

**UNIVERSIDAD NACIONAL
SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO**



**FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**“SISTEMA WEB PARA OPTIMIZAR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE
CALIDAD ISO 9001:2015 EN LA CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE
ANCASH, AÑO 2022”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

PRESENTADO POR:

Bach. WALDIR IROSHITO, BARRETO COLONIA

ASESOR:

Dr. ALBERTO MARTÍN, MEDINA VILLACORTA

HUARAZ – PERÚ

2022

N° Registro: T162



DEDICATORIA

A mi familia quienes por ellos soy lo que soy.

*Para mis padres por su amor, apoyo,
comprensión y consejos, ellos
me han dado todo lo que soy como persona.*

*A Joysi, mi compañera de vida, por impulsarme a
mejorar personal y profesionalmente, gracias
a su amor, apoyo, confianza y comprensión
estoy logrando nuevos objetivos trazados.*

Waldir Iroshito Barreto Colonia

AGRADECIMIENTOS

A mis padres.

*Por su esfuerzo en brindarme la educación que
poseo hoy en día, agradecerles por su
cuidado y apoyo incondicional, así
como su motivación y guía constante en mi vida.*

Al Dr. Medina Villacorta, Alberto Martín.

*Asesor de mi tesis, por su valiosa tutoría, su
conocimiento en el campo de la investigación
han sido fundamentales para el éxito de
mi trabajo.*

Waldir Iroshito Barreto Colonia

RESUMEN

La presente tesis titulada “Sistema web para optimizar el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la Corte Superior de Justicia de Ancash, año 2022”, tiene como objetivo implementar un sistema web para optimizar el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 en la Corte Superior de Justicia de Ancash.

Para el desarrollo de esta propuesta se utilizaron los métodos, herramientas y técnicas adecuadas aplicadas en el estándar de modelamiento UML, siendo esta de gran apoyo en el análisis y diseño de la solución.

El sistema web optimizará la gestión de calidad ISO 9001:2015 evitando la pérdida de información y acelerando los procesos de revisión y análisis de los procesos que integran el sistema de gestión de calidad, además proporcionará un gran apoyo a los trabajadores que están involucrados en el Sistema de Gestión de Calidad.

La metodología utilizada fue una investigación aplicada de tipo cuantitativo; que contó como población a los integrantes del Sistema de gestión de Calidad ISO 9001:2015 de la Corte Superior de Justicia de Ancash.

De los resultados obtenidos se concluyó que la implementación de un sistema web es una solución factible de adoptar, ya que se logró demostrar un grado de satisfacción y adaptación por parte del personal involucrado.

Palabras claves: Adaptación, Corte Superior de Justicia de Ancash, Estándar de modelamiento UML, Investigación aplicada, Optimización, Satisfacción, Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015, Sistema web.

ABSTRACT

The thesis entitled "Web system to optimize the ISO 9001: 2015 quality management system at the Superior Court of Justice of Ancash, 2022" aims to implement a web system to optimize the ISO 9001: 2015 Quality Management System at the Superior Court of Justice of Ancash.

The appropriate methods, tools, and techniques applied in the UML modeling standard were used for the development of this proposal, which was of great support in the analysis and design of the solution.

The system will optimize the ISO 9001: 2015 quality management, avoiding the loss of information and accelerating the review and analysis processes of the processes that make up the quality management system, and will also provide great support to the workers involved in the Quality Management System.

The methodology used was an applied research of a quantitative type; which had as its population the members of the ISO 9001: 2015 Quality Management System of the Superior Court of Justice of Ancash.

From the results obtained, it was concluded that the implementation of a web system is a feasible solution to adopt, as it was demonstrated that there is a degree of satisfaction and adaptation on the part of the involved personnel.

Keywords: Adaptation, Superior Court of Justice of Ancash, UML modeling standard, Applied research, Optimization, Satisfaction, ISO 9001:2015 Quality Management System, Web system.

INDICE GENERAL

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRACT	iv
INDICE GENERAL.....	v
INDICE DE TABLAS.....	viii
INDICE DE GRAFICOS.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema	1
1.2.1. Problema General	1
1.2.2. Problemas específicos.....	1
1.3. Objetivos de la investigación	2
1.3.1. Objetivo general	2
1.3.2. Objetivos específicos	2
1.4. Justificación de la investigación	2
1.4.1. Justificación económica	2
1.4.2. Justificación tecnológica	3
1.4.3. Justificación operativa	3
1.4.4. Justificación social.....	3
1.4.5. Justificación legal	3
II. MARCO TEORICO	5
2.1. Antecedentes de la investigación	5
2.1.1. Internacionales	5
2.1.2. Nacionales	5
2.1.3. Locales.....	6
2.2. Bases teóricas	6
2.3. Definición de términos	14
2.4. Hipótesis	15
2.4.1. Hipótesis general	15
2.4.2. Hipótesis específicas	15
2.5. Variables	16
2.5.1. Variable Independiente.....	16

2.5.2.	Variable dependiente	16
2.5.3.	Operacionalización de variables	17
III.	METODOLOGÍA	18
3.1.	Tipo de estudio.....	18
3.2.	El diseño de investigación	18
3.3.	Descripción de la unidad de análisis	18
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	19
3.4.1.	Técnicas	19
3.4.2.	Instrumentos de recolección de datos	19
3.4.3.	Validación de instrumentos	20
3.5.	Técnicas de análisis y prueba de hipótesis	20
IV.	RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	21
4.1.	Descripción del trabajo de campo.....	21
4.1.1.	Análisis de la situación actual.....	21
4.1.1.1.	Evaluación de la capacidad instalada	23
4.1.1.2.	Análisis de fortalezas, Oportunidades, Debilidades y amenazas.....	24
4.1.2.	Identificación y descripción de requerimientos	30
4.1.2.1.	Procesos internos del negocio	30
4.1.2.2.	Requerimientos	45
4.1.3.	Diagnóstico de la situación actual	46
4.1.3.1.	Informe de diagnostico.....	46
4.1.3.2.	Medidas de mejoramiento	46
4.2.	Presentación resultado y prueba de hipótesis	47
4.2.1.	Arquitectura tecnológica de la solución	47
4.2.1.1.	Tecnologías y plataformas	47
4.2.1.2.	Plataforma tecnológica	50
4.2.2.	Diseño de la estructura de la solución	51
4.2.3.	Diseño de la solución	54
4.2.3.1.	Vistas funcionales	54
4.2.3.2.	Especificación de casos de uso	57
4.2.3.3.	Diagramas de colaboración	59
4.2.3.4.	Vista de comportamiento	60
4.2.3.5.	Vistas de interacción	62
4.2.4.	Diseño de la interfaz de la solución	65
4.2.4.1.	Interfaces de usuario	65
4.2.5.	Construcción de la solución	73

4.2.5.1.	Especificación de la solución	73
4.2.5.2.	Procedimientos de operación y administración del sistema	74
4.2.5.3.	Procedimientos de seguridad y control de acceso.....	76
4.2.6.	Pruebas de la solución.....	76
4.2.6.1.	Pruebas unitarias.....	76
4.2.7.	Elementos de monitoreo y evaluación	78
4.2.8.	Directrices y reglas de procedimiento	79
4.2.9.	Procedimiento de monitoreo y evaluación	79
4.2.10.	Bitácora y puesta a punto de la implementación.....	80
4.2.10.1.	Migración y carga inicial de datos	80
4.2.10.2.	Aprobación de la solución tecnológica.....	80
4.2.11.	Resultados	80
4.2.11.1.	Construcción de la solución tecnológica	80
4.2.11.2.	Resultados de la aplicación de la pre prueba.....	82
4.2.11.3.	Resultados de la aplicación post prueba.....	87
4.2.11.4.	Análisis de resultados pre prueba y post prueba.....	92
4.3.	Discusión de resultados	99
4.3.1.	Resultados de acuerdo con los objetivos planteados	99
4.3.2.	Sobre los resultados frente a los antecedentes	100
V.	CONCLUSIONES.....	103
VI.	RECOMENDACIONES	105
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	106
ANEXOS	109

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Operacionalización de variable	17
Tabla 2	Instrumentos de recolección de datos	19
Tabla 3	Análisis FODA de la Corte Superior de Justicia de Ancash	24
Tabla 4	Análisis FODA de la coordinación de Informática de la Corte Superior de Justicia de Ancash	27
Tabla 5	Análisis FODA de la oficina de orientación jurídica gratuita al usuario de la Corte Superior de Justicia de Ancash	28
Tabla 6	Análisis FODA de la oficina de registro y control biométrico de procesados y sentenciados libres de la Corte Superior de Justicia de Ancash	29
Tabla 7	Proceso: Manejo del Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para la unidad de servicios judiciales de la corte superior de justicia de Ancash.	32
Tabla 8	Proceso: Manejo del Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para la unidad de Planeamiento y Desarrollo de la corte superior de justicia de Ancash.....	33
Tabla 9	Proceso: Manejo del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para la oficina de orientación jurídica gratuita al usuario (OOJGU).....	33
Tabla 10	Proceso: Manejo del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para la oficina de registro y control biométrico de procesados y sentenciados libres de la corte superior de justicia de Ancash	34
Tabla 11	Proceso: Manejo del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para la Coordinación de informática de la corte superior de justicia de Ancash	36
Tabla 12	Especificación de caso de uso de Acceso al sistema	57
Tabla 13	Especificación de caso de uso Mantenimiento de usuario	57
Tabla 14	Especificación de caso de uso Registro de documento (indicadores) y seguimiento.....	58
Tabla 15	Descripción de actividades	75
Tabla 16	Registro de usuario valido	76
Tabla 17	Registro de usuario no valido	77
Tabla 18	Registro de Indicadores	77
Tabla 19	Registro de indicador incorrecto	78
Tabla 20	Reporte de indicadores	78
Tabla 21	Análisis de encuesta 1 – pregunta 1	82

