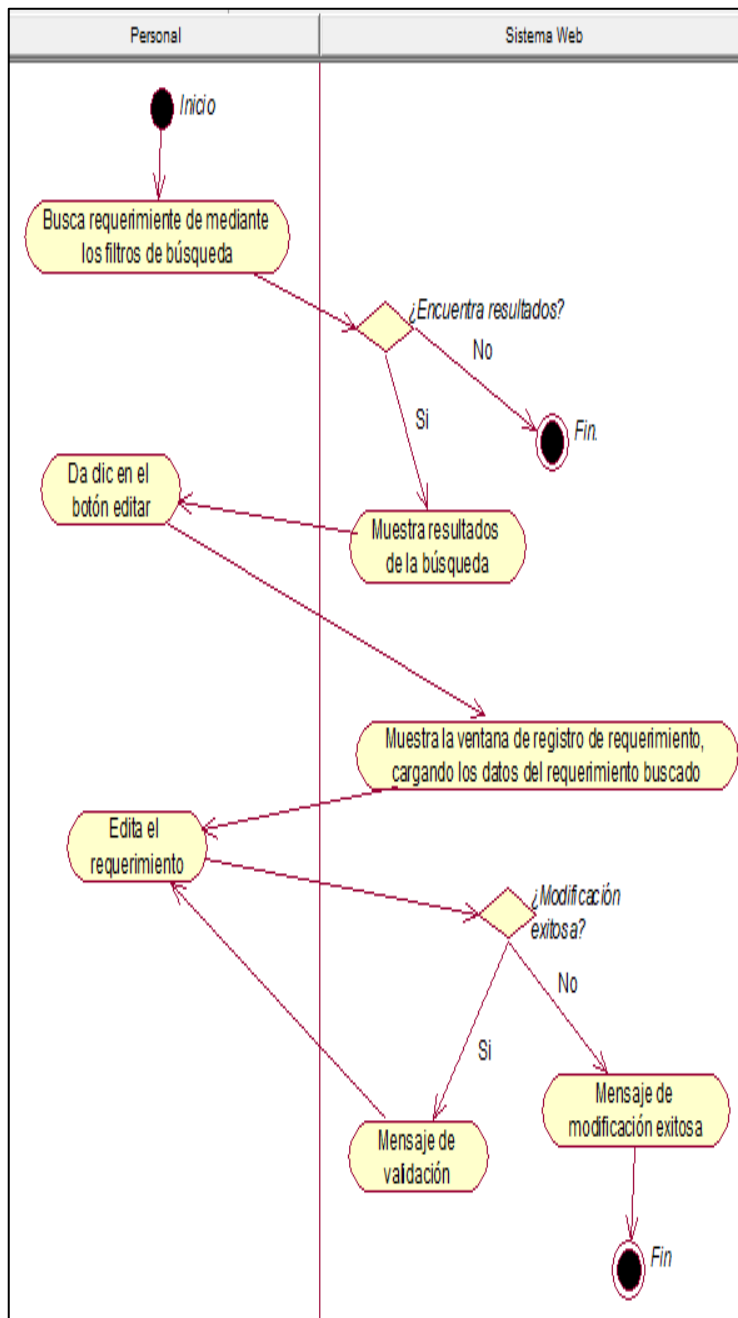


Figura 56 Diagrama de Actividades Modificar Requerimiento
Fuente: Elaboración Propia.

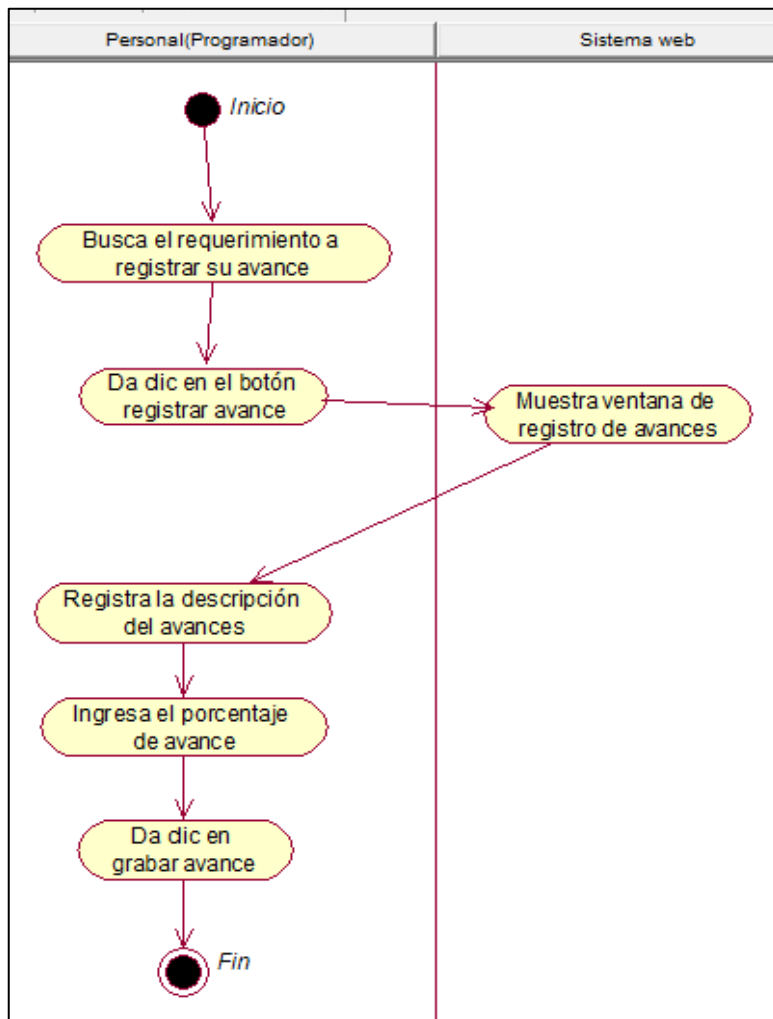
ACT003.7: Registrar avances requerimiento

Figura 57 Diagrama de Actividades Registrar Avances de Requerimiento
Fuente: Elaboración Propia.

ACT004: Gestionar Reporte

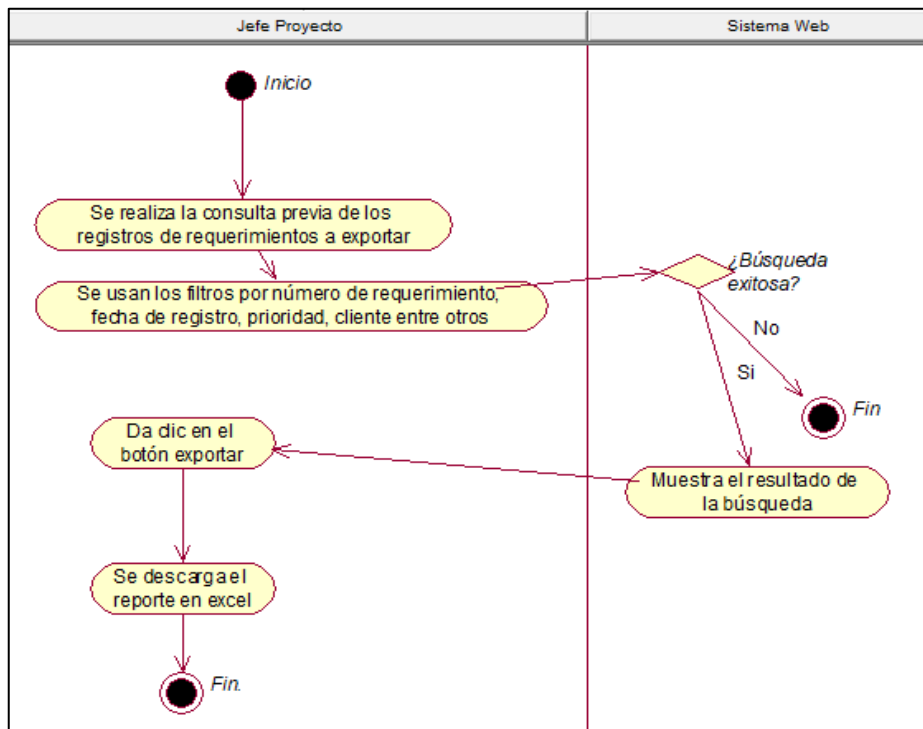


Figura 58 Diagrama de Actividades Gestionar Reporte.
Fuente: Elaboración Propia.

ACT004.1: Generar Reporte

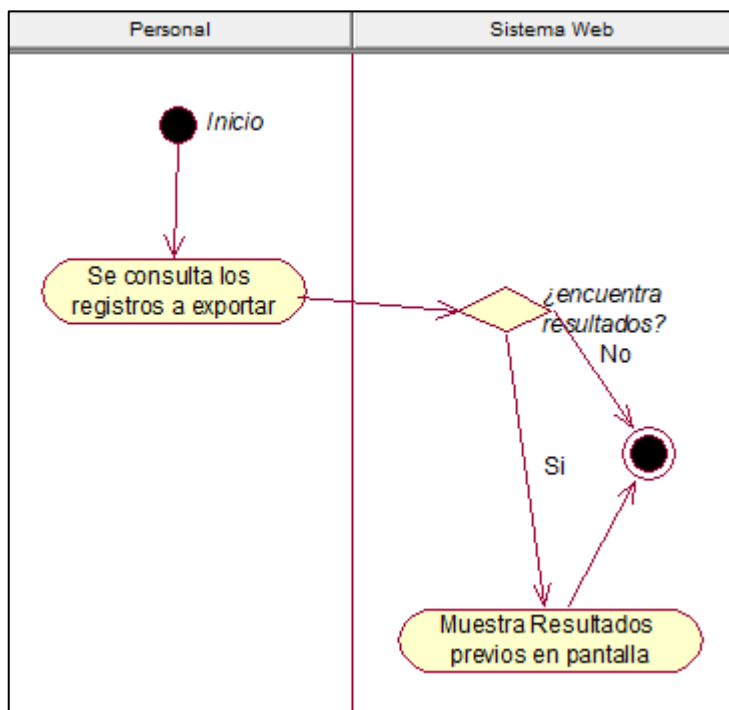


Figura 59 Diagrama de Actividades Generar Reporte
Fuente: Elaboración Propia.

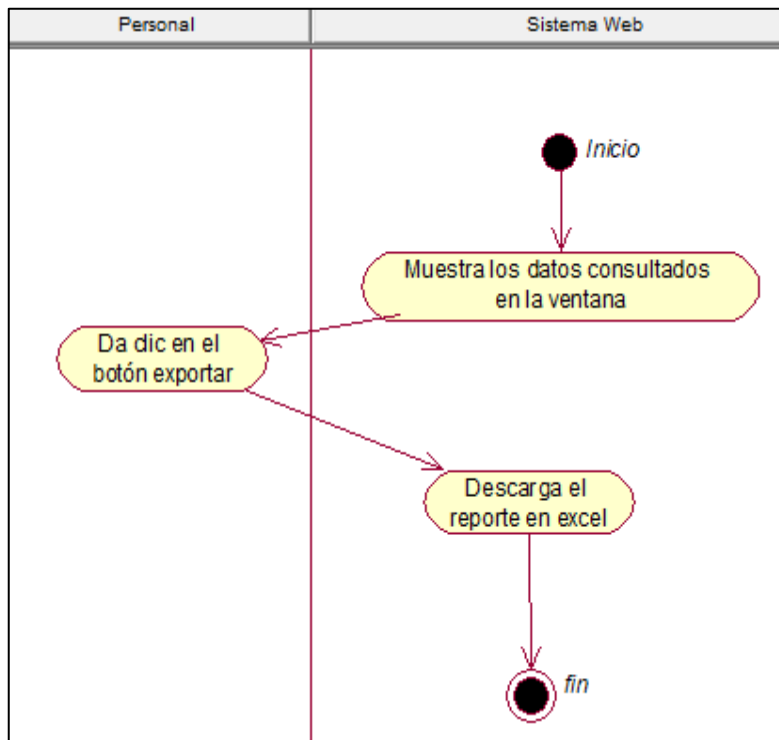
ACT004.2: Exportar Reporte

Figura 60 Diagrama de Actividades Exportar Reporte.
Fuente: Elaboración Propia.