Tabla 22	Análisis de encuesta 1 – pregunta 2	83
Tabla 23	Análisis de encuesta 1 – pregunta 3	84
Tabla 24	Análisis de encuesta 1 – pregunta 4	85
Tabla 25	Análisis de encuesta 1 – pregunta 5	86
Tabla 26	Análisis de encuesta 2 – pregunta 1	87
Tabla 27	Análisis de encuesta 2 – pregunta 2	88
Tabla 28	Análisis de encuesta 2 – pregunta 3	89
Tabla 29	Análisis de encuesta 2 – pregunta 4	90
Tabla 30	Análisis de encuesta 2 – pregunta 5	91
Tabla 31	Análisis descriptivo de Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 pre prueba y post prueba.....	92
Tabla 32	Prueba de normalidad	96
Tabla 33	Estadística de prueba emparejada.....	97
Tabla 34	Prueba de T de Student para muestras emparejadas.....	98

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1	Organigrama - CSJAN/PJ.....	22
Gráfico 2	Modelado de caso de uso de Negocio.	37
Gráfico 3	Modelado de caso de uso de SGC de la unidad de servicios judiciales	38
Gráfico 4	Modelado de caso de uso de SGC de la unidad de Planeamiento y desarrollo	39
Gráfico 5	Modelado de caso de uso de SGC para la oficina de orientación jurídica gratuita al usuario (OOJGU).....	40
Gráfico 6	Modelado de caso de uso de SGC para la oficina de registro y control biométrico de procesados y sentenciados libres.	41
Gráfico 7	Modelado de caso de uso de SGC para coordinación de informática.	42
Gráfico 8	Diagrama de actividades de la Unidad de servicios judiciales.....	43
Gráfico 9	Diagrama de actividades de la unidad de planeamiento y desarrollo.....	44
Gráfico 10	Arquitectura tecnológica	49
Gráfico 11	Diagrama de despliegue	50
Gráfico 12	Diagrama de Clases	52
Gráfico 13	Diagrama de entidad relación.....	53
Gráfico 14	Vista funcional Acceso al sistema.....	54
Gráfico 15	Vista funcional Mantenimiento de usuario.....	55
Gráfico 16	Vista funcional de Registro de Documentos (indicadores) y seguimiento.	56
Gráfico 17	Diagrama de colaboración Proceso Registro de indicadores	59
Gráfico 18	Diagrama de colaboración Proceso de Reporte de Indicadores	60
Gráfico 19	Vista de comportamiento Proceso de Registro de Indicadores	61
Gráfico 20	Vista de comportamiento de Proceso de Reporte de Indicadores	62
Gráfico 21	Vista de Interacción con el usuario	63
Gráfico 22	Vista de interacción de registro de indicadores.....	63
Gráfico 23	Vista de interacción de búsqueda de indicadores	64
Gráfico 24	Vista de interacción de visualización de reportes.....	64
Gráfico 25	Patrón de diseño del sistema.....	65
Gráfico 26	Login de acceso al sistema	66
Gráfico 27	Página principal al acceder al sistema	67
Gráfico 28	Interfaz de registro de Usuarios.....	67

Gráfico 29	Interfaz de Listado de Usuarios	68
Gráfico 30	Interfaz de lista de Indicadores	68
Gráfico 31	Interfaz de registro de Indicadores – Selección Tipo de medición	69
Gráfico 32	Interfaz de registro de Indicadores – Selección de nombre de proceso	69
Gráfico 33	Interfaz de registro de Indicadores – Selección de actividad	70
Gráfico 34	Interfaz de registro de Indicadores – Muestra de mensaje informativo del indicador	70
Gráfico 35	Interfaz de registro de Indicadores – Registro de Resultados	71
Gráfico 36	Interfaz de registro de Indicadores – Registro de Análisis y decisión	71
Gráfico 37	Interfaz de registro de Indicadores – Registro de Actividades.....	72
Gráfico 38	Reporte de Indicador	72
Gráfico 39	Diagrama de componentes simplificado	73
Gráfico 40	Diagrama de componentes completo.....	74
Gráfico 41	Resultado de encuesta 1 – pregunta 1 aplicación pre prueba	82
Gráfico 42	Resultado de encuesta 1 – pregunta 2 aplicación pre prueba	83
Gráfico 43	Resultado de encuesta 1 – pregunta 3 aplicación pre prueba	84
Gráfico 44	Resultado de encuesta 1 – pregunta 4 aplicación pre prueba	85
Gráfico 45	Resultado de encuesta 1 – pregunta 5 aplicación pre prueba	86
Gráfico 46	Resultado de encuesta 2 – pregunta 1 aplicación post prueba.....	87
Gráfico 47	Resultado de encuesta 2 – pregunta 1 aplicación post prueba.....	88
Gráfico 48	Resultado de encuesta 2 – pregunta 3 aplicación post prueba.....	89
Gráfico 49	Resultado de encuesta 2 – pregunta 4 aplicación post prueba.....	90
Gráfico 50	Resultado de encuesta 2 – pregunta 5 aplicación post prueba.....	91

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

La Corte Superior de Justicia de Ancash tiene como uno de sus objetivos brindar orientación a la población en diversos ámbitos jurisdiccionales. También está comprometida con la calidad del servicio a la población permitiendo el acceso directo, oportuno y fácil a través de canales que facilitan al usuario la asistencia y conocimiento de sus derechos. Por tal motivo se implementó el Sistema de gestión de Calidad ISO 9001:2015 dentro de sus procesos de Dirección, Operativos y Apoyo, teniendo a 09 empleados involucrados dentro de estos procesos.

Actualmente la Corte Superior de Justicia de Ancash realiza todos los procesos de forma manual, lo que trae como consecuencia un alto retraso con respecto al cumplimiento de los objetivos trazados dentro del sistema de gestión de calidad y como consecuencia un descontento por parte la alta dirección que verifica el buen andar es las mismas.

Con respecto al personal involucrado en los procesos del Sistema de Gestión de Calidad, la institución almacena mediante formatos y documentos la información que generan (indicadores de calidad).

De igual manera la alta dirección monitorea lo desarrollado haciendo una revisión de estos formatos y archivos repetitivamente sin la certeza de que hubo cambios en dichos formatos.

Con esta problemática en proceso, dicha institución requiere y tiene la necesidad de adaptarse a una plataforma tecnológica que le permita automatizar los procesos y dar una solución inmediata a su situación actual. Asegurando un proceso eficiente en fin de lograr los resultados enmarcados dentro del alcance del sistema de gestión de calidad.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

¿De qué manera la implementación de un sistema web optimizará el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 en la Corte Superior de Justicia de Ancash?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la situación actual en el que se encuentra el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 en la Corte Superior de Justicia de Ancash, año 2022?

- ¿De qué modo el desarrollo de un sistema web influye en el cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos por el Sistema de gestión de Calidad ISO 9001:2015?
- ¿El desarrollo de un sistema web facilitara la revisión continua del Sistema de gestión de Calidad ISO 9001:2015 en la Corte Superior de Justicia de Ancash?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Implementar un sistema web para optimizar el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 en la Corte Superior de Justicia de Ancash.

1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar y diagnosticar la situación actual del Sistema de gestión de Calidad ISO 9001:2015 e identificar los requerimientos funcionales y no funcionales.
- Desarrollar un sistema web que permita al usuario cumplir con los objetivos de la calidad establecidos por el Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 de acorde a los requerimientos identificados.
- Facilitar la revisión continua del Sistema de gestión de Calidad ISO 9001:2015 en la Corte Superior de Justicia de Ancash.

1.4. Justificación de la investigación

En las organizaciones cuyo objetivo es brindar servicios de calidad, es importante identificar los procesos y procedimientos, analizarlos y tomar medidas para mejorarlos. Con el avance de la tecnología, estos procesos se están sistematizando y haciendo más eficientes y productivos, lo que permite ofrecer soluciones inmediatas a los problemas diarios y mejorar el servicio que se brinda. La justificación de esta solución se basa en los siguientes aspectos:

1.4.1. Justificación económica

Este avance tecnológico tendrá un impacto positivo en la economía al mejorar la eficiencia de los empleados y reducir su sobrecarga de trabajo. Además, el costo de implementación del sistema web será mínimo, ya que la Corte Superior de Justicia de Ancash no necesitará adquirir equipos electrónicos de alta tecnología. Ya que la institución ya dispone de los equipos y servicios necesarios. Además, el

costo de licencias de software para el desarrollo será cero, ya que estos son de código abierto y, por lo tanto, gratuitos.

1.4.2. Justificación tecnológica

La presente investigación pretende utilizar las ventajas que ofrecen las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación), con la implementación de un sistema web para dar solución a la problemática abstraída de la realidad, para tener un impacto positivo en el manejo del Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 beneficiando a la CSJAN.

1.4.3. Justificación operativa

El sistema web propuesto planteará una nueva forma de trabajo para las áreas involucradas en el Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 debido a que permitirá un mejor manejo. El sistema tendrá una interfaz amigable e intuitiva lo que facilitará la adaptación del personal a su uso.

1.4.4. Justificación social

Los principales favorecidos serán las áreas involucradas en el Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015, ya que podrán alcanzar los objetivos del sistema de gestión de calidad de una manera más fácil y eficiente.

1.4.5. Justificación legal

Este proyecto de investigación está respaldado por leyes del estado peruano, como:

- Ley N° 27658: Ley marco de modernización de la gestión del estado, que busca obtener mayores niveles de eficiencia del aparato estatal y brindar una mejor atención a la ciudadanía, priorizando y optimizando el uso de los recursos públicos.
- Resolución Ministerial N° 179-2004-PCM, que establece el uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana "NTP-ISO/IEC 12207:2004 Tecnología de la Información: Procesos del Ciclo de Vida del Software", 1° Edición, en entidades del Sistema Nacional de Informática.
- Resolución Ministerial N° 224-2004-PCM, que establece el uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana "NTP-ISO/IEC 17799:2004 EDI. Tecnología de la Información: Código de Buenas Prácticas para la gestión de la Seguridad

de la Información", 1ª Edición, en entidades del Sistema Nacional de Informática.



II. MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Internacionales

(**Erick Gualpa Guerrero, 2015**), en su investigación: implementación de un sistema de gestión de la calidad, para el proyecto crecer del gobierno provincial del Azuay, según la normativa ISO 9001:2008, cuyo objetivo fue elaborar un modelo para la implementación de un sistema de gestión de la calidad, con tipo de investigación experimental. Concluyo que: la implementación del sistema diseñado promoverá la confianza en la satisfacción de los requerimientos de los clientes, la mejora continua y la participación de todos los trabajadores.

(**Jhon Arias Peña, 2012**), en su investigación: Implementación del sistema de gestión de la calidad en la empresa Quality & Consulting group S.A.S. conforme a la norma ISO 9001:2008, cuyo objetivo fue implementar el sistema de gestión de calidad conforme a la norma internacional ISO 9001 en su versión 2008 en la empresa de consultoría Quality & Consulting group S.A.S, con tipo de investigación inductivo. Concluyo que: La implementación del Sistema de gestión de calidad permitió a la compañía la creación de una estructura organizacional basada en conocimiento de la situación real de la empresa y orientada bajo directrices de calidad en cada uno de sus niveles.

2.1.2. Nacionales

(**Eduardo Núñez, 2017**), en su investigación: Propuesta para la implementación del sistema de gestión de la calidad ISO 9001 en la empresa Marinsa S.R.L. cuyo objetivo fue Implementar el Sistema de Gestión de Calidad conforme a la norma internacional ISO 9001 versión 2008 en la empresa de consultoría Quality & Consulting Group S.A.S. Concluyo que: La implementación del sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2015 permitira que la empresa mejore sus procesos de gestión, producción y facturación lo que permitirá la consecución de las metas y objetivos planteados.

(**Bruno Pacheco, 2021**), en su investigación: Implementación de un sistema de gestión de calidad aplicando la norma ISO 9001:2015 para mejorar la gestión administrativa de la Empresa Naylamp Ingenieros S.A.C. cuyo objetivo fue la implementación del Sistema de gestión de la calidad aplicando la norma ISO

9001:2015. Concluyo que: La implementación del sistema de gestión de calidad aplicando la Norma ISO 9001:2015 mejora la gestión administrativa de la empresa, evidenciando un porcentaje de crecimiento optimo en sus actividades diarias.

2.1.3. Locales

(Betsy Menacho, 2019), en su investigación: Propuesta de implementación del sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2015 para el aseguramiento de la calidad en la empresa constructora coral ingeniería y construcción S.A.C, cuyo objetivo fue Desarrollar una propuesta para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 para el aseguramiento de la calidad en la empresa Constructora Coral Ingeniería y Construcción S.A.C. Concluyo que: los resultados de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma ISO 9001:2015, se verifica que existirá una mejor gestión de los procesos, el cual siga el ciclo de planificar-hacer-verificar-actuar.

2.2. Bases teóricas

- **Norma ISO 9001 y el Sistema de Gestión de Calidad**

El sistema de gestión de calidad se define como un conjunto de políticas y metas establecidas por una organización para asegurarse de que sus operaciones se desarrollen de manera eficiente y efectiva (ISO TC/176, 2015a). Según Méndez, Jaramillo y Serrano (2006), el sistema de gestión de calidad se refiere a cómo se estructuran y organizan las operaciones de una empresa para mejorar su desempeño y hacerla más competitiva y adaptable a cualquier situación.

- **Principios de la Gestión de la Calidad.**

De acuerdo con Cesar Camisón, Sonia Cruz y Tomás Gonzales (2006), los principios de la gestión de la calidad son guías que ayudan a mejorar el desempeño de una organización y a obtener los beneficios deseados, además de ser un marco de referencia para el mejoramiento futuro de las organizaciones. Los principios de la gestión de la calidad incluyen:

1. **Orientación al cliente:** se refiere a la necesidad de enfocarse en la satisfacción del cliente y cambiar hacia un enfoque centrado en el cliente.
2. **Orientación estratégica a la creación de valor:** se refiere a la necesidad de reformular y aplicar estrategias corporativas que integren la calidad como una estrategia a largo plazo.

3. **Liderazgo y compromiso de la dirección:** se refiere a la necesidad de que la gestión de calidad sea una prioridad para el equipo directivo de la organización y que los líderes deben establecer el propósito de la organización.
 4. **Orientación a las personas y al desarrollo de sus competencias:** se refiere a la importancia de enfocarse en las personas y fomentar una conciencia de calidad en todos los miembros de la organización.
 5. **Visión global, sistémica y horizontal de la organización:** se refiere a la necesidad de involucrar a todos los miembros y funciones de la organización para la satisfacción del cliente y la reducción de costos.
 6. **Orientación a la cooperación:** se refiere a la necesidad de entender los procesos internos y externos de la organización y trabajar en colaboración con ellos.
 7. **Orientación al aprendizaje y a la innovación:** se refiere a la necesidad de que la dirección lidere la organización en la incorporación de procesos de mejora continua y radical.
 8. **Orientación ética y social:** se refiere a la necesidad de tener en cuenta los efectos que las actividades de la empresa tienen en otros agentes externos y en la sociedad en general.
- **Estructura de la norma ISO 9001:2015**

La norma ISO 9001:2015, publicada en septiembre de 2015, consta de 10 capítulos que siguen la estructura de alto nivel. Estos capítulos son los siguientes:

Capítulo 1 a 3: Sistema de Gestión de la Calidad. Estos capítulos presentan el ámbito de aplicación, las referencias normativas y los términos y definiciones necesarios.

Capítulo 4. Contexto de la organización: Este capítulo contiene los requisitos que deben cumplirse por la organización en cuanto a cuestiones internas y externas, la determinación de partes interesadas y sus necesidades, el alcance del sistema de gestión de la calidad, la definición de sus procesos y la documentación necesaria para la gestión.

Capítulo 5. Liderazgo: Este capítulo incluye los requisitos que deben cumplir la alta dirección con relación al sistema de gestión de la calidad, y también demuestra el compromiso y liderazgo con respecto al enfoque al cliente y al desarrollo de la política de calidad, la comunicación, los roles y responsabilidades.

Capítulo 6. Planificación: Este capítulo aborda los requisitos sobre el análisis de riesgos y oportunidades, y hace hincapié en la determinación de los objetivos de la calidad, la planificación para lograrlos y la planificación de los cambios.

Capítulo 7. Soporte: La norma presenta los requisitos que la organización debe cumplir en cuanto a la determinación de los recursos, personal, infraestructura y ambiente, y también establece los requisitos para la trazabilidad de las mediciones, conocimientos, competencia, toma de conciencia, comunicación y control de la información documentada.

Capítulo 8. Operaciones: Este capítulo indica los requisitos necesarios para la planificación y control de procesos, los requisitos para los productos y servicios, el cumplimiento de requisitos legales, y también presenta los requisitos relacionados con el diseño y desarrollo, entradas, controles, salidas, cambios de diseño, proveedores, producción y prestación de servicios, trazabilidad, entrega del producto, liberación, control de salidas no conformes y actividades posteriores a la entrega del producto.

Capítulo 9. Evaluación del desempeño. Este capítulo establece los requisitos para el seguimiento, medición, análisis y evaluación del sistema de gestión de la calidad (SGC), la satisfacción del cliente, así como para las auditorías internas y la revisión por parte de la dirección.

Capítulo 10. Mejora. Este capítulo describe los requisitos que deben cumplirse en relación con la determinación y selección de oportunidades de mejora, así como el control, análisis y corrección de no conformidades, la implementación de acciones correctivas necesarias y la garantía de una mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

- **Definición de sistema web.**

De acuerdo con Báez (2013), los sistemas web son aquellos sistemas que se encuentran en internet o en una intranet y que ofrecen funcionalidades más potentes y específicas que las páginas web. Uno de los principales beneficios de utilizar un sistema web es que permite actualizar las aplicaciones sin tener que instalar nuevo software, y también es compatible con diferentes plataformas.