Diagrama de Clases

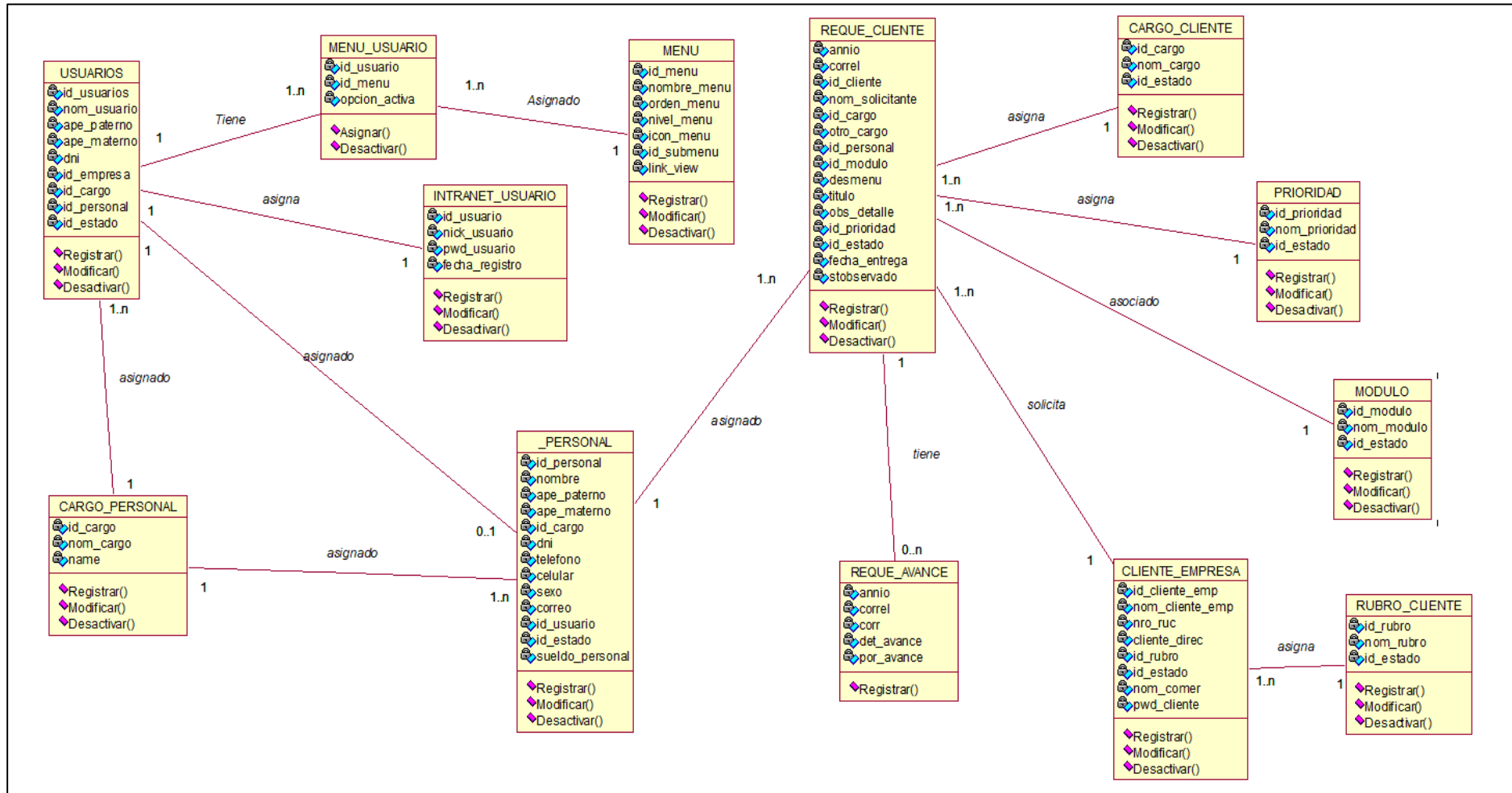


Figura 61 Diagrama de Clases

Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de Componentes

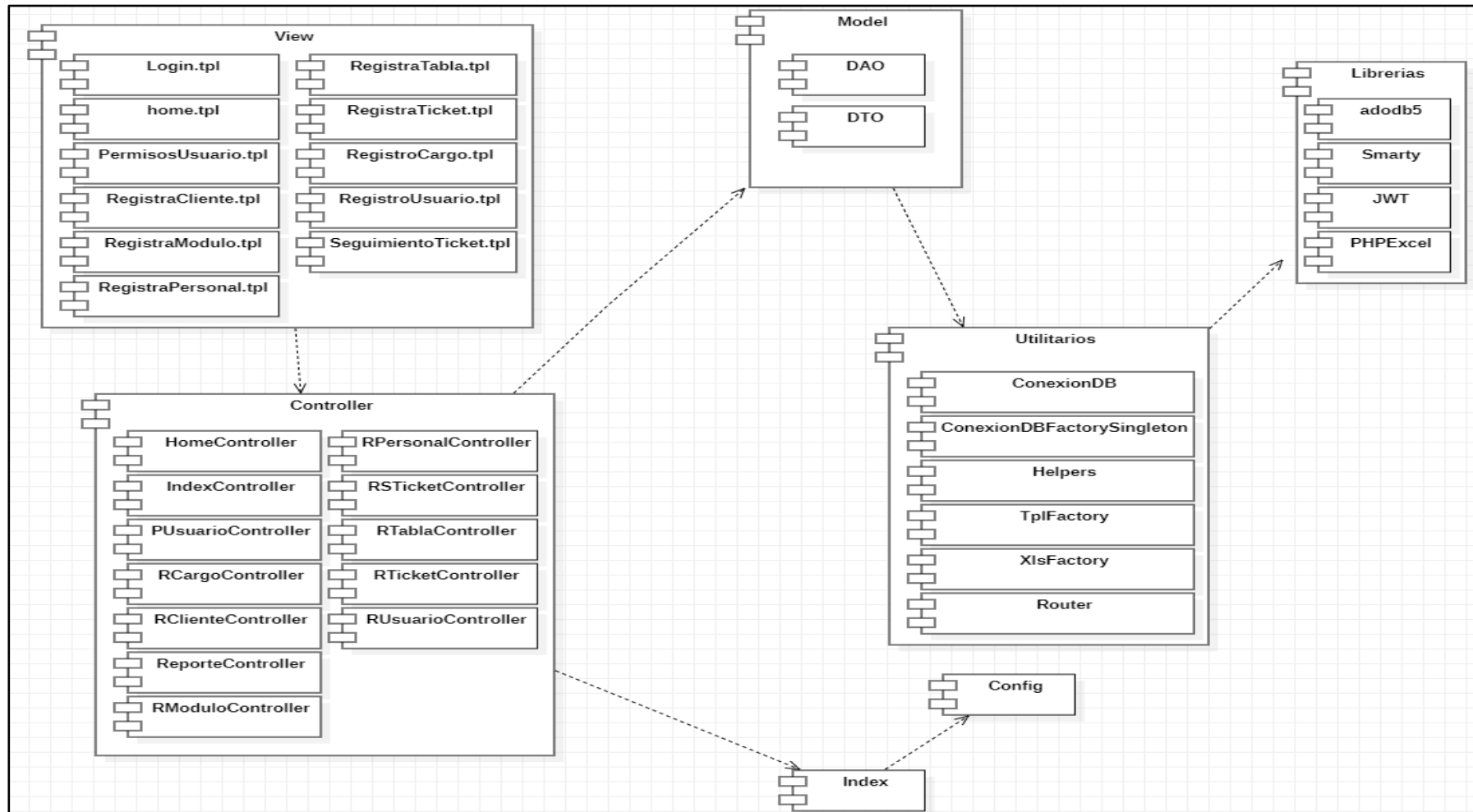


Figura 62 Diagrama de Componentes
 Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de Despliegue

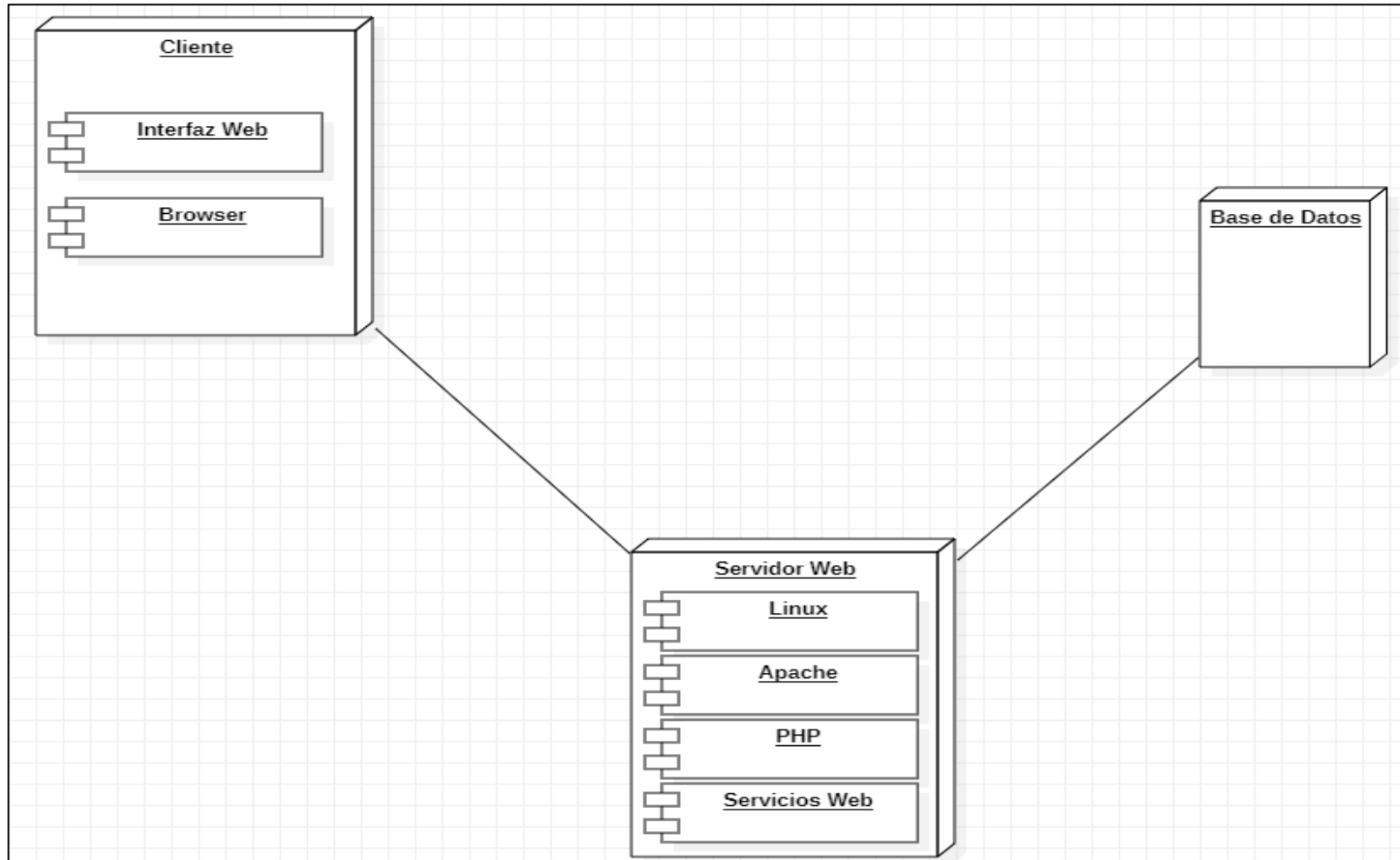


Figura 63 Diagrama de Despliegue
Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de base de Datos

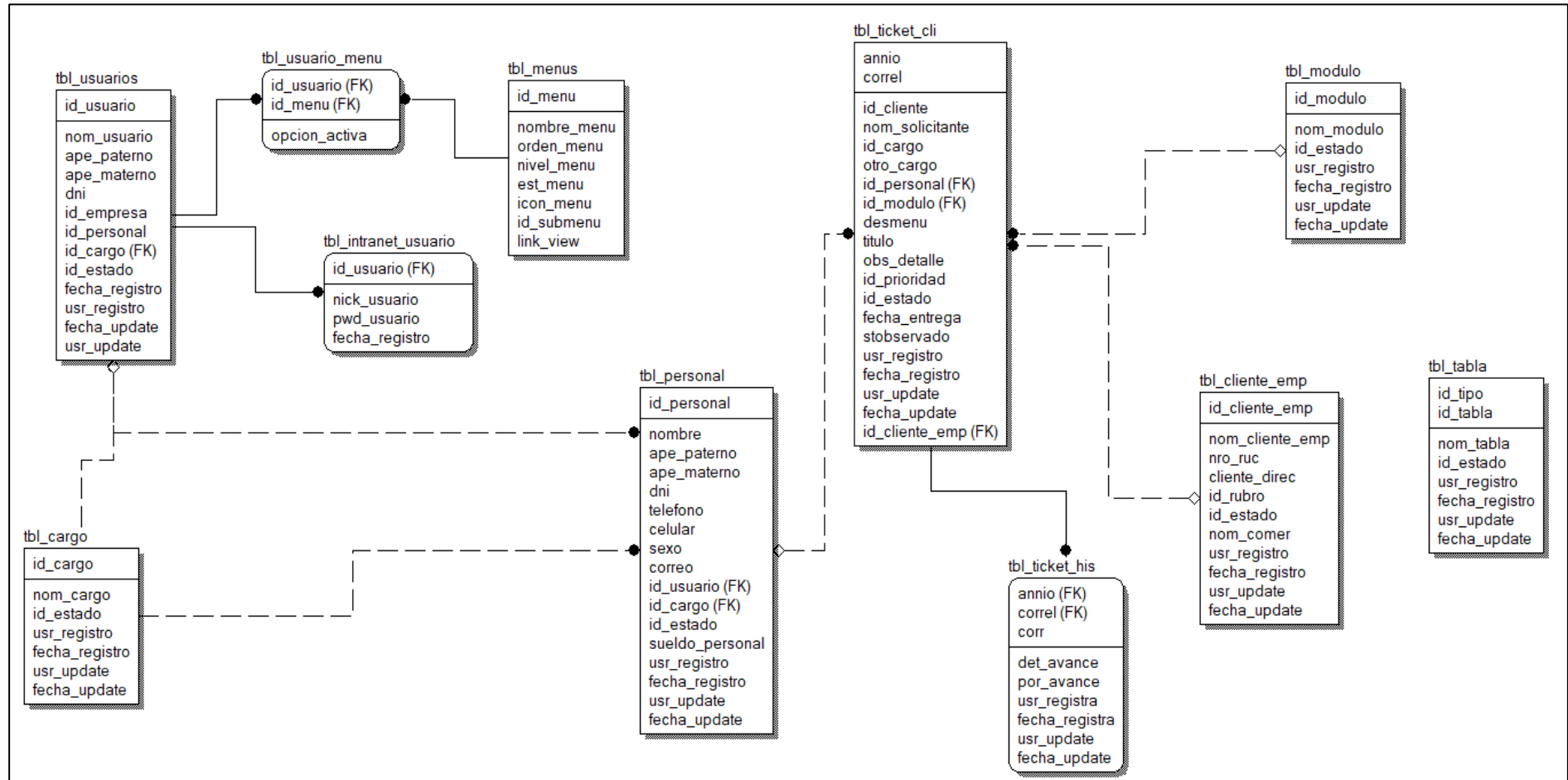


Figura 64 Diagrama de Base de Datos

Fuente: Elaboración Propia

Diccionario de tablas de la Base de datos

Tabla 51:

Diccionario de tablas de Base de Datos

| NRO | NOMBRE | DESCRIPCIÓN |
|-----|----------------------|---|
| 1 | TBL_USUARIOS | CONTIENE LOS DATOS DE LOS USUARIOS QUE VAN HA ACCEDER AL SISTEMA |
| 2 | TBL_USUARIO_MENU | CONTIENE LOS DATOS DE LOS USUARIOS Y LOS ACCESOS QUE SE LES ASIGNA |
| 3 | TBL_MENUS | CONTIENE LOS DATOS DE LOS MENUS QUE SE VAN HA DESPLEGAR EN LA INTERFAZ DEL SISTEMA |
| 4 | TBL_INTRANET_USUARIO | CONTIENE LOS DATOS DE CREDENCIALES DE ACCESO DE LOS USUARIOS (NOMBRE DE USUARIO O NICKNAME Y CONTRASEÑA) |
| 5 | TBL_CARGO | CONTIENE LOS DATOS DE LOS CARGOS DEL PERSONAL |
| 6 | TBL_PERSONAL | CONTIENE LOS DATOS DEL PERSONAL |
| 7 | TBL_TICKET_CLI | CONTIENE LOS DATOS DE LOS REQUERIMIENTOS |
| 8 | TBL_TICKET_HIS | CONTIENE LOS DATOS DE LOS AVANCES DE LOS REQUERIMIENTOS |
| 9 | TBL_MODULO | CONTIENE LOS DATOS DE LOS DISTINTOS MODULOS DE SISTEMAS |
| 10 | TBL_CLIENTE_EMP | CONTIENE LOS DATOS DE LOS CLIENTES |
| 11 | TBL_TABLA | CONTIENE LOS DATOS DE DISTINTAS TABLAS QUE NO REQUIEREN UN CRUD, COMO ESTADOS (PENDIENTE, FINALIZADO, ANULADO), PRIORIDAD (BAJA, MEDIA, IMPORTANTE), ENTRE OTRAS. |

Fuente: Elaboración Propia

MANUAL DE USUARIO

Este presente manual tiene como objetivo ser una guía para el usuario.

Acceso al Sistema

Completar con el nombre de usuario y contraseña asignados y dar clic en iniciar sesión.

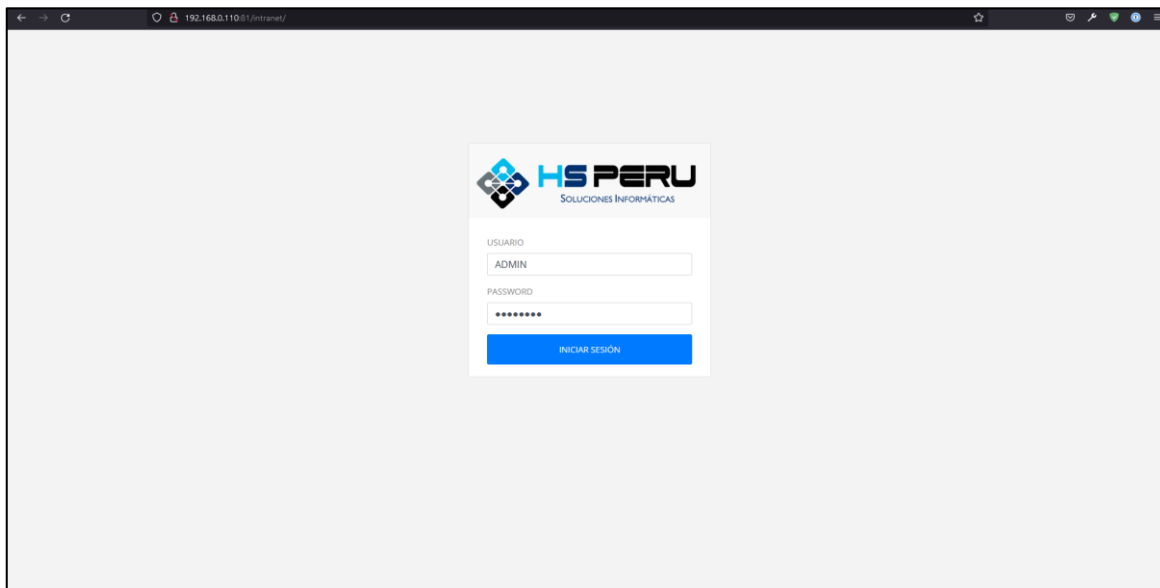


Figura 65 Login de Sistema
Fuente y elaboración propia

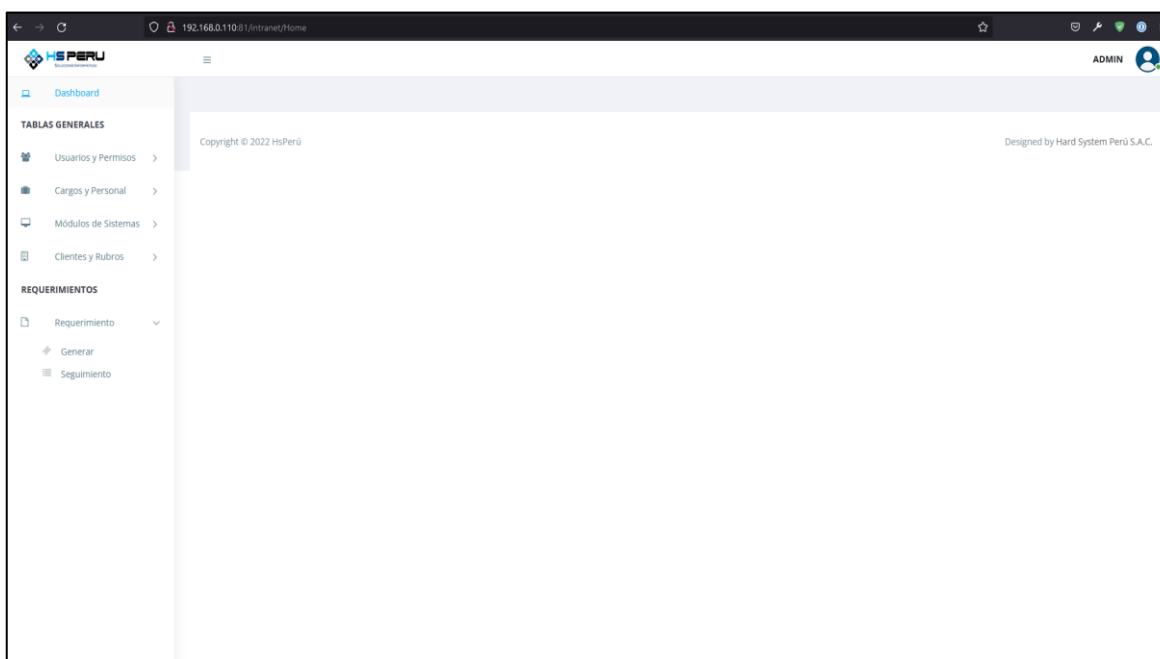


Figura 66 Ventana de Inicio después que el usuario se logea.
Fuente y elaboración propia

Consultar Usuario

Ingresar el nombre del usuario a buscar, la búsqueda es sensitiva, mientras se escribe muestra el resultado.





| Código | Nombre | Ape. Paterno | Ape. Materno | Empresa | Cargo | Estado | |
|--------|---------------|--------------|--------------|-------------------------|-----------------|--------|---|
| 1 | JAIME | PACHECO | VASQUEZ | HARD SYSTEM PERU S.A.C. | PROGRAMADOR | ACTIVO |  |
| 2 | JUAN LEONARDO | ANTON | SANTAMARIA | HARD SYSTEM PERU S.A.C. | PROGRAMADOR | ACTIVO |  |
| 3 | DAVID | SAAVEDRA | PACHECO | HARD SYSTEM PERU S.A.C. | GERENTE GENERAL | ACTIVO |  |
| 5 | JOHAN JOSE | RICRA | LANDA | HARD SYSTEM PERU S.A.C. | PROGRAMADOR | ACTIVO |  |

Figura 67 Pantalla de Consulta de Usuarios.
Fuente y elaboración propia

Registrar Usuario

1. Hacer clic en el botón Nuevo usuario.





| Código | Nombre | Ape. Paterno | Ape. Materno | Empresa | Cargo | Estado | |
|--------|---------------|--------------|--------------|-------------------------|-----------------|--------|---|
| 1 | JAIME | PACHECO | VASQUEZ | HARD SYSTEM PERU S.A.C. | PROGRAMADOR | ACTIVO |  |
| 2 | JUAN LEONARDO | ANTON | SANTAMARIA | HARD SYSTEM PERU S.A.C. | PROGRAMADOR | ACTIVO |  |
| 3 | DAVID | SAAVEDRA | PACHECO | HARD SYSTEM PERU S.A.C. | GERENTE GENERAL | ACTIVO |  |
| 5 | JOHAN JOSE | RICRA | LANDA | HARD SYSTEM PERU S.A.C. | PROGRAMADOR | ACTIVO |  |

Figura 68 Pantalla de Consulta de Usuarios, señalando el botón Nuevo usuario.
Fuente y elaboración propia

2. Ingresar los datos que solicita la ventana de registro de usuario (DNI, nombres, apellidos paternos, apellidos maternos, empresa, cargo, “NickName”, “password”, confirmar “password”).
3. Al término de colocar todos los datos en el punto 2, se da clic al botón grabar.

The image shows a software window titled "Registro de Usuario" with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields and controls:

- Código:** A text input field containing a question mark (?).
- DNI:** A text input field with a green cloud icon to its right.
- Nombres:** A text input field.
- Ape. Paterno:** A text input field.
- Ap. Materno:** A text input field.
- Empresa:** A dropdown menu with the text "Seleccione una empresa".
- Cargo:** A dropdown menu with the text "Seleccione el Cargo".
- NickName:** A text input field.
- Password:** A text input field.
- Repite Password:** A text input field.
- Estado:** A dropdown menu with "ACTIVO" selected.

At the bottom of the window, there are two buttons: a blue "Grabar" button and a grey "Cerrar" button.

Figura 69 Ventana registro de usuarios
Fuente y elaboración propia



Modificar Usuario





1. Se busca al usuario al cual se va a modificar los datos.
2. Se da clic en el botón editar.

Registro de Usuarios

Detalle de Usuarios

[Nuevo Usuario](#)

Buscar:  Mostrar 10 

| Código | Nombre | Ape. Paterno | Ape. Materno | Empresa | Cargo | Estado | |
|--------|---------------|--------------|--------------|-------------------------|-----------------|--------|---|
| 1 | JAIME | PACHECO | VASQUEZ | HARD SYSTEM PERU S.A.C. | PROGRAMADOR | ACTIVO |  |
| 2 | JUAN LEONARDO | ANTON | SANTAMARIA | HARD SYSTEM PERU S.A.C. | PROGRAMADOR | ACTIVO |  |
| 3 | DAVID | SAAVEDRA | PACHECO | HARD SYSTEM PERU S.A.C. | GERENTE GENERAL | ACTIVO |  |
| 5 | JOHAN JOSE | RICRA | LANDA | HARD SYSTEM PERU S.A.C. | PROGRAMADOR | ACTIVO |  |

Registros del 1 al 4 de 4 << < 1 > >>

Figura 70 Pantalla de Consulta de Usuarios, señalando el botón editar
Fuente y elaboración propia

3. Cargan los datos del usuario a modificar.
4. Se actualizan los datos del usuario (DNI, nombres, apellidos paternos, apellidos maternos, empresa, cargo, “NickName”, “password”, confirmar “password”, estado).
5. Se da clic en el botón grabar.

Figura 71 Ventana Modificar Usuario
Fuente y elaboración propia

Asignar privilegios de Usuario

1. Se busca al usuario al cual se le va asignar los accesos al sistema.
2. Se da clic en el botón asignar accesos.

| Código | Nombre | Ape. Paterno | Ape. Materno | Empresa | Cargo | Estado | |
|--------|---------------|--------------|--------------|-------------------------|-----------------|--------|--|
| 1 | JAIME | PACHECO | VASQUEZ | HARD SYSTEM PERU S.A.C. | PROGRAMADOR | ACTIVO | |
| 2 | JUAN LEONARDO | ANTON | SANTAMARIA | HARD SYSTEM PERU S.A.C. | PROGRAMADOR | ACTIVO | |
| 3 | DAVID | SAAVEDRA | PACHECO | HARD SYSTEM PERU S.A.C. | GERENTE GENERAL | ACTIVO | |
| 5 | JOHAN JOSE | RICRA | LANDA | HARD SYSTEM PERU S.A.C. | PROGRAMADOR | ACTIVO | |

Figura 72 Pantalla consulta usuarios, señalando el botón asignar accesos
Fuente y elaboración propia

3. Se levanta la ventana con un “checklist” de los menús del sistema.

4. Se marcan los accesos a otorgarle.
5. Finaliza al dar clic en el botón grabar.

The screenshot shows a window titled "Permisos para Usuario" with a close button (X) in the top right corner. On the left side, there are input fields for user information: "Código" (00002), "DNI" (75524314), "Nombres" (JUAN LEONARDO), "Ape.Paterno" (ANTON), and "Ap.Materno" (SANTAMARIA). On the right side, there is a checklist of permissions with the following items and their status:

- TABLAS GENERALES**
- Usuarios y Permisos**
- Usuario
- Accesos
- Cargos y Personal**
- Cargos
- Personal
- Sistemas y Módulos**
- Sistemas
- Módulos
- Clientes y Rubros**
- Clientes
- Rubros
- REQUERIMIENTOS**
- Requerimiento**
- Generar
- Seguimiento

At the bottom of the window, there are two buttons: "Grabar" (Save) and "Cerrar" (Close).

Figura 73 Ventana asignar de asignación de accesos.
Fuente y elaboración propia

Modificar privilegios de Usuario

1. Se busca al usuario registrado.
2. Se da clic al botón asignar accesos.
3. Se levanta la ventana con el "checklist", de permisos asignados previamente
4. Se actualiza los accesos del "checklist".
5. Se da clic al botón grabar, es donde finaliza el caso de uso.

Figura 74 Ventana donde se modifican la asignación de accesos
Fuente y elaboración propia

Consulta personal

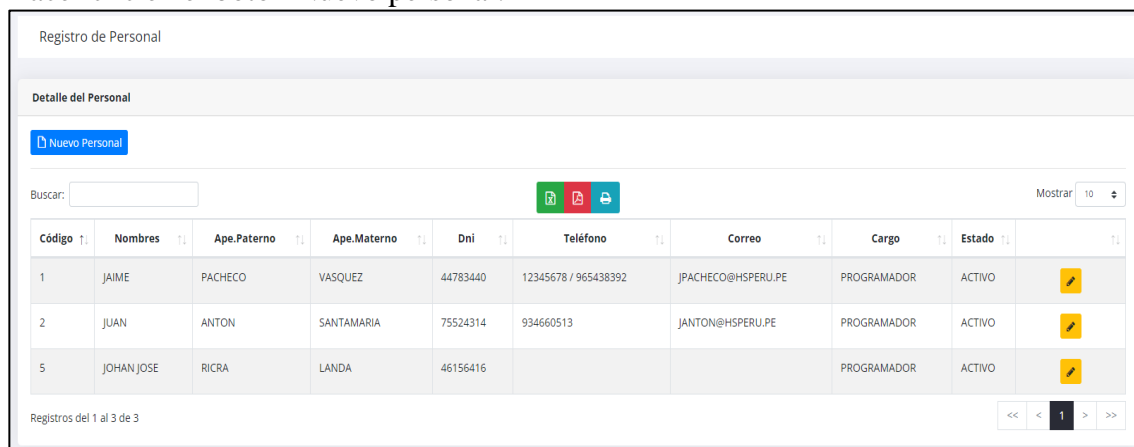
1. Ingresar el nombre del personal a buscar, la búsqueda es sensitiva, mientras se escribe muestra el resultado.
2. Se finaliza cuando se muestra el resultado de la búsqueda.

| Código | Nombres | Ape.Paterno | Ape.Materno | Dni | Teléfono | Correo | Cargo | Estado | |
|--------|------------|-------------|-------------|----------|----------------------|--------------------|-------------|--------|--|
| 1 | JAIME | PACHECO | VASQUEZ | 44783440 | 12345678 / 965438392 | JPACHECO@HSPERU.PE | PROGRAMADOR | ACTIVO | |
| 2 | JUAN | ANTON | SANTAMARIA | 75524314 | 934660513 | JANTON@HSPERU.PE | PROGRAMADOR | ACTIVO | |
| 5 | JOHAN JOSE | RICRA | LANDA | 46156416 | | | PROGRAMADOR | ACTIVO | |

Figura 75 Pantalla de Consulta de Personal.
Fuente y elaboración propia

Registrar personal

1. Hacer clic en el botón Nuevo personal.



Registro de Personal

Detalle del Personal

[Nuevo Personal](#)

Buscar:

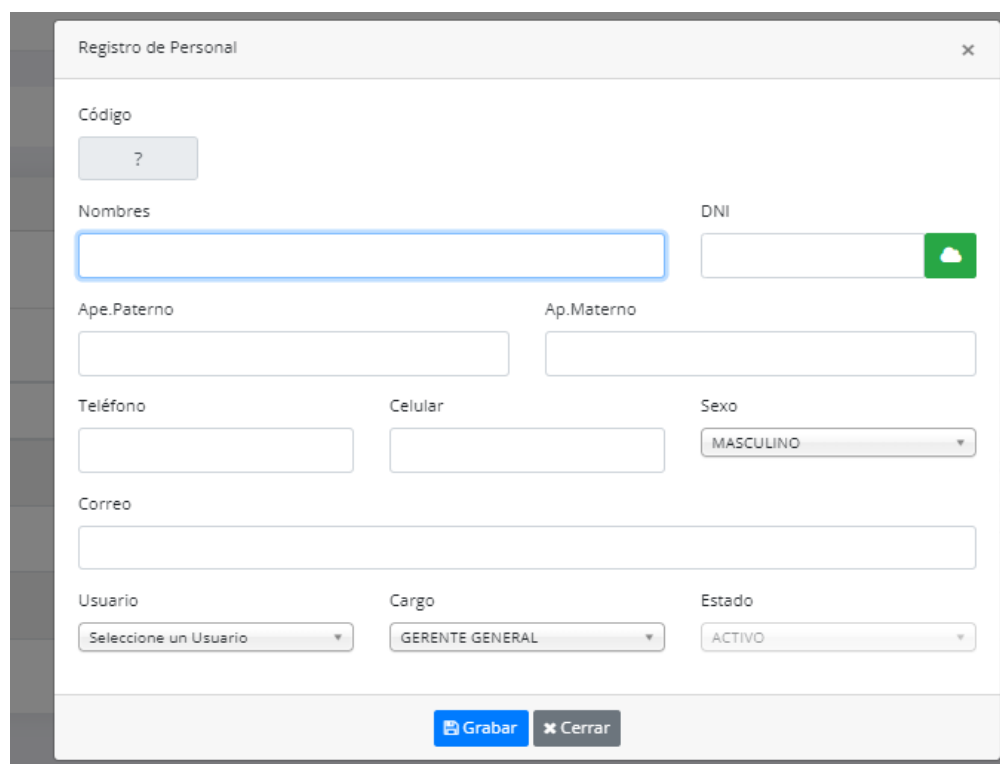
Mostrar 10

| Código | Nombres | Ape.Paterno | Ape.Materno | Dni | Teléfono | Correo | Cargo | Estado | |
|--------|------------|-------------|-------------|----------|----------------------|--------------------|-------------|--------|--|
| 1 | JAIME | PACHECO | VASQUEZ | 44783440 | 12345678 / 965438392 | JPACHECO@HSPERU.PE | PROGRAMADOR | ACTIVO | |
| 2 | JUAN | ANTON | SANTAMARIA | 75524314 | 934660513 | JANTON@HSPERU.PE | PROGRAMADOR | ACTIVO | |
| 5 | JOHAN JOSE | RICRA | LANDA | 46156416 | | | PROGRAMADOR | ACTIVO | |

Registros del 1 al 3 de 3

Figura 76 Pantalla de consulta de personal, señalando el botón Nuevo Personal
Fuente y elaboración propia

2. Ingresar los datos que solicita la ventana de registro de personal (DNI, nombres, apellidos paternos, apellidos maternos, teléfono, celular, sexo, correo electrónico, usuario asociado, cargo (solo si no tiene usuario asignado)).
3. Al término de colocar todos los datos en el punto 2, se da clic al botón grabar.



Registro de Personal

Código:

Nombres:

DNI:

Ape.Paterno:

Ap.Materno:

Teléfono:

Celular:

Sexo:

Correo:

Usuario:

Cargo:

Estado:

[Grabar](#) [Cerrar](#)

Figura 77 Ventana de Registro de Personal
Fuente y elaboración propia

Modificar personal




1. Se busca al personal al cual se va a modificar los datos.
2. Se da clic en el botón editar.

Registro de Personal




Detalle del Personal

[Nuevo Personal](#)

Buscar:

Mostrar 10

| Código | Nombres | Ape.Paterno | Ape.Materno | Dni | Teléfono | Correo | Cargo | Estado | |
|--------|------------|-------------|-------------|----------|----------------------|--------------------|-------------|--------|---|
| 1 | JAIME | PACHECO | VASQUEZ | 44783440 | 12345678 / 965438392 | JPACHECO@HSPERU.PE | PROGRAMADOR | ACTIVO |  |
| 2 | JUAN | ANTON | SANTAMARIA | 75524314 | 934660513 | JANTON@HSPERU.PE | PROGRAMADOR | ACTIVO |  |
| 5 | JOHAN JOSE | RICRA | LANDA | 46156416 | | | PROGRAMADOR | ACTIVO |  |

Registros del 1 al 3 de 3

<< < 1 > >>

Figura 78 Pantalla de consulta de personal, señalando el botón editar
Fuente y elaboración propia

3. Cargan los datos del personal a modificar.
4. Se actualizan los datos del personal (DNI, nombres, apellidos paternos, apellidos maternos, teléfono, celular, sexo, correo, usuario asignado, cargo (solo si no tiene usuario asignado), estado).
5. Se da clic en el botón grabar.

Figura 79 Ventana de Registro de Personal
Fuente y elaboración propia

Consultar Cargo Personal

1. Ingresar el nombre del cargo a buscar, la búsqueda es sensitiva, mientras se escribe muestra el resultado.
2. Se finaliza cuando se muestra el resultado de la búsqueda.

| Código | Descripción | Estado | |
|--------|-------------------|--------|--|
| 1 | GERENTE GENERAL | ACTIVO | |
| 2 | PROGRAMADOR | ACTIVO | |
| 3 | ANALISTA SISTEMAS | ACTIVO | |
| 4 | EJECUTIVO VENTAS | ACTIVO | |
| 5 | SECRETARIA | ACTIVO | |

Figura 80 Pantalla consultar Cargo de Personal
Fuente y elaboración propia

Registrar Cargo Personal

1. Hacer clic en el botón Nuevo cargo.

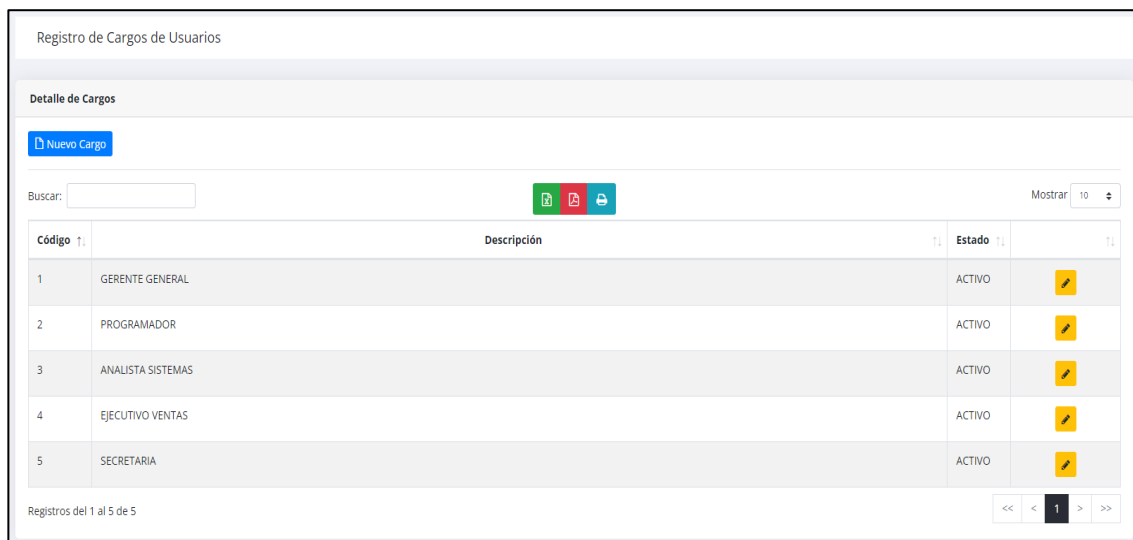


Figura 81 Pantalla consulta Cargo de personal, señalando el botón Nuevo Cargo
Fuente y elaboración propia

2. Ingresar los datos que solicita la ventana de registro de cargo de personal (descripción del cargo del personal).
3. Al término de colocar todos los datos en el punto 2, se da clic al botón grabar.