- **Arquitectura de sistema web**

Según Ferrer Martínez (2012), un sistema web es un modelo en el que existen dos agentes: los proveedores que brindan el servidor del sistema web donde se encuentran concentrados los recursos, la aplicación, la configuración, etc. y los clientes que ejecutan los programas a través de una computadora. Las ventajas de un sistema web, según Ferrer Martínez (2012), son las siguientes:

- No requiere instalar software especial en los clientes.
- Bajo costo en actualizar los equipos con una nueva versión.
- Acceso a la última y mejor versión.
- Información centralizada.
- Seguridad y copias de seguridad.
- Movilidad.
- Reducción de costos en los puestos cliente.

- **Ambiente Web**

El ambiente web se define como la tecnología basada en el formato HTML y el protocolo HTTP, que permite a los usuarios interactuar dinámicamente con diferentes elementos a través de un navegador web. Esta tecnología ha revolucionado la forma en que las personas acceden a la información y se comunican en línea, permitiendo una mayor interacción y colaboración en línea.

- **Ciente Web**

Según González y Cordero (2001), es un programa que permite al usuario interactuar con un servidor web para solicitar y recibir páginas de información. Estas páginas se transfieren mediante el protocolo HTTP y son documentos de texto codificados, que el navegador web interpreta y muestra al usuario en el formato adecuado. Además, señalan que todas las aplicaciones de Internet que se utilizan en computadores personales para acceder a los servicios de la red son clientes.

- **HTML**

Según Flores (2015), HTML es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet. Las siglas corresponden a HyperText Markup Language, lo que significa que se trata de un lenguaje de marcas de hipertexto.

HTML se utiliza para estructurar y dar formato a los contenidos de una página web, permitiendo que el navegador web pueda interpretarlos y mostrarlos de forma adecuada.

- **Javascript**

Según Flanagan (2020, p. 1), JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, dinámico y de alto nivel que se adapta bien a los estilos de programación funcional y orientada a objetos. Las variables de JavaScript no tienen tipo y su sintaxis se basa en Java, aunque los dos lenguajes no están relacionados. JavaScript deriva sus funciones de primera clase de Scheme y su herencia basada en prototipos del lenguaje Self. Flanagan señala que JavaScript es un lenguaje de propósito general robusto y eficiente, adecuado para proyectos serios con grandes bases de código. Además, indica que la gran mayoría de los sitios web utilizan JavaScript y todos los navegadores web modernos incluyen intérpretes de JavaScript, lo que lo convierte en el lenguaje de programación más implementado de la historia.

- **Hojas de Estilo en Cascada (CSS)**

Las Hojas de Estilo en Cascada (CSS) son un lenguaje de diseño web que permite dar formato a los documentos HTML de manera global y redefinir sus propiedades. También ofrecen la posibilidad de especificar y compartir fondos para textos y documentos, así como sus tipos y tamaños de fuente. Las definiciones de formato de un documento se pueden colocar en archivos separados y aplicarlos a un grupo de documentos, y también permiten aplicar un formato modificado a documentos HTML existentes y aplicar diferentes estilos de orígenes a un documento. En general, son una herramienta útil para el diseño de documentos HTML ya que permiten modificar su presentación mediante la asignación de un nuevo estilo.

- **JAVA**

Java es un lenguaje de programación orientado a objetos que se desarrolló en la década de 1990 por Sun Microsystems. La sintaxis de Java se basa en lenguajes como C y C++, pero tiene un modelo de objetos más simple y elimina algunas de las herramientas de bajo nivel. Esto hace que Java sea un lenguaje más fácil de aprender y usar para los programadores principiantes, y también hace que el código sea más fácil de mantener y modificar. Además, Java es un lenguaje de programación

multiplataforma, lo que significa que el mismo código puede ejecutarse en diferentes sistemas operativos, incluyendo Windows, MacOS y Linux. Esto lo convierte en una opción popular para el desarrollo de aplicaciones web y de escritorio.

- **Bases de datos**

De acuerdo con Pérez Valdés (2007), una base de datos es un sistema que consta de un conjunto de datos almacenados en discos y un conjunto de programas que manipulan ese conjunto de datos, permitiendo un acceso directo a ellos.

De acuerdo con Oracle (2022), una base de datos es una recopilación organizada de información o datos estructurados, que normalmente se almacena de forma electrónica en un sistema informático. Generalmente, una base de datos está controlada por un sistema de gestión de bases de datos (DBMS). En conjunto, los datos y el DBMS, junto con las aplicaciones asociadas a ellos, reciben el nombre de sistema de bases de datos, abreviado normalmente a simplemente base de datos.

Característica

Según Pérez Valdés (2007), entre las principales características de los sistemas de base de datos podemos mencionar:

- ✓ Independencia lógica y física de los datos.
- ✓ Redundancia mínima.
- ✓ Acceso concurrente por parte de múltiples usuarios.
- ✓ Integridad de los datos.
- ✓ Consultas complejas optimizadas.
- ✓ Seguridad de acceso y auditoría.
- ✓ Respaldo y recuperación.
- ✓ Acceso a través de lenguajes de programación estándar.

- **Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD)**

Según Pérez Valdés (2007), los Sistemas de Gestión de Base de Datos (DBMS, por sus siglas en inglés) son un tipo de software que sirve como interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan. Un Sistema de Gestión de Base de Datos (DBMS) incluye tres lenguajes: el lenguaje de definición de datos, el lenguaje

de manipulación de datos y el lenguaje de consulta. Algunos ejemplos de DBMS son MySQL y SQL Server.

- **SQL**

El lenguaje SQL (Structured Query Language) es definido por Gil (2001, p. 56), como un lenguaje de programación específico utilizado para interactuar con bases de datos relacionales. Su objetivo principal es permitir la especificación de operaciones de acceso a datos, como consultas para recuperar información de interés y operaciones para modificarla. SQL es un lenguaje declarativo, lo que significa que se enfoca en especificar qué se quiere obtener en lugar de como se obtiene. Esto permite que el sistema de gestión de base de datos (DBMS) se encargue de la implementación eficiente de la operación especificada en SQL.

- **Arquitectura cliente / servidor**

De acuerdo con Lujan Sergio (2001), la arquitectura cliente-servidor es una estructura de red en la que cada dispositivo o proceso en la red es un cliente o un servidor. Esta arquitectura implica una relación entre procesos que solicitan servicios (clientes) y procesos que responden a estos servicios (servidores).

Según Blázquez Ochando, (2014) la arquitectura cliente-servidor se basa en la existencia de dos tipos de equipos: servidores y clientes. Los servidores proporcionan diferentes servicios a los clientes que se conectan a ellos a través del protocolo TCP/IP, como conectividad a Internet, correo electrónico y acceso a bases de datos en red. Además, la arquitectura cliente-servidor es multicapa, lo que permite dividir las tareas del servidor en varias máquinas de red para reducir la carga de transacciones.

- **Metodología RUP**

El Proceso Unificado Racional (RUP), según Pressman (2006), es una metodología diseñada para la entrega de productos de software y para evaluar la eficiencia de una organización. Aunque este proceso a menudo se enfoca en un solo modelo de procesos, se describe normalmente desde tres perspectivas diferentes: dinámica, estática y práctica. La perspectiva dinámica muestra cómo el modelo se desarrolla a lo largo del tiempo, la perspectiva estática describe las actividades representadas en

el proceso, y la perspectiva práctica ofrece recomendaciones sobre buenas prácticas a seguir durante el proceso.

Las ventajas del RUP incluyen la disminución temprana de riesgos, la revisión temprana, feedback temprano y personalizado, control de la complejidad y la aplicación del conocimiento adquirido en una iteración a otras iteraciones. Sin embargo, algunas desventajas del RUP son que las herramientas para el modelado pueden ser costosas y que no es adecuado para proyectos pequeños.

El RUP se caracteriza por su enfoque iterativo de desarrollo, la gestión de requisitos, el uso de arquitectura basada en componentes, el control de cambios, el modelado visual del software y la verificación de la calidad del software. Además, se basa en principios de desarrollo que incluyen la adaptación al proceso, la equilibración de prioridades, la demostración de valor de manera iterativa, la colaboración entre equipos, el enfoque en la calidad y el enfoque en el nivel de abstracción. Estos elementos juntos permiten asegurar un proceso de desarrollo efectivo y de alta calidad.

El RUP es un proceso de desarrollo de software dividido en cuatro fases: Inicio, Elaboración, Construcción y Transición. En la primera fase, se establece un caso de negocio para el sistema. En la segunda fase, se desarrolla una comprensión del dominio del problema y se identifican los principales riesgos del proyecto. La tercera fase se centra en el diseño del sistema, la programación y las pruebas. Finalmente, en la última fase se encarga de poner el sistema en funcionamiento en un entorno real y hacer que sea utilizado por la comunidad de usuarios.

- **Lenguaje unificado de modelado UML**

Según Pressman (2006), UML es un lenguaje de modelado de sistemas que proporciona una forma de comunicarse de manera efectiva acerca de ellos. Este lenguaje se centra en la representación gráfica de un sistema y es una herramienta valiosa para visualizar, especificar, construir y documentar de manera clara y concisa. Al utilizar UML, es posible representar de manera más clara y comprensible las características de un sistema, facilitando así su diseño, desarrollo y mantenimiento.

Las funciones principales de UML son visualizar un sistema de manera que sea fácil de entender y mantener, especificar las características de un sistema antes de su construcción, proporcionar una guía para la construcción del sistema y documentar el sistema de forma clara y concisa.

Diagramas UML

Un diagrama en UML es una representación gráfica de un conjunto de elementos y sus relaciones. UML ofrece varios tipos de diagramas que permiten visualizar un sistema desde diferentes perspectivas. Algunos de estos diagramas son el diagrama de casos de uso, que muestra lo que un sistema debe hacer y cómo lo hará; el diagrama de clases, que representa las clases utilizadas en un sistema y sus relaciones; el diagrama de objetos, que muestra las instancias de una clase; el diagrama de secuencia, que muestra la interacción entre los elementos del sistema en función del tiempo; el diagrama de colaboración, que muestra las interacciones entre objetos en una situación determinada; el diagrama de estados, que muestra la secuencia de estados que atraviesa un caso de uso; el diagrama de actividades, que muestra las actividades que se deben realizar en un caso de uso; el diagrama de componentes, que representa la división de un sistema de software en componentes y sus dependencias; y el diagrama de despliegue, que muestra la arquitectura física de un sistema informático.

2.3. Definición de términos

- **CSJAN:** Corte Superior de Justicia de Ancash.
- **Disponibilidad:** Garantizar que los usuarios autorizados tengan acceso a la información y activos asociados. (ISO 27001, 2008)
- **Gestión:** Actividades coordinadas para dirigir y controlar un conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones. (ISO 9000, 2005).
- **Instructivo:** Documento que describe de manera específica la forma de llevar a cabo una actividad en un procedimiento, generalmente realizada por una sola función.
- **ISO:** Organización Internacional de Normalización.
- **Manual de Gestión de la Calidad:** Documento que enuncia la Política de la Calidad y describe el Sistema de Gestión de la Calidad de la Corte Superior de Justicia de Ancash implementado en sus procesos de Dirección, Operativos y Apoyo, su alcance,

sus procesos e interacciones, así como sus exclusiones y la referencia a los procedimientos del sistema.

- **OOJGU:** Oficina de orientación jurídica gratuita al usuario.
- **ORCB:** Oficina de registro y control biométrico.
- **Procedimiento:** Documento que describe la forma de llevar a cabo las actividades de un proceso, así como los procedimientos que requiere, para el desarrollo de sus procesos.
- **Plan de calidad:** Documento que especifica los Objetivos de la Calidad y, el desempeño de los Procesos y Servicios.
- **Seguridad de la información:** Preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información; además, también pueden ser involucrados otras características como la autenticación, responsabilidad, no-repudio y fiabilidad. (ISO 27001, 2008)
- **SGC:** Sistema de gestión de calidad.
- **Sistema:** Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan. (ISO 9000, 2005)
- **Sistema web:** Son aquellos que están creados e instalados no sobre una plataforma o sistemas operativos (Windows, Linux). Sino que se alojan en un servidor en Internet o sobre una intranet (red local).
- **Vulnerabilidad:** La debilidad de un activo o grupo de activos que puede ser explotada por una o más amenazas. (ISO/IEC 17799, 2005).

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Con la implementación de un sistema web se optimizará el Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 de la Corte Superior de Justicia de Ancash.

2.4.2. Hipótesis específicas

- La situación actual en la que se encuentra el manejo del Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la CSJAN está en condiciones medias.
- El desarrollo de un sistema web permitirá al usuario cumplir con los objetivos de calidad establecidos dentro del Sistema de gestión de Calidad ISO 9001:2015.

- El desarrollo del sistema web facilitará la revisión continua del Sistema de Gestión de calidad ISO 9001:2015 en la Corte Superior de Justicia de Ancash.

2.5. Variables

2.5.1. Variable Independiente

Sistema web

2.5.2. Variable dependiente

Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015

2.5.3. Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de variable

VARIABLES	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Variable Independiente: Sistema web	Aplicaciones de software que se pueden usar a través de un servidor web y un navegador, tanto a través de Internet como de una intranet.	A partir de la definición conceptual se observará y revisará los documentos del Sistema ISO 9001:2015 en la CSJAN para identificar las dimensiones e indicadores pertinentes para la implementación.	Calidad de Software	Funcionalidad Usabilidad Eficiencia
Variable Dependiente: Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015	Las normas ISO 9001:2015 considera el contexto de la organización, el liderazgo, la mejora, evaluación del desempeño y la planificación entre otros aspectos que permiten la mejora de los procesos	El sistema de gestión de Calidad ISO 9001:2015 permite a la CSJAN tener una mejor calidad de servicio ayudando a cumplir sus objetivos.	Políticas de calidad Planificación Calidad de Servicio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desempeño de la organización ▪ Valoración de los objetivos ▪ Situación de los procesos de atención.

Fuente: Elaboración Propia

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de estudio

Aplicada, pues el propósito fue de desarrollar una solución tecnológica destinada a la solución inmediata de un problema que se está viviendo dentro de la Corte Superior de Justicia de Ancash con los que integran el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015.

3.2. El diseño de investigación

La presente investigación es de tipo preexperimental, lo que significa que se utilizó un grupo experimental al que se le aplicó un estímulo y se midió el cambio que se produjo en él antes y después de la intervención (pre y post prueba). Este tipo de diseño se eligió debido a que permite comparar el cambio en el grupo experimental tras la intervención, pero no permite establecer la causalidad de ese cambio.

3.3. Descripción de la unidad de análisis

Población:

La población de nuestro proyecto de investigación serán la Oficina de Orientación Jurídica Gratuita al Usuario, la Oficina de Registro y Control Biométrico de la Corte Superior de Justicia de Ancash, la unidad de servicios judiciales, la unidad de planeamiento y desarrollo, y la coordinación de informática (9 empleados).

Muestra:

Considerando que la población es un número reducido y es necesario conocer la opinión de todos ellos, se usará la elección intencional por lo que la muestra consiste en los empleados que utilizan el sistema de calidad (9 empleados).

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnicas

Para la presente investigación se utilizaron las siguientes técnicas de recolección de datos:

Encuestas: Esta técnica permitirá la recolección de datos por medio de la aplicación de un cuestionario diseñado para obtener información específica.

Entrevistas: En la presente investigación se aplicó esta técnica para la obtención de requerimientos para el desarrollo del sistema web.

Análisis documental: Esta técnica corresponde al análisis de los documentos asociados al Sistema de gestión de calidad.

3.4.2. Instrumentos de recolección de datos

A continuación, se presenta una tabla que detalla los instrumentos utilizados para recopilar datos:

Tabla 2
Instrumentos de recolección de datos

N°	Instrumento	Detalle
01	Cuestionario estructurado	Se aplicaron 09 encuestas dirigidas a los trabajadores de la corte superior de Justicia de Ancash involucradas en el SGC ISO 9001:2015 con alternativas cerradas.
02	Guía de entrevista	Se aplicaron 09 entrevistas dirigidas a los trabajadores de la corte superior de Justicia de Ancash involucradas en el SGC ISO 9001:2015.
03	Fichas de análisis documental	Se llevó a cabo una revisión documental de todo lo relacionado con el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 de la CSJAN. Esto incluyó el examen de documentos y registros relevantes para entender cómo se ha implementado y mantenido este sistema en la CSJAN.

Fuente: Elaboración propia

3.4.3. Validación de instrumentos

Para el informe de investigación, los productos de la validez incluyen el índice de validez y las observaciones más importantes realizadas por los jueces. Ambos deben incluirse en el apartado "Validez y Confiabilidad" y se debe indicar que el índice de validez se calcula contando los acuerdos y dividiendo este valor entre el total de ítems. Según Hurtado (2012), el índice obtenido debe ser mayor a 0.70. Los resultados de este análisis se presentan en el Anexo N° 04 de la investigación.

3.5. Técnicas de análisis y prueba de hipótesis

En la primera etapa de la investigación, se aplicó una encuesta relacionada al manejo del Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 a la población objeto de estudio, con el fin de determinar la situación previa a la implementación del sistema web. Luego, se llevó a cabo la captura de requerimientos mediante entrevistas a los usuarios y análisis de documentos, para poder desarrollar el software. Una vez desarrollado e implementado el sistema web, se aplicó nuevamente la encuesta post prueba a la población, con el fin de determinar el cambio logrado por la implementación del sistema. Esto permitió corroborar la hipótesis general de la investigación.

Los datos recolectados fueron procesados y analizados utilizando la estadística descriptiva. Para el procesamiento y análisis de la data, se utilizaron el aplicativo Microsoft Excel 365 y el software estadístico IBM SPSS Statistics.

IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

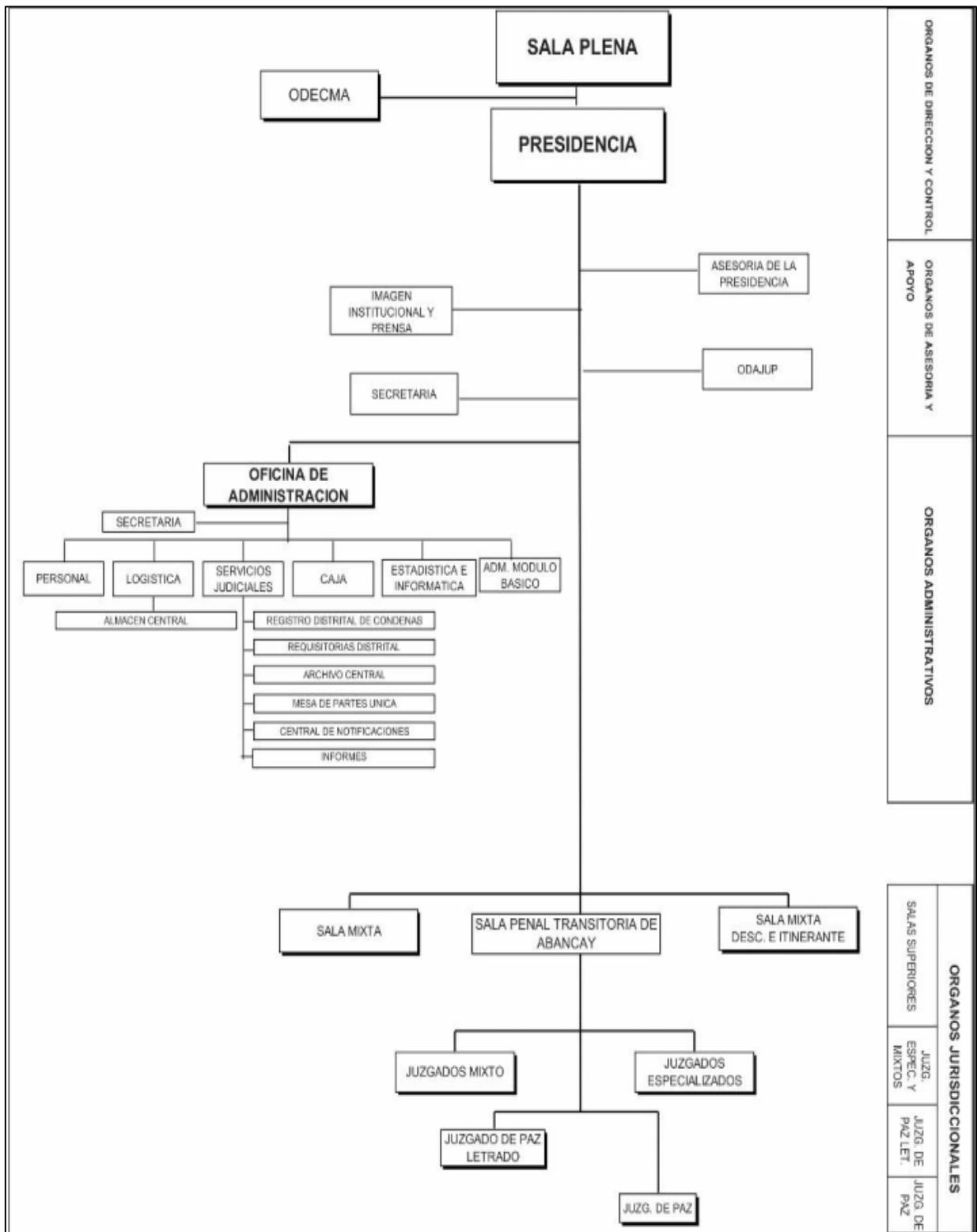
4.1. Descripción del trabajo de campo

4.1.1. Análisis de la situación actual

La Corte Superior de Justicia de Ancash es una entidad pública que brinda orientación a la población en diversos ámbitos jurisdiccionales y administrativos y ha implementado el Sistema de gestión de Calidad ISO 9001:2015 como forma de mejora debido a la creciente demanda de servicios y la necesidad de aumentar la eficiencia y eficacia en sus procesos de atención.

El sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 se implantó dentro en sus procesos de Dirección, Orientación Jurídica Gratuita al Usuario, Registro y Control Biométrico de Procesados y Sentenciados Libres y Áreas de Apoyo. Permitiendo establecer un plan estratégico a fin de lograr los resultados enmarcados dentro del alcance del sistema de gestión de la calidad.

Gráfico 1
Organigrama - CSJAN/PJ



Fuente: Corte Superior de Justicia de Ancash

4.1.1.1. Evaluación de la capacidad instalada

La capacidad instalada se refiere a la infraestructura necesaria para prestar servicios adecuados con la aplicación web desarrollada.

La Corte Superior de Justicia de Ancash cuenta con los medios tecnológicos, equipos adecuados y personal capacitado necesarios para transformar los insumos relacionados en servicios prestados de alta calidad. Esto incluye el uso de tecnología de vanguardia, equipos de alta calidad y personal altamente capacitado y comprometido con la prestación de servicios de alta calidad.

La Corte Superior de Justicia de Ancash cuenta con los siguientes recursos tecnológicos y equipos adecuados para la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015:

- Una intranet para almacenar la base de datos de los indicadores del sistema y alojar el sistema web.
- Computadoras con sistema operativo Windows 7 y 10.

Además, cuenta con diversas aplicaciones de software para diversos procesos en distintas áreas, como sistemas administrativos como el Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) y el Sistema de Gestión Administrativa (SIGA), así como otras aplicaciones de uso específico en diferentes áreas. Actualmente, no cuenta con una aplicación específica para el manejo del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015. La información se procesa de manera manual, pero se pretende mejorar esto con la implementación del proyecto. Además, cuenta con el personal involucrado en el Sistema de Gestión de Calidad, que trabaja constantemente registrando información.

4.1.1.2. Análisis de fortalezas, Oportunidades, Debilidades y amenazas

El análisis FODA es una herramienta valiosa que nos permite evaluar la situación actual de la Corte Superior de Justicia de Ancash y obtener un diagnóstico preciso de la entidad. Además, se realiza un análisis FODA de las áreas involucradas en el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015, que se detallan en las siguientes tablas:

Tabla 3

Análisis FODA de la Corte Superior de Justicia de Ancash

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none">✓ Infraestructura insuficiente e inadecuada para el desarrollo de funciones jurisdiccionales y administrativas, así como para brindar atención y comodidad al usuario.✓ Incrementó de la carga procesal en materia penal (corrupción de funcionarios), violencia familiar e integrantes del grupo familiar (Juzgado Penal Colegiado) y en ejecución de sentencia en los órganos jurisdiccionales.✓ No se cuenta con un Programa de incentivos no económicos para magistrados y servidores de la CSJAN, mediante reconocimientos públicos por su alto desempeño.✓ No se tiene implementado el proceso de Evaluación de Desempeño de los Trabajadores Judiciales en la Corte Superior de Justicia de Ancash, conforme a lo establecido en la Resolución Administrativa N° 404-2020-GG-PJ.	<ul style="list-style-type: none">✓ Magistrados, personal jurisdiccional y administrativo capacitados por especialidades.✓ Adecuada Justicia de Paz en los pueblos más distantes del distrito judicial.✓ Fortalecimiento de los órganos jurisdiccionales con personal mediante la modalidad CAS (servidores civiles bajo el régimen CAS al amparo del Decreto de Urgencia N° 083-2021).✓ Sistema de expedientes y servicios judiciales implementados e interconectados en todas las provincias del Distrito Judicial de Ancash.✓ Renovación progresiva en forma anual de equipamiento informático (PC, impresoras, video conferencia, audio y video, fotocopiadoras y otros) y mobiliarios en los órganos jurisdiccionales y administrativos.✓ Comunicación permanente y continua entre las diferentes dependencias de la Corte Superior de Justicia de Ancash, a través del Sistema de Gestión

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cantidad insuficiente de choferes y vehículos para apoyar el diligenciamiento de notificaciones judiciales en los órganos jurisdiccionales de las provincias más alejadas. ✓ Deficiente servicio de la Red del Poder Judicial para la transmisión de los servicios de voz y datos, en provincias alejadas de Huaraz. 	<p>Documental (SGD), correo electrónico institucional y las mesas de partes electrónica de la Presidencia y Gerencia de Administración Distrital.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cumplimiento de las metas establecidas en el Plan de Gestión, programas presupuestales y POI. ✓ Adecuada labor de control disciplinario a cargo de la secretaria técnica de Procedimientos Administrativos Disciplinarios.
---	---

AMENAZAS

OPORTUNIDADES

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presupuesto institucional insuficiente o nulo para la ejecución de proyectos de inversión. ✓ Percepción de una imagen distorsionada de la CSJAN por parte de la Población. ✓ Interrupción de labores en algunas áreas por paros o huelga de los trabajadores del Poder Judicial. ✓ Escaso conocimiento de la población respecto a sus derechos y deberes en el sistema de Administración de Justicia. ✓ Débil coordinación y articulación del Poder Judicial con otras instituciones del estado relacionadas con la administración de justicia. ✓ Fenómenos Naturales. ✓ Emergencia sanitaria – Pandemia. ✓ Presupuesto insuficiente y restricciones presupuestales del PJ para atender las necesidades de las Corte Superior de Justicia. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Predisposición de Apoyo de las autoridades locales a la Corte Superior de Justicia de Ancash, mediante donaciones de terrenos y cesión en uso de locales. ✓ Asignación de presupuesto para ODAJUD y el programa de Justicia en tu comunidad. ✓ Transformación digital del Poder Judicial e implementación del Expediente Judicial Electrónico -EJE- en las materias penal, laboral, violencia familiar y civil. ✓ Establecimiento del marco legal en la Ley de Presupuesto Anual 2022, mediante el cual los Gobiernos Regionales y Locales puedan invertir en proyectos del Poder Judicial, mediante la suscripción de convenios para la ejecución de proyectos de inversión pública, implementación y/o
---	---

habilitación de infraestructura, elaboración o donación de expedientes técnicos para la ejecución de obras.