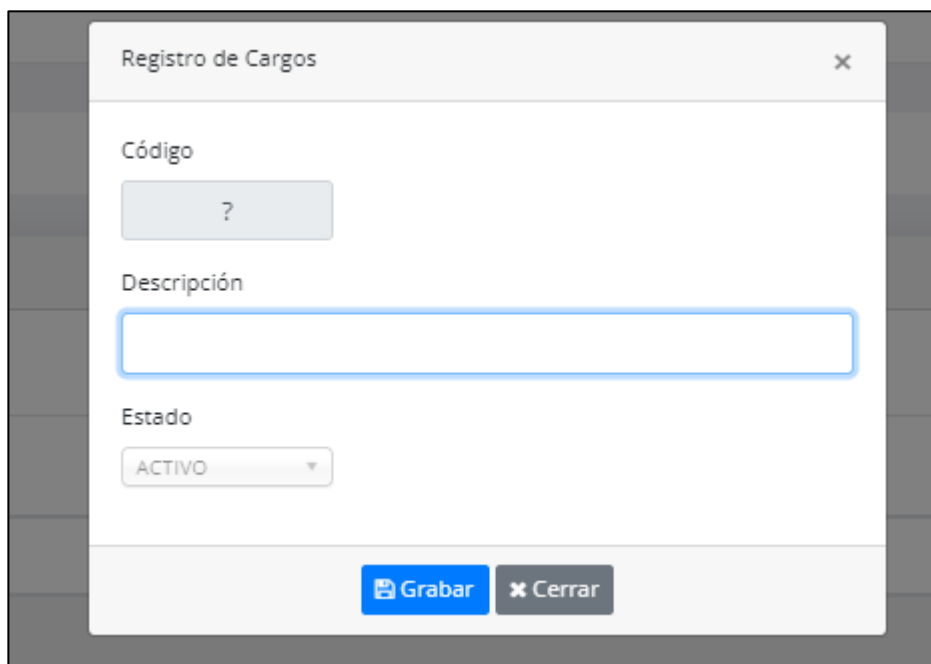


Figura 82 Ventana de Registro de Cargos de Personal
Fuente y elaboración propia

Modificar Cargo Personal

1. Se busca el cargo al cual se va a modificar los datos.
2. Se da clic en el botón editar.

Registro de Cargos de Usuarios

Detalle de Cargos

[Nuevo Cargo](#)

Buscar:

Mostrar 10

| Código | Descripción | Estado |
|--------|-------------------|--------|
| 1 | GERENTE GENERAL | ACTIVO |
| 2 | PROGRAMADOR | ACTIVO |
| 3 | ANALISTA SISTEMAS | ACTIVO |
| 4 | EJECUTIVO VENTAS | ACTIVO |
| 5 | SECRETARIA | ACTIVO |

Registros del 1 al 5 de 5

Figura 83 Pantalla consulta de cargo de personal, señalando el botón editar
Fuente y elaboración propia

3. Cargan los datos del cargo a modificar.
4. Se actualizan los datos del cargo (Descripción del cargo).
5. Se da clic en el botón grabar.
6. Termina cuando en la ventana de consulta se ven los datos actualizados del cargo de personal.

Modificar Cargo

Código

2

Descripción

PROGRAMADOR

Estado

ACTIVO

[Grabar](#) [Cerrar](#)

Figura 84 Ventana de Modificar Cargo de Personal
Fuente y elaboración propia




Consultar Cliente











1. Ingresar la razón social o RUC del cliente a buscar, la búsqueda es sensitiva, mientras se escribe muestra el resultado.
2. Se finaliza cuando se muestra el resultado de la búsqueda.

Registro de Clientes

Detalle de Clientes

[Nuevo Cliente](#)

Buscar:    Mostrar: 10

| Código | Cliente | Ruc | Dirección | Nom.Comercial | Rubro | Estado | |
|--------|---|-------------|---|---------------|--------------------------|----------|---|
| 1 | HARD SYSTEM PERU S.A.C. | 20547042248 | CAL 4 MZA. D. LOTE. 1 URB. LA VIRREINA (AV CANTACALLAO CON AV LOS ALIZOS) LIMA - LIMA - SAN MARTIN DE PORRES | HSPERU | DESARROLLO DE SOFTWARE | ACTIVO |  |
| 2 | R & M PORTATILES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA | 20550024447 | AV. GARCILAZO DE LA VEGA NRO. 1251 INT. 240 LIMA - LIMA - LIMA | RYM | ARTÍCULOS TECNOLÓGICOS | ACTIVO |  |
| 4 | SERPAC PORTUARIA S.A.C. | 20100398606 | AV. SAENZ PEÑA NRO. 284 INT. 405 (Y ELA06) PROV. CONST. DEL CALLAO - PROV. CONST. DEL CALLAO - CALLAO | SERPAC | NAVIERA | INACTIVO |  |
| 5 | MEGAFUSION AGRICOLA E.I.R.L. | 20524744776 | CAL 8 MZA. U. LOTE. 05 URB. ALAMEDA DE ATE 2DA ETAPA (A 5 CDRA. DEL MERCADO DE PRODUCTORES) LIMA - LIMA - SANTA ANITA | MEGAFUSION | ARTÍCULOS AGRICOLAS | ACTIVO |  |
| 7 | MERCATEC PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MERCATEC PERU S.A.C. | 20548131716 | AV. MANUEL OLGUIN NRO. 209 (TORRE EMPRESARIAL OMEGA) LIMA - LIMA - SANTIAGO DE SURCO | MERCATEC | ARTÍCULOS TECNOLÓGICOS | ACTIVO |  |
| 8 | ORBES AGRICOLA S.A.C | 20421367605 | JR. LOS CPRESES NRO. 140 URB. INDUSTRIAL EL PUENTE (PUENTE SANTA ANITA) LIMA - LIMA - SANTA ANITA | ORBES | ARTÍCULOS AGRICOLAS | ACTIVO |  |
| 9 | SUPERTEC S.A.C. | 20434327611 | CAL RICARDO FLORES NRO. 358 URB. SANTA CATALINA (ALT CODA 3 AV CANADA) LIMA - LIMA - LA VICTORIA | SUPERTEC | ARTÍCULOS TECNOLÓGICOS | ACTIVO |  |
| 10 | LA PETITE BOUTEILLE S.A.C. | 20602463401 | JR. MANUEL CANDAMO NRO. 240 LIMA - LIMA - LINCE | PETITE | FARMACÉUTICOS | ACTIVO |  |
| 11 | MSG PERFORMANCE S.R.L. | 20600841239 | CAL CUZCO SUR NRO. 1460 (CERCA A AV DON BOSCO) PIURA - PIURA - PIURA | | LUBRICANTES Y AUTOPARTES | INACTIVO |  |
| 12 | JE XTREM SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA - JE XTREM S.R.L. | 20602362397 | AV. PROGRESO NRO. 148 (AL COSTADO DE IGLESIA EVANGELICA) PIURA - PIURA - CASTILLA | MSG | LUBRICANTES Y AUTOPARTES | ACTIVO |  |

Registros del 1 al 10 de 99

<< < 1 2 3 4 5 ... 10 > >>

Figura 85 Pantalla de Consulta de Clientes
Fuente y elaboración propia

Registrar Cliente

1. Hacer clic en el botón Nuevo Cliente.

Registro de Clientes

Detalle de Clientes

[Nuevo Cliente](#)

Buscar: 🔍 📄 🔄 Mostrar: 10

| Código | Cliente | Ruc | Dirección | Nom.Comercial | Rubro | Estado | |
|--------|---|-------------|---|---------------|--------------------------|----------|---|
| 1 | HARD SYSTEM PERU S.A.C. | 20547042248 | CAL 4 MZA. D LOTE 1 URB. LA VIRREYNA (AV CANTACALLAO CON AV LOS ALIADOS) LIMA - LIMA - SAN MARTIN DE PORRES | HSPERU | DESARROLLO DE SOFTWARE | ACTIVO | ✍ |
| 2 | R & M PORTATILES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA | 20550024447 | AV. GARCILAZO DE LA VEGA NRO. 1251 INT. 240 LIMA - LIMA - LIMA | RYM | ARTÍCULOS TECNOLÓGICOS | ACTIVO | ✍ |
| 4 | SERPAC PORTUARIA S.A.C. | 20100398606 | AV. SÁENZ PEÑA NRO. 284 INT. 405 (Y EL406) PROV. CONST. DEL CALLAO - PROV. CONST. DEL CALLAO - CALLAO | SERPAC | NAVIERA | INACTIVO | ✍ |
| 5 | MEGAFUSION AGRICOLA E.I.R.L. | 20524744776 | CAL 8 MZA. U LOTE 05 URB. ALAMEDA DE ATE 2DA ETAPA (A 5 CDRA. DEL MERCADO DE PRODUCTORES) LIMA - LIMA - SANTA ANITA | MEGAFUSION | ARTÍCULOS AGRICOLAS | ACTIVO | ✍ |
| 7 | MERCATEC PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MERCATEC PERU S.A.C. | 20548131716 | AV. MANUEL OLGUIN NRO. 209 (TORRE EMPRESARIAL OMEGA) LIMA - LIMA - SANTIAGO DE SURCO | MERCATEC | ARTÍCULOS TECNOLÓGICOS | ACTIVO | ✍ |
| 8 | ORBES AGRICOLA S.A.C | 20421367605 | JR. LOS CIPRESSES NRO. 140 URB. INDUSTRIAL EL PUENTE (PUENTE SANTA ANITA) LIMA - LIMA - SANTA ANITA | ORBES | ARTÍCULOS AGRICOLAS | ACTIVO | ✍ |
| 9 | SUPERTEC S.A.C. | 20434327611 | CAL RICARDO FLORES NRO. 338 URB. SANTA CATALINA (ALT CDRA 3 AV CANADA) LIMA - LIMA - LA VICTORIA | SUPERTEC | ARTÍCULOS TECNOLÓGICOS | ACTIVO | ✍ |
| 10 | LA PETITE BOUTEILLE S.A.C. | 20602463401 | JR. MANUEL CANDAMO NRO. 240 LIMA - LIMA - LUNCE | PETITE | FARMACÉUTICOS | ACTIVO | ✍ |
| 11 | MSG PERFORMANCE S.R.L. | 20600841239 | CAL CUZCO SUR NRO. 1460 (CERCA A AV DON BOSCO) PIURA - PIURA - PIURA | | LUBRICANTES Y AUTOPARTES | INACTIVO | ✍ |
| 12 | JE XTREM SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA - JE XTREM S.R.L. | 20602362397 | AV. PROGRESO NRO. 148 (AL COSTADO DE IGLESIA EVANGELICA) PIURA - PIURA - CASTILLA | MSG | LUBRICANTES Y AUTOPARTES | ACTIVO | ✍ |

Registros del 1 al 10 de 99 << 1 2 3 4 5 ... 10 >>

Figura 86 Pantalla de consulta de clientes, señalando el botón nuevo cliente.

Fuente y elaboración propia

- Ingresar los datos que solicita la ventana de registro de cliente (RUC, razón social, dirección, nombre comercial, rubro comercial).
- Al término de colocar todos los datos en el punto 2, se da clic al botón grabar.
- Se termina cuando en la consulta de clientes se visualiza al nuevo cliente registrado.

Registro de Clientes

Código

RUC

Razón Social

Dirección

Nom.Comercial Rubro

Estado

Figura 87 Ventana de Registro de Clientes.

Fuente y elaboración propia


Modificar Cliente











1. Se busca al cliente (digitando la razón social o RUC) al cual se va a modificar los datos.
2. Se da clic en el botón editar.

Registro de Clientes

Detalle de Clientes

[Nuevo Cliente](#)

Buscar:  Mostrar 10

| Código | Cliente | Ruc | Dirección | Nom.Comercial | Rubro | Estado | |
|--------|---|-------------|---|---------------|--------------------------|----------|---|
| 1 | HARD SYSTEM PERU S.A.C. | 20547042248 | CAL 4 MZA. D LOTE 1 URB. LA VIRREYNA (AV CANTACALLAO CON AV LOS ALIADOS) LIMA - LIMA - SAN MARTIN DE PORRES | HSPERU | DESARROLLO DE SOFTWARE | ACTIVO |  |
| 2 | R & M PORTATILES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA | 20550024447 | AV. GARCILAZO DE LA VEGA NRO. 1251 INT. 240 LIMA - LIMA - LIMA | RYM | ARTÍCULOS TECNOLÓGICOS | ACTIVO |  |
| 4 | SERPAC PORTUARIA S.A.C. | 20100398806 | AV. SÁENZ PEÑA NRO. 284 INT. 405 (Y EL406) PROV. CONST. DEL CALLAO - PROV. CONST. DEL CALLAO - CALLAO | SERPAC | NAVIERA | INACTIVO |  |
| 5 | MEGAFUSION AGRICOLA E.I.R.L. | 20524744776 | CAL 8 MZA. U LOTE 05 URB. ALAMEDA DE ATE 2DA ETAPA (A 5 CDRA. DEL MERCADO DE PRODUCTORES) LIMA - LIMA - SANTA ANITA | MEGAFUSION | ARTÍCULOS AGRICOLAS | ACTIVO |  |
| 7 | MERCATEC PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MERCATEC PERU S.A.C. | 20548131716 | AV. MANUEL OLGUIN NRO. 209 (TORRE EMPRESARIAL OMEGA) LIMA - LIMA - SANTIAGO DE SURCO | MERCATEC | ARTÍCULOS TECNOLÓGICOS | ACTIVO |  |
| 8 | ORBES AGRICOLA S.A.C | 20421367605 | JR. LOS CIPRESSES NRO. 140 URB. INDUSTRIAL EL PUENTE (PUENTE SANTA ANITA) LIMA - LIMA - SANTA ANITA | ORBES | ARTÍCULOS AGRICOLAS | ACTIVO |  |
| 9 | SUPERTEC S.A.C. | 20434327611 | CAL RICARDO FLORES NRO. 358 URB. SANTA CATALINA (ALT CDRA 3 AV CANADA) LIMA - LIMA - LA VICTORIA | SUPERTEC | ARTÍCULOS TECNOLÓGICOS | ACTIVO |  |
| 10 | LA PETITE BOUTEILLE S.A.C. | 20602463401 | JR. MANUEL CANDAMO NRO. 240 LIMA - LIMA - LUNCE | PETITE | FARMACÉUTICOS | ACTIVO |  |
| 11 | MSG PERFORMANCE S.R.L. | 20600841239 | CAL CUZCO SUR NRO. 1460 (CERCA A AV DON BOSCO) PIURA - PIURA - PIURA | | LUBRICANTES Y AUTOPARTES | INACTIVO |  |
| 12 | JE XTREM SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA - JE XTREM S.R.L. | 20602362397 | AV. PROGRESO NRO. 148 (AL COSTADO DE IGLESIA EVANGELICA) PIURA - PIURA - CASTILLA | MSG | LUBRICANTES Y AUTOPARTES | ACTIVO |  |

Registros del 1 al 10 de 99

<< < 1 2 3 4 5 ... 10 > >>

Figura 88 Pantalla consulta de clientes, señalando el botón editar.