- ✓ Implementación del Sistema de Control Interno que contribuyen al cumplimiento de los objetivos institucionales y el plan de gestión.
- ✓ Formulación y Registro de la inversión de optimización, de ampliación marginal, de reposición y de rehabilitación (IOARR) para la adquisición de mobiliario, equipo informático y adecuación de infraestructura para los órganos jurisdiccionales.
- ✓ Establecimiento del marco normativo del proceso de capacitación del Personal del Poder Judicial, perteneciente al Subsistema de Gestión del Desarrollo y Capacitación del Sistema Administrativo de Gestión de Recursos Humanos, en concordancia con el Plan Estratégico Institucional (PEI) y el Plan Operativo Institucional (POI).
- ✓ Transferencia de presupuesto asignado al Poder Judicial para implementar acciones que permitan innovar los procesos de atención de expedientes y descarga procesal en materia tributaria y aduanera, contenciosa administrativa y/o comercial.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4*Análisis FODA de la coordinación de Informática de la Corte Superior de Justicia de Ancash*

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consumo de recursos informáticos de manera indiscriminada. ✓ Planificación inexistente. ✓ Presencia virtual. ✓ Desconocimiento de tecnologías emergentes. ✓ Inexistencias de equipos actualizados. ✓ Insuficiente equipamiento informático, como laptops, celulares, internet entre otros para realizar correctamente el trabajo remoto en caso de emergencia sanitaria o de cualquier otra índole. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Especialistas en procesos y servicios. ✓ Procesos definidos. ✓ Sistemas de incidencias. ✓ Conocimientos de servicio de justicia. ✓ Personal comprometido. ✓ Respaldo de la alta dirección. ✓ Contar con una solución tecnológica VPN para trabajo remoto
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Restricciones en el fluido eléctrico. ✓ Restricciones en la conectividad. ✓ Restricciones en la interoperabilidad. ✓ Inasistencia del personal ✓ Inexistencia de repuesto y equipos actualizados. ✓ Restricciones y/o corte que se pueda originar en el uso del internet (Motivo de la pandemia) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sector tecnológico y de servicio en constante crecimiento. ✓ Implementación de sistemas de información con mayores opciones de prestación. ✓ Desarrollo de la interoperabilidad entre instituciones. ✓ Usuarios con mayor adaptabilidad a los cambios tecnológicos. ✓ Integración de información por conectividad. ✓ Contar con soluciones tecnológicas para la realización de trabajo remoto durante una emergencia de cualquier característica

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5

Análisis FODA de la oficina de orientación jurídica gratuita al usuario de la Corte Superior de Justicia de Ancash

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ No cuentas con dispositivos móviles suficientes. ✓ Mal funcionamiento del Sistema integrado judicial (SIJ) ✓ Paralizaciones originadas por huelgas y manifestaciones, para la atención presencial de usuarios. ✓ Inasistencia del personal para la atención de usuarios. ✓ Falta de conectividad con el sistema para la labor remota. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se cuenta con los servicios de consultas presenciales, virtuales, telefonía y web. ✓ El personal es competente y cumple con el perfil académico. ✓ Monitoreo constante al personal por parte de la coordinación del área. ✓ Sistema integrado Judicial (SIJ) actualizado. ✓ Servicio de orientación, gratuita.
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Suspensión de los servicios de fluido eléctrico. ✓ Desconocimiento de la población respecto a los servicios que brinda la OOJGU. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Usuarios con necesidad de acceso a información y orientación. ✓ Infraestructura adecuada para llevar a cabo el servicio de atención al usuario. ✓ Medios de comunicación prestos a difundir el servicio gratuito que se presta OOJGU a la comunidad. ✓ Realiza trabajo remoto durante una emergencia de cualquier naturaleza. ✓ Accesibilidad a las plataformas de los servicios de consultas virtuales.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6

Análisis FODA de la oficina de registro y control biométrico de procesados y sentenciados libres de la Corte Superior de Justicia de Ancash

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Infraestructura deficiente con poco espacio en la ORCB. ✓ Falta de comunicación eficaz con los diferentes juzgados respecto a la rehabilitación de los procesados y/o sentenciados libres. ✓ Desconocimiento por parte del personal jurisdiccional, sobre el procedimiento del registro de firma en la ORCB. ✓ SIJ - Información limitada, sentencia - medida coercitiva y reglas de conducta. ✓ Realización de trabajo mixto que no permite la atención continua de forma presencial en el turno tarde. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuenta con un sistema de identificación biométrico que garantiza la seguridad jurídica en la identificación de las personas (AFIS). ✓ Tiene personal quechua hablante que permita la atención de los usuarios que vienen de la zona rural. En la atención tanto virtual y presencial. ✓ Convenios de conexión con la base de datos de la RENIEC. ✓ Personal que cumple de manera disciplinada con los procedimientos. ✓ Cuenta con un aplicativo de Control Virtual Penal (CVP), para el registro de firmas virtuales de todos aquellos usuarios que no pudieran realizar su firma de forma presencial. ✓ Cuenta con un mecanismo de encuesta virtual y/o presencial que nos permite identificar el grado de satisfacción de los procesados y/o sentenciado libres.
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interrupciones de fluido eléctrico. ✓ Suplantación de usuarios al momento de registro de asistencia de la ORBC. ✓ Huelgas del sindicato con consecuencia de interrupción de servicio. ✓ La baja calidad de imagen que tienen algunos móviles cuando realizan las 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acceso a la tecnología para identificación de usuarios. ✓ Usuarios obligados a cumplir reglas de conducta. ✓ Disponibilidad de universidades e instituciones para brindar capacitaciones al personal de la ORCB.

<p>video llamadas, pues no nos permita la identificación correcta de los procesados y/o sentenciados libres al momento del registro de firmas de forma virtual.</p>	<p>✓ Contar con un manual de instalación del aplicativo de control virtual penal (CVP) dirigido a los usuarios para la instalación del link en sus móviles.</p>
<p>✓ La falta de creación de la Medida Coercitiva, por parte de los especialistas, imposibilita la no programación del registro de firma.</p>	<p>✓ Capacitaciones designadas a ORBC, biométrico, identificación facial y huella dactilar.</p> <p>✓ Contar con el enlace del VPN para realizar trabajo remoto durante una emergencia de cualquier característica.</p>

Fuente: Elaboración propia

4.1.2. Identificación y descripción de requerimientos

4.1.2.1. Procesos internos del negocio

Para asegurar una implementación efectiva del sistema web en la Corte Superior de Justicia de Ancash, es fundamental comprender el proceso del negocio en el que se utilizará. Esto incluye entender la información manejada y cómo el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 opera dentro de la organización. Modelar el negocio nos permitirá tener una mayor comprensión del proceso y asegurar que el sistema se integre de manera fluida y eficiente.

A. Descripción y reglas de los procesos de negocio

El primer proceso de negocio descrito en la tabla 7 se refiere a la gestión del sistema de calidad ISO 9001:2015 para la unidad de servicios judiciales de la corte superior de justicia de Ancash. Este proceso implica la revisión de indicadores de calidad por parte de los responsables de las oficinas de OOJGU y ORCB, la aprobación y gestión de requerimientos de estas oficinas, y la supervisión del registro de quejas de los clientes en cuanto a la atención recibida. Los actores que participan en este proceso son el jefe de la unidad de servicios judiciales, los responsables de las oficinas mencionadas y el gerente de administración distrital.

El segundo proceso de negocio descrito en la tabla 8 se refiere a la gestión del sistema de calidad ISO 9001:2015 para la unidad de

Planeamiento y Desarrollo de la corte superior de justicia de Ancash. Este proceso incluye la revisión de indicadores por parte de la Coordinación de informática, la información a la gerencia de administración distrital sobre las actividades realizadas por esta coordinación, y la promoción de la implementación de requerimientos formulados por la Coordinación de informática. También se informa al gerente de administración distrital sobre el grado de cumplimiento de las actividades de esta coordinación.

El tercer proceso de negocio descrito en la tabla 9 se refiere a la gestión del sistema de calidad ISO 9001:2015 para la oficina de orientación jurídica gratuita al usuario (OOJGU). Este proceso implica verificar que se obtenga la información necesaria para la medición de objetivos e indicadores de los planes de calidad correspondientes, así como recopilar información relevante de encuestas aplicadas a los clientes de la OOJGU y presentarla al coordinador del sistema de gestión de calidad para su consolidación y presentación a la alta dirección.

El cuarto proceso de negocio descrito en la tabla 10 se refiere a la gestión del sistema de calidad ISO 9001:2015 para la oficina de registro y control biométrico de procesados y sentenciados libres de la corte superior de justicia de Ancash. Este proceso incluye la supervisión y evaluación constante de las actividades realizadas en la oficina y la evaluación de las necesidades de capacitación del personal que la ocupa. También se encarga de proteger información sobre el cumplimiento o no de la asistencia de procesados y sentenciados libres y de presentar requerimientos de necesidades para el cumplimiento eficaz de los requisitos del sistema de gestión. Además, se recopila información relevante de encuestas aplicadas a los clientes de la oficina y se presenta al coordinador del sistema de gestión para su consolidación y presentación a la alta dirección.