Fuente y elaboración propia

3. Cargan los datos del cliente a modificar.
4. Se actualizan los datos del cliente (RUC, razón social, dirección, nombre comercial, rubro comercial, estado).
5. Se da clic en el botón grabar.

Modificar Clientes

Código
2

RUC
20550024447

Razón Social
R & M PORTATILES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA

Dirección
AV. GARCILAZO DE LA VEGA NRO. 1251 INT. 240 LIMA - LIMA - LIMA

Nom.Comercial
RYM

Rubro
ARTÍCULOS TECNOLÓGICOS

Password

Estado
ACTIVO

Grabar Cerrar

Figura 89 Ventana de Modificar Clientes
Fuente y elaboración propia

Consultar Rubro Cliente

1. Ingresar la descripción o nombre del rubro a buscar, la búsqueda es sensitiva, mientras se escribe muestra el resultado.
2. Se finaliza cuando se muestra el resultado de la búsqueda.

Detalle de Rubros de Clientes

Nuevo Rubro de Cliente

Buscar:

Mostrar: 10

| Código | Descripción | Estado | |
|--------|-----------------------|--------|--|
| 1 | SIN ESPECIFICAR | ACTIVO | |
| 2 | FARMACÉUTICOS | ACTIVO | |
| 3 | ACCESORIOS CELULARES | ACTIVO | |
| 4 | HOTELES Y ALOJAMIENTO | ACTIVO | |
| 5 | FERRETERÍAS | ACTIVO | |
| 6 | ARTÍCULOS MUSICALES | ACTIVO | |
| 7 | ESPUMAS Y TELAS | ACTIVO | |
| 8 | TELAS | ACTIVO | |
| 9 | ABARROTES | ACTIVO | |
| 10 | PASTELERÍAS | ACTIVO | |

Registros del 1 al 10 de 31

<< 1 2 3 4 >>

Figura 90 Pantalla de Consulta de Rubro de Clientes.
Fuente y elaboración propia

Registrar Rubro Cliente

1. Hacer clic en el botón Nuevo rubro de cliente.

| Código | Descripción | Estado |
|--------|-----------------------|--------|
| 1 | SIN ESPECIFICAR | ACTIVO |
| 2 | FARMACÉUTICOS | ACTIVO |
| 3 | ACCESORIOS CELULARES | ACTIVO |
| 4 | HOTELES Y ALOJAMIENTO | ACTIVO |
| 5 | FERRETERIAS | ACTIVO |
| 6 | ARTÍCULOS MUSICALES | ACTIVO |
| 7 | ESPUMAS Y TELAS | ACTIVO |
| 8 | TELAS | ACTIVO |
| 9 | ABARROTES | ACTIVO |
| 10 | PASTELERÍAS | ACTIVO |

Figura 91 Pantalla de consulta de Rubro de Cliente, señalando el botón Nuevo Rubro.
Fuente y elaboración propia

2. Ingresar los datos que solicita la ventana de registro de rubro de cliente (Descripción del rubro o nombre).
3. Al término de colocar todos los datos en el punto 2, se da clic al botón grabar.

Figura 92 Ventana de Registro de Rubro de Clientes
Fuente y elaboración propia

Modificar Rubro Cliente

1. Se busca al rubro (digitando el nombre del rubro) al cual se va a modificar los datos.
2. Se da clic en el botón editar.

| Código | Descripción | Estado | |
|--------|-----------------------|--------|--|
| 1 | SIN ESPECIFICAR | ACTIVO | |
| 2 | FARMACÉUTICOS | ACTIVO | |
| 3 | ACCESORIOS CELULARES | ACTIVO | |
| 4 | HOTELES Y ALOJAMIENTO | ACTIVO | |
| 5 | FERRETERIAS | ACTIVO | |
| 6 | ARTÍCULOS MUSICALES | ACTIVO | |
| 7 | ESPUMAS Y TELAS | ACTIVO | |
| 8 | TELAS | ACTIVO | |
| 9 | ABARROTES | ACTIVO | |
| 10 | PASTELERÍAS | ACTIVO | |

Figura 93 Pantalla de Consulta de rubro de cliente, señalando el botón editar.
Fuente y elaboración propia

3. Cargan los datos del rubro del cliente a modificar.
4. Se actualizan los datos del rubro de cliente (descripción o nombre, estado).
5. Se da clic en el botón grabar.

Modificar Rubros de Clientes

Código
3

Descripción
ACCESORIOS CELULARES

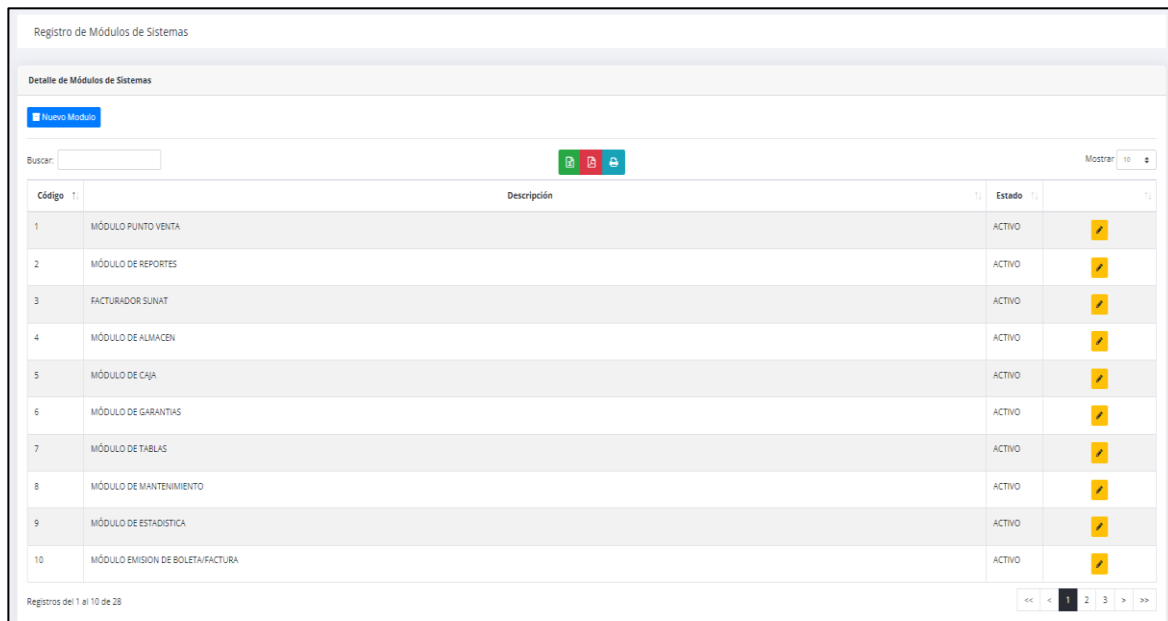
Estado
ACTIVO

Grabar Cerrar

Figura 94 Ventana Modificar Rubro de Clientes.
Fuente y elaboración propia

Consultar Módulo de Sistema

1. Ingresar la descripción o nombre del módulo de sistema a buscar, la búsqueda es sensitiva, mientras se escribe muestra el resultado.
2. Se finaliza cuando se muestra el resultado de la búsqueda.



Registro de Módulos de Sistemas

Detalle de Módulos de Sistemas

Nuevo Módulo

Buscar:

Mostrar: 10

| Código | Descripción | Estado | |
|--------|----------------------------------|--------|--|
| 1 | MÓDULO PUNTO VENTA | ACTIVO | |
| 2 | MÓDULO DE REPORTE | ACTIVO | |
| 3 | FACTURADOR SUNAT | ACTIVO | |
| 4 | MÓDULO DE ALMACEN | ACTIVO | |
| 5 | MÓDULO DE CAJA | ACTIVO | |
| 6 | MÓDULO DE GARANTIAS | ACTIVO | |
| 7 | MÓDULO DE TABLAS | ACTIVO | |
| 8 | MÓDULO DE MANTENIMIENTO | ACTIVO | |
| 9 | MÓDULO DE ESTADISTICA | ACTIVO | |
| 10 | MÓDULO EMISION DE BOLETA/FACTURA | ACTIVO | |

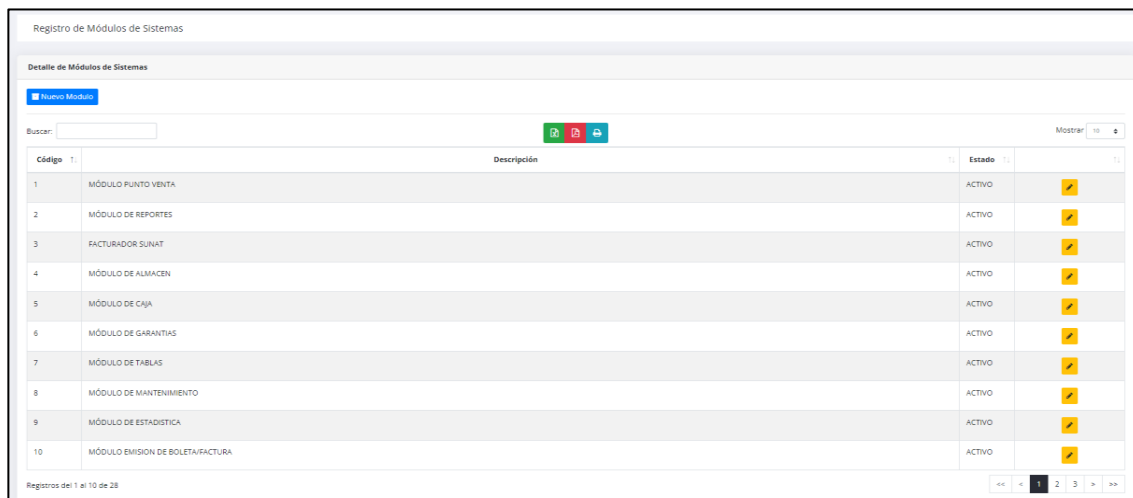
Registros del 1 al 10 de 28

<< < 1 2 3 > >>

Figura 95 Pantalla de consulta de módulo de sistema
Fuente y elaboración propia

Registrar Módulo de Sistema

1. Hacer clic en el botón nuevo módulo de Sistema.



Registro de Módulos de Sistemas

Detalle de Módulos de Sistemas

Nuevo Módulo

Buscar:

Mostrar: 10

| Código | Descripción | Estado | |
|--------|----------------------------------|--------|--|
| 1 | MÓDULO PUNTO VENTA | ACTIVO | |
| 2 | MÓDULO DE REPORTE | ACTIVO | |
| 3 | FACTURADOR SUNAT | ACTIVO | |
| 4 | MÓDULO DE ALMACEN | ACTIVO | |
| 5 | MÓDULO DE CAJA | ACTIVO | |
| 6 | MÓDULO DE GARANTIAS | ACTIVO | |
| 7 | MÓDULO DE TABLAS | ACTIVO | |
| 8 | MÓDULO DE MANTENIMIENTO | ACTIVO | |
| 9 | MÓDULO DE ESTADISTICA | ACTIVO | |
| 10 | MÓDULO EMISION DE BOLETA/FACTURA | ACTIVO | |

Registros del 1 al 10 de 28

<< < 1 2 3 > >>

Figura 96 Pantalla de Consulta de Módulos de sistema, señalando el botón Nuevo Módulo.
Fuente y elaboración propia

2. Ingresar los datos que solicita la ventana de registro de módulo de sistema (Descripción del módulo de sistema o nombre).
3. Al término de colocar todos los datos en el punto 2, se da clic al botón grabar.
4. Se termina cuando en la consulta de módulo de sistemas se visualiza al nuevo módulo registrado.

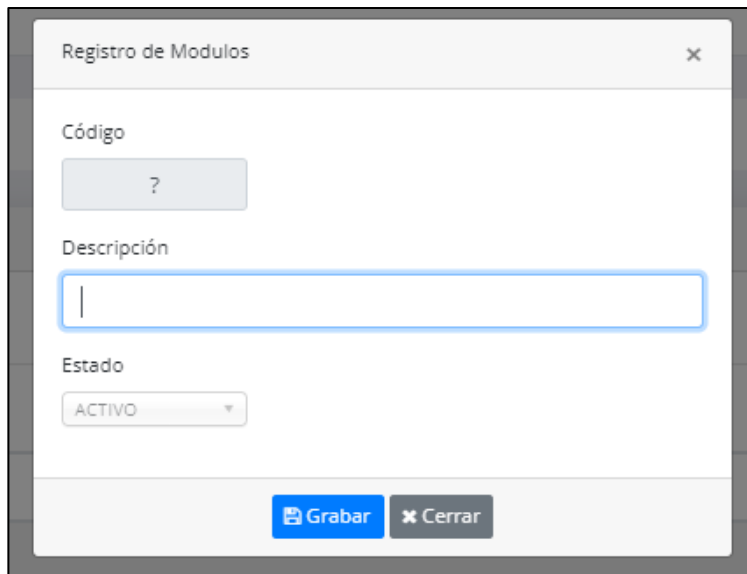


Figura 97 Ventana de registro de Módulos de sistemas
Fuente y elaboración propia

Modificar Módulo de Sistema




1. Se busca al sistema (digitando el nombre del módulo de sistema) al cual se va a modificar los datos.
2. Se da clic en el botón editar.

Registro de Módulos de Sistemas











Detalle de Módulos de Sistemas

[Nuevo Módulo](#)

Buscar:

Mostrar: 10

| Código | Descripción | Estado | |
|--------|----------------------------------|--------|---|
| 1 | MÓDULO PUNTO VENTA | ACTIVO |  |
| 2 | MÓDULO DE REPORTES | ACTIVO |  |
| 3 | FACTURADOR SUNAT | ACTIVO |  |
| 4 | MÓDULO DE ALMACEN | ACTIVO |  |
| 5 | MÓDULO DE CAJA | ACTIVO |  |
| 6 | MÓDULO DE GARANTIAS | ACTIVO |  |
| 7 | MÓDULO DE TABLAS | ACTIVO |  |
| 8 | MÓDULO DE MANTENIMIENTO | ACTIVO |  |
| 9 | MÓDULO DE ESTADISTICA | ACTIVO |  |
| 10 | MÓDULO EMISION DE BOLETA/FACTURA | ACTIVO |  |

Registros del 1 al 10 de 28

<< < 1 2 3 > >>

Figura 98 Pantalla de consulta de módulos de sistemas, señalando el botón editar.

Fuente y elaboración propia

3. Cargan los datos del módulo de sistema a modificar.
4. Se actualizan los datos del módulo del sistema (descripción o nombre, estado).
5. Se da clic en el botón grabar.

Modificar Módulo ✕

Código

Descripción

Estado



 

Figura 99 Ventana Modificar Módulo de Sistema

Fuente y elaboración propia

Consulta Requerimiento















1. Ingresar o iniciar la búsqueda de requerimientos usando los filtros (año, número de requerimiento, programador, prioridad, cliente, Estado, Módulo, Fecha de Registro)
2. Se da clic en el botón buscar.
3. Se finaliza cuando se muestra el resultado de la búsqueda.

Detalle de Requerimientos

Año: 2022 | Nro. Req: | Programador: JAIMÉ PACHECO VASQUEZ | Prioridad: Todos | Cliente: Todos | Estado: PENDIENTES

Módulo: Todos | Fecha Registro: 01/04/2022 - 30/04/2022 | No Considerar fechas

Mostrar: 10

| Nro.Req | Solicitante | Cliente | Programador | Módulo | Registro | Compromiso Entrega | Título | Prioridad | Avance | Fecha Ult. Avance | |
|-----------|----------------|--|-----------------------|--------------------|------------------------|--------------------|--|-----------|--------|------------------------|---|
| 2022-0245 | ISABEL ÑAUPARI | INVERSIONES SIELSA E.I.R.L. | JAIMÉ PACHECO VASQUEZ | FACTURADOR SUNAT | 23/04/2022 11:56:54 AM | 23/04/2022 | NO ESTA GENERANDO BIEN UN TXT DE UNA FACTURA, SE VA A REVISAR | BAJA | 0.00 | |   |
| 2022-0244 | REYES CRISTO | REYES LEATHER S.A.C. | JAIMÉ PACHECO VASQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:55:20 AM | 28/04/2022 | QUITAR LA PESTAÑA NOVEDADES DE LA WEB | BAJA | 0.00 | |   |
| 2022-0243 | REYES CRISTO | REYES LEATHER S.A.C. | JAIMÉ PACHECO VASQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:38:54 AM | 28/04/2022 | REVISAR SI SE PUEDE INVERTIR EL PROCESO AÑADIR PRODUCTOS AL CARRITO DE COMPRAS | BAJA | 0.00 | |   |
| 2022-0242 | CRISTO REYES | REYES LEATHER S.A.C. | JAIMÉ PACHECO VASQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:29:56 AM | 28/04/2022 | REVISAR PORQUE ALGUNOS BOTONES NO REDIRECCIONAN A SUS PRODUCTOS, POSIBLEMENTE YA EL DISEÑADOR UX LO HA MALDISEÑADO | BAJA | 0.00 | |   |
| 2022-0224 | DIEGO REQUEJO | CORPORACION DIFERPA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA | JAIMÉ PACHECO VASQUEZ | MÓDULO DE REPORTES | 19/04/2022 05:04:21 PM | 25/04/2022 | AÑADIR OTRO REPORTE DE COMPRAS X MARCA ANUAL Y CAMBIAR LOS RANGOS X AÑO Y MES | BAJA | 50.00 | 23/04/2022 01:49:55 PM |   |
| 2022-0215 | ELOY | HBC LOGISTIC S.A.C. | JAIMÉ PACHECO VASQUEZ | MÓDULO HSGESTION | 12/04/2022 05:35:09 PM | 20/04/2022 | AÑADIR SUELDOS DIARIOS X PERIODO, PARA EL CALCULO DE DIAS LABORADOS, (REPORTE) | BAJA | 0.00 | |   |
| 2022-0209 | CARLOS | HBC LOGISTIC S.A.C. | JAIMÉ PACHECO VASQUEZ | MÓDULO HSGESTION | 12/04/2022 05:26:10 PM | 20/04/2022 | MODULO DE TRANSFERENCIA ENTRE CUENTAS | BAJA | 0.00 | |   |

Registros del 1 al 7 de 7

Figura 100 Pantalla de consulta de requerimientos.
Fuente y elaboración propia

Registrar Requerimiento

1. El personal registra el requerimiento, ingresando (Nombre del solicitante, Cargo del solicitante, Empresa (Cliente, Módulo, Nombre de la opción o menú, programador, fecha estimada de entrega, Título de requerimiento, Descripción del Problema).

Figura 101 Ventana de registro de requerimientos.
Fuente y elaboración propia

2. Al dar clic en el botón grabar, confirmamos el grabado del requerimiento.

Figura 102 Ventana confirmación de registro de requerimiento.
Fuente y elaboración propia

3. Al finalizar el grabado del requerimiento, nos consulta, mediante un mensaje, si deseamos grabar un avance inicial del requerimiento.

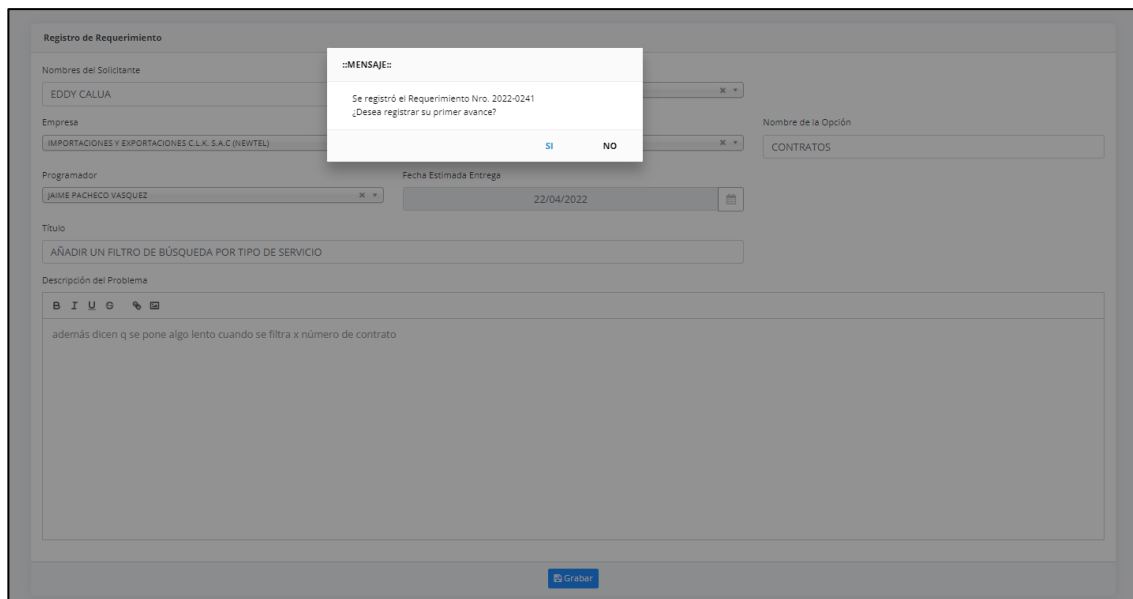


Figura 103 Ventana de confirmación de registro de avance inicial, después de registrar el requerimiento.

Fuente y elaboración propia

4. Si damos clic en SI, nos permite ingresar, la descripción de un avance inicial y su porcentaje de avance, de caso contrario si damos clic en NO, la ventana desaparece y se limpia la ventana de registro de requerimientos.

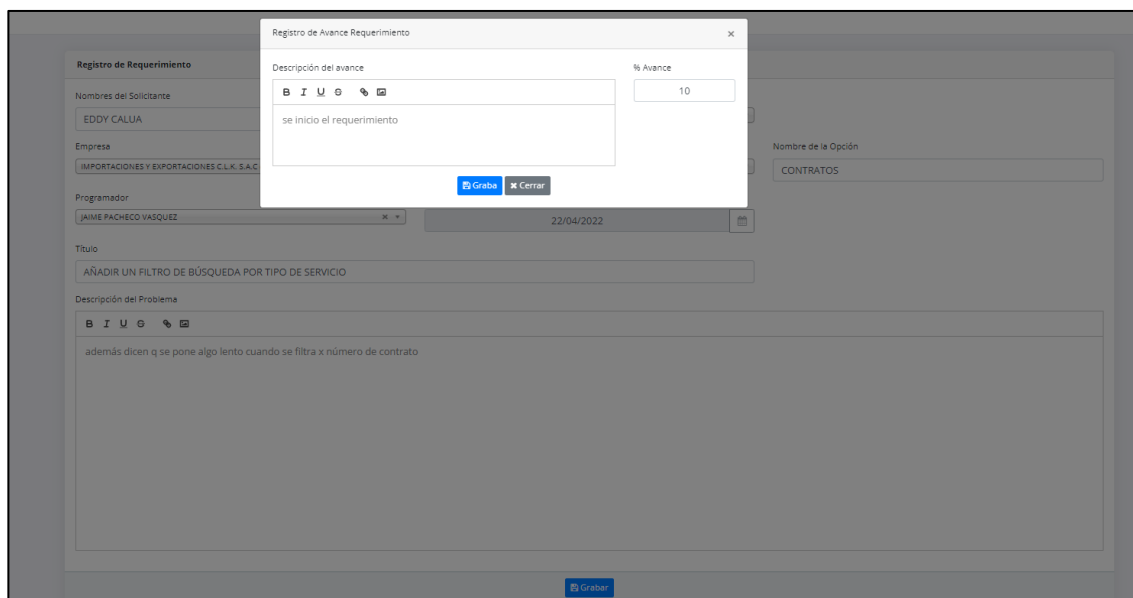


Figura 104 Ventana de registro de avance inicial del requerimiento registrado

Fuente y elaboración propia

5. El programador, consulta el requerimiento, para seguir registrando sus avances.

Modificar Requerimiento

1. El personal, busca el requerimiento modificar, mediante los filtros (año, número de requerimiento, programador, prioridad, cliente, Estado, Módulo, Fecha de Registro).
2. Da clic en el botón buscar.

| Nro. Req | Solicitante | Cliente | Programador | Módulo | Registro | Compromiso Entrega | Título | Prioridad | Avance | Fecha Ult. Avance | |
|-----------|-----------------|--|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|--|-----------|--------|------------------------|--|
| 2022-0245 | ISABEL ÑAUPARI | INVERSIONES SIELISA E.I.R.L. | JAIIME PACHECO VASQUEZ | FACTURADOR SUNAT | 23/04/2022 11:56:54 AM | 23/04/2022 | NO ESTA GENERANDO BIEN UN TXT DE UNA FACTURA, SE VA A REVISAR | BAJA | 0.00 | | |
| 2022-0244 | REYES CRISTO | REYES LEATHER S.A.C | JAIIME PACHECO VASQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:55:20 AM | 28/04/2022 | QUITAR LA PESTAÑA NOVEDADES DE LA WEB | BAJA | 0.00 | | |
| 2022-0243 | REYES CRISTO | REYES LEATHER S.A.C | JAIIME PACHECO VASQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:38:54 AM | 28/04/2022 | REVISAR SI SE PUEDE INVERTIR EL PROCESO AÑADIR PRODUCTOS AL CARRITO DE COMPRAS | BAJA | 0.00 | | |
| 2022-0242 | CRISTO REYES | REYES LEATHER S.A.C | JAIIME PACHECO VASQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:29:55 AM | 28/04/2022 | REVISAR PORQUE ALGUNOS BOTONES NO REDIRECCIONAN A SUS PRODUCTOS, POSIBLEMENTE YA EL DISEÑADOR UX LO HA MALOGRADO | BAJA | 0.00 | | |
| 2022-0224 | DIEGO REQUEJEJO | CORPORACION DIFERPA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA | JAIIME PACHECO VASQUEZ | MÓDULO DE REPORTES | 19/04/2022 05:04:21 PM | 25/04/2022 | AÑADIR OTRO REPORTE DE COMPRAS X MARCA ANUAL Y CAMBIAR LOS RANGOS X AÑO Y MES | BAJA | 50.00 | 23/04/2022 01:49:55 PM | |
| 2022-0215 | ELDY | HBC LOGISTIC S.A.C | JAIIME PACHECO VASQUEZ | MÓDULO HGESTION | 13/04/2022 08:35:09 PM | 20/04/2022 | AÑADIR SUELDOS DIARIOS Y PERIODO, PARA EL CALCULO DE DIAS LABORADOS, (REPORTE) | BAJA | 0.00 | | |
| 2022-0209 | CARLOS | HBC LOGISTIC S.A.C | JAIIME PACHECO VASQUEZ | MÓDULO HGESTION | 13/04/2022 08:26:10 PM | 20/04/2022 | MÓDULO DE TRANSFERENCIA ENTRE CUENTAS | BAJA | 0.00 | | |

Figura 105 Pantalla de consulta de requerimientos, señalando el botón editar.
Fuente y elaboración propia

3. La consulta se refresca y aparece en la consulta el requerimiento consultado.
4. Le damos clic botón modificar, y se levanta la ventana de registro de requerimiento, con sus datos registrados (Cliente, Módulo, Nombre de la opción o menú, programador, fecha estimada de entrega, Título de requerimiento, Descripción del Problema, si es un requerimiento observado).
5. Si el usuario es un programador, no se le permite modificar la fecha de entrega.
6. El jefe de proyecto, tiene la posibilidad de modificar la fecha de entrega estimada y de asignarle una prioridad (baja, mediana, importante) al requerimiento
7. El personal modifica los datos que requieran se editados.
8. Da clic el botón grabar.

Modificar Requerimiento [2022-0244]

Nombres del Solicitante: REYES CRISTO

Cargo del Solicitante: DIRECTOR DE EMPRESAS

Empresa: REYES LEATHER S.A.C.

Módulo: MÓDULO WEB

Nombre de la Opción: PAGINA WEB

Programador: JAIME PACHECO VASQUEZ

Prioridad: BAJA

Fecha Estimada Entrega: 28/04/2022

Estado: ACTIVO Observado por el cliente

Título: QUITAR LA PESTAÑA NOVEDADES DE LA WEB

Descripción del Problema: QUITAR LA PESTAÑA NOVEDADES

[Grabar](#) [Cerrar](#)

Figura 106 Ventana de Modificar Requerimiento.
Fuente y elaboración propia

Registrar avance requerimiento

1. El personal le da clic el botón registrar avances.

Detalle de Requerimientos

Año: 2022 | Programador: JAIME PACHECO VASQUEZ | Prioridad: Todos | Cliente: Todos | Estado: PENDIENTES

Módulo: Todos | Fecha Registro: 01/04/2022 - 30/04/2022 | No Considerar fechas | [Buscar](#) [Reporte](#)

Mostrar: 10

| Nro.Req | Solicitante | Cliente | Programador | Módulo | Registro | Compromiso Entrega | Título | Prioridad | Avance | Fecha Ult. Avance | |
|-----------|----------------|--|-----------------------|--------------------|------------------------|--------------------|---|-----------|--------|------------------------|-------------------------------------|
| 2022-0245 | ISABEL RAUPARI | INVERSIONES SIELSA E.I.R.L. | JAIME PACHECO VASQUEZ | FACTURADOR SUNAT | 23/04/2022 11:56:54 AM | 23/04/2022 | NO ESTA GENERANDO BIEN UN TXT DE UNA FACTURA, SE VA A REVISAR | BAJA | 0.00 | | ✓ ✕ |
| 2022-0244 | REYES CRISTO | REYES LEATHER S.A.C. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:58:20 AM | 28/04/2022 | QUITAR LA PESTAÑA NOVEDADES DE LA WEB | BAJA | 0.00 | | ✓ ✕ |
| 2022-0243 | REYES CRISTO | REYES LEATHER S.A.C. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:38:54 AM | 28/04/2022 | REVISAR SI SE PUEDE INVERTIR EL PROCESO AÑADIR PRODUCTOS AL CARRITO DE COMPRAS | BAJA | 0.00 | | ✓ ✕ |
| 2022-0242 | CRISTO REYES | REYES LEATHER S.A.C. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:29:56 AM | 28/04/2022 | REVISAR PORQUE ALGUNOS BOTONES NO REDIRECCIONAN A SUS PRODUCTOS, POSIBLEMENTE YA EL DISEÑADOR LO HA MALOGRADO | BAJA | 0.00 | | ✓ ✕ |
| 2022-0224 | DIEGO REQUIJO | CORPORACION DIFERRA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA | JAIME PACHECO VASQUEZ | MÓDULO DE REPORTES | 19/04/2022 05:04:21 PM | 25/04/2022 | AÑADIR OTRO REPORTE DE COMPRAS X MARCA ANUAL Y CAMBIAR LOS RANGOS X AÑO Y MES | BAJA | 50.00 | 23/04/2022 01:49:55 PM | ✓ ✕ |
| 2022-0215 | ELOY | HBC LOGISTIC S.A.C. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MÓDULO HSGESTION | 12/04/2022 05:55:09 PM | 20/04/2022 | AÑADIR SUELDOS DIARIOS X PERIODO, PARA EL CALCULO DE DIAS LABORADOS. (REPORTE) | BAJA | 0.00 | | ✓ ✕ |
| 2022-0209 | CARLOS | HBC LOGISTIC S.A.C. | JAIME PACHECO VASQUEZ | MÓDULO HSGESTION | 12/04/2022 05:26:10 PM | 20/04/2022 | MÓDULO DE TRANSFERENCIA ENTRE CUENTAS | BAJA | 0.00 | | ✓ ✕ |

Registros del 1 al 7 de 7

Figura 107 Pantalla de consulta de requerimientos, señalando el botón de registrar avances de requerimientos
Fuente y elaboración propia

2. Le aparece una ventana con los siguientes campos (descripción del avance y porcentaje del avance).
3. Ingresa los datos correspondientes a la descripción y al porcentaje de avance, la fecha y hora de registro se graban de manera automática.
4. Le da clic en el botón grabar.

| # | Registro | Detalle del Avance | % Avance |
|---|------------------------|--|----------|
| 1 | 23/04/2022 01:49:55 PM | se cambio el rango a año y meses en el reporte de compras x clase anual(Estaba x rango de fecha) | 50.00 |

Figura 108 Ventana de registro de avances de requerimiento.
Fuente y elaboración propia

Generar Reportes

1. El personal, consulta los registros a exportar, mediante los filtros (año, número de requerimiento, programador, prioridad, cliente, Estado, Módulo, Fecha de Registro), dando clic al botón buscar.

Detalle de Requerimientos

Año: 2022, Nro. Req: [Filtro], Programador: JAIMÉ PACHECO VÁSQUEZ, Prioridad: Todos, Cliente: [Filtro], Estado: PENDIENTES

Módulo: [Filtro], Fecha Registro: 01/04/2022 - 30/04/2022, [No Considerar fechas], [Buscar], [Reporte]

Mostrar: 10

| Nro. Req. | Solicitante | Cliente | Programador | Módulo | Registro | Compromiso Entrega | Título | Prioridad | Avance | Fecha Últ. Avance |
|-----------|----------------|---|-----------------------|--------------------|------------------------|--------------------|---|-----------|--------|------------------------|
| 2022-0245 | ISABEL RAÚPARI | INVERSIONES SIELSA E.I.R.L. | JAIMÉ PACHECO VÁSQUEZ | FACTURADOR SUNAT | 23/04/2022 11:56:54 AM | 23/04/2022 | NO ESTA GENERANDO BIEN UN TXT DE UNA FACTURA, SE VA A REVISAR | BAJA | 0.00 | |
| 2022-0244 | REYES CRISTO | REYES LEATHER S.A.C. | JAIMÉ PACHECO VÁSQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:55:20 AM | 28/04/2022 | QUITAR LA PESTAÑA NOVEDADES DE LA WEB | BAJA | 0.00 | |
| 2022-0243 | REYES CRISTO | REYES LEATHER S.A.C. | JAIMÉ PACHECO VÁSQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:38:54 AM | 28/04/2022 | REVISAR SI SE PUEDE INVERTIR EL PROCESO AÑADIR PRODUCTOS AL CARRITO DE COMPRAS | BAJA | 0.00 | |
| 2022-0242 | CRISTO REYES | REYES LEATHER S.A.C. | JAIMÉ PACHECO VÁSQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:29:56 AM | 28/04/2022 | REVISAR PORQUE ALGUNOS BOTONES NO REDIRECCIONAN A SUS PRODUCTOS, POSIBLEMENTE YA EL DISEÑADOR UX LO HA MALGRADO | BAJA | 0.00 | |
| 2022-0224 | DIEGO REQUEJO | CORPORACION DIFERPA SOCIEDAD ANONIMA CERVAIDA | JAIMÉ PACHECO VÁSQUEZ | MÓDULO DE REPORTES | 19/04/2022 05:04:21 PM | 25/04/2022 | AÑADIR OTRO REPORTE DE COMPRAS X MARCA ANUAL Y CAMBIAR LOS RANGOS X AÑO Y MIES | BAJA | 50.00 | 23/04/2022 01:49:55 PM |
| 2022-0215 | ELOY | HBC LOGISTIC S.A.C. | JAIMÉ PACHECO VÁSQUEZ | MÓDULO HSGESTION | 12/04/2022 05:35:09 PM | 20/04/2022 | AÑADIR SUELDOS DIARIOS X PERIODO, PARA EL CALCULO DE DIAS LABORADOS, (REPORTE) | BAJA | 0.00 | |
| 2022-0209 | CARLOS | HBC LOGISTIC S.A.C. | JAIMÉ PACHECO VÁSQUEZ | MÓDULO HSGESTION | 13/04/2022 05:26:10 PM | 20/04/2022 | MODULO DE TRANSFERENCIA ENTRE CUENTAS | BAJA | 0.00 | |

Registros del 1 al 7 de 7

Figura 109 Vista Previa a exportación de requerimientos. Fuente y elaboración propia

- La consulta le devuelve el resultado con las columnas (nro. Requerimiento, solicitante, cliente, programador, Módulo, fecha de registro, fecha de compromiso, título, prioridad, avance, Féc. Último avance), la consulta está paginada de 10 en 10.
- El personal da clic en el botón exportar.
- El caso de uso culmina cuando se genera se descarga el archivo de Excel.

ReporteRequerimiento (4).xls [Modo de compatibilidad] - Excel

HARD SYSTEM PERU S.A.C.

24/04/2022

REPORTE DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

| Nro. Ticket | Solicitante | Cliente | Programador | Módulo | Fec.Registro | Fec.Compromiso | Requerimiento | Prioridad | %Avance | Fec.UR Avance |
|-------------|----------------|---|-----------------------|--------------------|------------------------|----------------|--|-----------|---------|------------------------|
| 2022-0245 | ISABEL RAÚPARI | INVERSIONES SIELSA E.I.R.L. | JAIMÉ PACHECO VÁSQUEZ | FACTURADOR SUNAT | 23/04/2022 11:56:54 AM | 23/04/2022 | NO ESTA GENERANDO BIEN UN TXT DE UNA FACTURA, SE VA A REVISAR | BAJA | 0 | |
| 2022-0244 | REYES CRISTO | REYES LEATHER S.A.C. | JAIMÉ PACHECO VÁSQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:55:20 AM | 28/04/2022 | QUITAR LA PESTAÑA NOVEDADES DE LA WEB | BAJA | 0 | |
| 2022-0243 | REYES CRISTO | REYES LEATHER S.A.C. | JAIMÉ PACHECO VÁSQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:38:54 AM | 28/04/2022 | REVISAR SI SE PUEDE INVERTIR EL PROCESO AÑADIR PRODUCTOS AL CARRITO DE COMPRAS | BAJA | 0 | |
| 2022-0242 | CRISTO REYES | REYES LEATHER S.A.C. | JAIMÉ PACHECO VÁSQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:29:56 AM | 28/04/2022 | REVISAR PORQUE ALGUNOS BOTONES NO REDIRECCIONAN A SUS PRODUCTOS | BAJA | 0 | |
| 2022-0241 | CRISTO REYES | REYES LEATHER S.A.C. | JAIMÉ PACHECO VÁSQUEZ | MÓDULO WEB | 23/04/2022 11:29:56 AM | 28/04/2022 | REVISAR PORQUE ALGUNOS BOTONES NO REDIRECCIONAN A SUS PRODUCTOS | BAJA | 0 | |
| 2022-0224 | DIEGO REQUEJO | CORPORACION DIFERPA SOCIEDAD ANONIMA CERVAIDA | JAIMÉ PACHECO VÁSQUEZ | MÓDULO DE REPORTES | 19/04/2022 05:04:21 PM | 25/04/2022 | AÑADIR OTRO REPORTE DE COMPRAS X MARCA ANUAL Y CAMBIAR LOS RANGOS X AÑO Y MIES | BAJA | 50 | 23/04/2022 01:49:55 PM |
| 2022-0215 | ELOY | HBC LOGISTIC S.A.C. | JAIMÉ PACHECO VÁSQUEZ | MÓDULO HSGESTION | 12/04/2022 05:35:09 PM | 20/04/2022 | AÑADIR SUELDOS DIARIOS X PERIODO, PARA EL CALCULO DE DIAS LABORADOS, (REPORTE) | BAJA | 0 | |
| 2022-0209 | CARLOS | HBC LOGISTIC S.A.C. | JAIMÉ PACHECO VÁSQUEZ | MÓDULO HSGESTION | 13/04/2022 05:26:10 PM | 20/04/2022 | MODULO DE TRANSFERENCIA ENTRE CUENTAS | BAJA | 0 | |

Figura 110 Reporte de Requerimiento. Fuente y elaboración propia