El quinto proceso de negocio descrito en la tabla 11 se refiere a la gestión del sistema de calidad ISO 9001:2015 para la Coordinación de informática de la corte superior de justicia de Ancash. Este proceso incluye el establecimiento de actividades para el

mantenimiento correctivo y preventivo de equipos informáticos del sistema de gestión de calidad, el apoyo a la dirección para garantizar la continuidad de las operaciones de elementos críticos y la creación de un plan de acción para la medición de indicadores del sistema de gestión de calidad.

Tabla 7

Proceso: Manejo del Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para la unidad de servicios judiciales de la corte superior de justicia de Ancash.

Descripción	Actividades	Actores	Reglas
En este proceso se detalla el proceso que tiene la unidad de servicios judiciales dentro del Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 de la corte superior de justicia de Ancash.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisa los documentos de gestión de calidad que alcanza el responsable de las oficinas de OOJGU y de ORCB. ▪ Informa a la Gerencia de Administración Distrital el grado de cumplimiento de actividades. ▪ Aprueba y gestiona los requerimientos de la OOJGU y ORCB. ▪ Supervisa que se lleve a cabo el registro de quejas de los clientes referido a las quejas de atención a los usuarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jefe de la unidad de Servicios Judiciales. ▪ Responsable de OOJGU. ▪ Responsable de ORCB ▪ Gerente de administración distrital. 	Cumplir con los requisitos del Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 de la corte superior de justicia de Ancash.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8

Proceso: Manejo del Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para la unidad de Planeamiento y Desarrollo de la corte superior de justicia de Ancash

Descripción	Actividades	Actores	Reglas
En este proceso se detalla el proceso que tiene la unidad de Planeamiento y desarrollo dentro del Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 de la corte superior de justicia de Ancash.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificar que se levante la información necesaria para la medición de objetivos e indicadores de los correspondientes planes de calidad. ▪ Recopila información pertinente de las encuestas aplicadas a los clientes de la oficina de orientación Jurídica gratuita al usuario de la CSJAN. ▪ Presentan al coordinador del sistema de gestión de calidad para su consolidación y presentación a la alta dirección 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jefe de unidad ▪ Coordinador SGC ▪ Alta dirección 	Cumplir con los requisitos del Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 de la corte superior de justicia de Ancash.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9

Proceso: Manejo del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para la oficina de orientación jurídica gratuita al usuario (OOJGU)

Descripción	Actividades	Actores	Reglas
En este proceso se detalla el proceso que tiene la oficina de orientación jurídica gratuita al usuario (OOJGU).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificar que se levante la información necesaria para la medición de objetivos e indicadores de los correspondientes planes de calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsable de OOJGU. ▪ Coordinador SGC ▪ Alta dirección. 	Cumplir con los requisitos del Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 de la

- Recopila información pertinente de las encuestas aplicadas a los clientes de la oficina de orientación Jurídica gratuita al usuario de la CSJAN.
- Presentan al coordinador del sistema de gestión de calidad para su consolidación y presentación a la alta dirección

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10

Proceso: Manejo del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para la oficina de registro y control biométrico de procesados y sentenciados libres de la corte superior de justicia de Ancash

Descripción	Actividades	Actores	Reglas
En este proceso se detalla el proceso que tiene la oficina de registro y control biométrico de procesados y sentenciados libres.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Supervisar y evaluar permanentemente la ejecución de actividades al interior de la Oficina del Registro y Control Biométrico, y evaluar las necesidades de capacitación del personal que los ocupa. ▪ También cautela información respecto al cumplimiento o no de la asistencia de algún 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsable ORCB. ▪ Coordinador SGC. ▪ Alta dirección. 	Cumplir con los requisitos del Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 de la corte superior de justicia de Ancash.

procesado y/o
sentenciado libre.

- Presenta requerimientos de necesidades de la ORCB para el cumplimiento eficaz de los requisitos establecidos en el sistema de gestión
- Recopila la información pertinente de las encuestas aplicadas a los clientes de la oficina de Registro y Control Biométrico de la Corte Superior de Justicia de Ancash y la presentan al Coordinador del Sistema de Gestión para su consolidación y presentación a la Alta Dirección

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11

Proceso: Manejo del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para la Coordinación de informática de la corte superior de justicia de Ancash

Descripción	Actividades	Actores	Reglas
En este proceso se detalla el proceso que tiene la coordinación de informática dentro del SGC.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecer las actividades necesarias para la realización del mantenimiento correctivo y preventivo de equipos informáticos del sistema de gestión de calidad. ▪ Brinda apoyo para la dirección para garantizar la continuidad de las operaciones de los elementos considerados críticos, y realiza el plan de acción para la medición de indicadores del sistema de gestión de calidad. ▪ Verificar que se levante la información necesaria para la medición de objetivos e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coordinación de informática. ▪ Encargado de la unidad de planeamiento y desarrollo. ▪ Coordinador SGC 	Cumplir con los requisitos del Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 de la corte superior de justicia de Ancash.

indicadores de los correspondientes planes de calidad

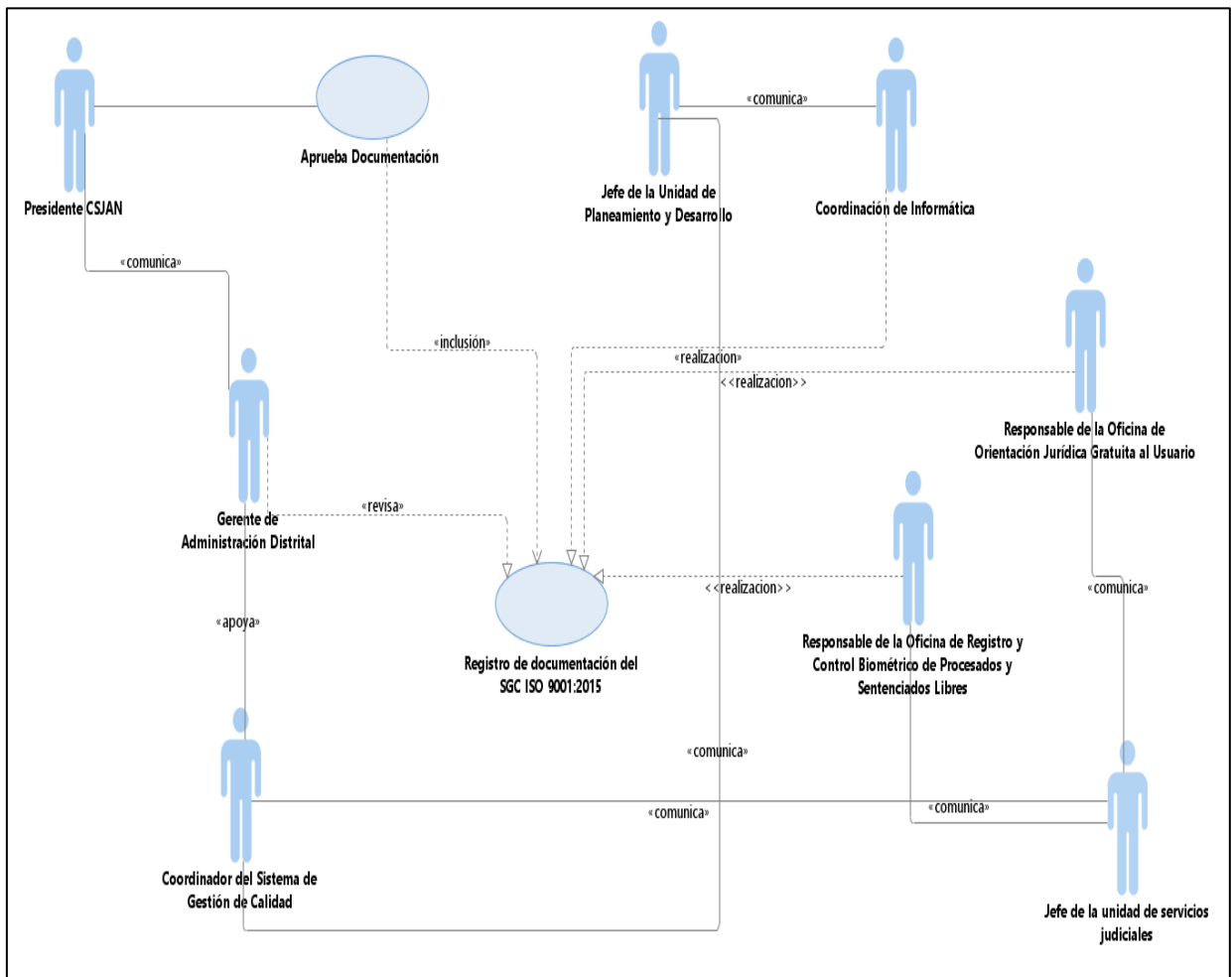
Fuente: Elaboración propia

B. Modelado de casos de uso o procesos del negocio

El gráfico 2 muestra, a través de un diagrama de casos de uso, los procesos de negocio, actores y relaciones que forman parte del sistema, así como los límites del sistema en cuestión. Esta ilustración nos permite entender mejor cómo funciona el sistema y cómo interactúan sus diferentes elementos.

Gráfico 2

Modelado de caso de uso de Negocio.

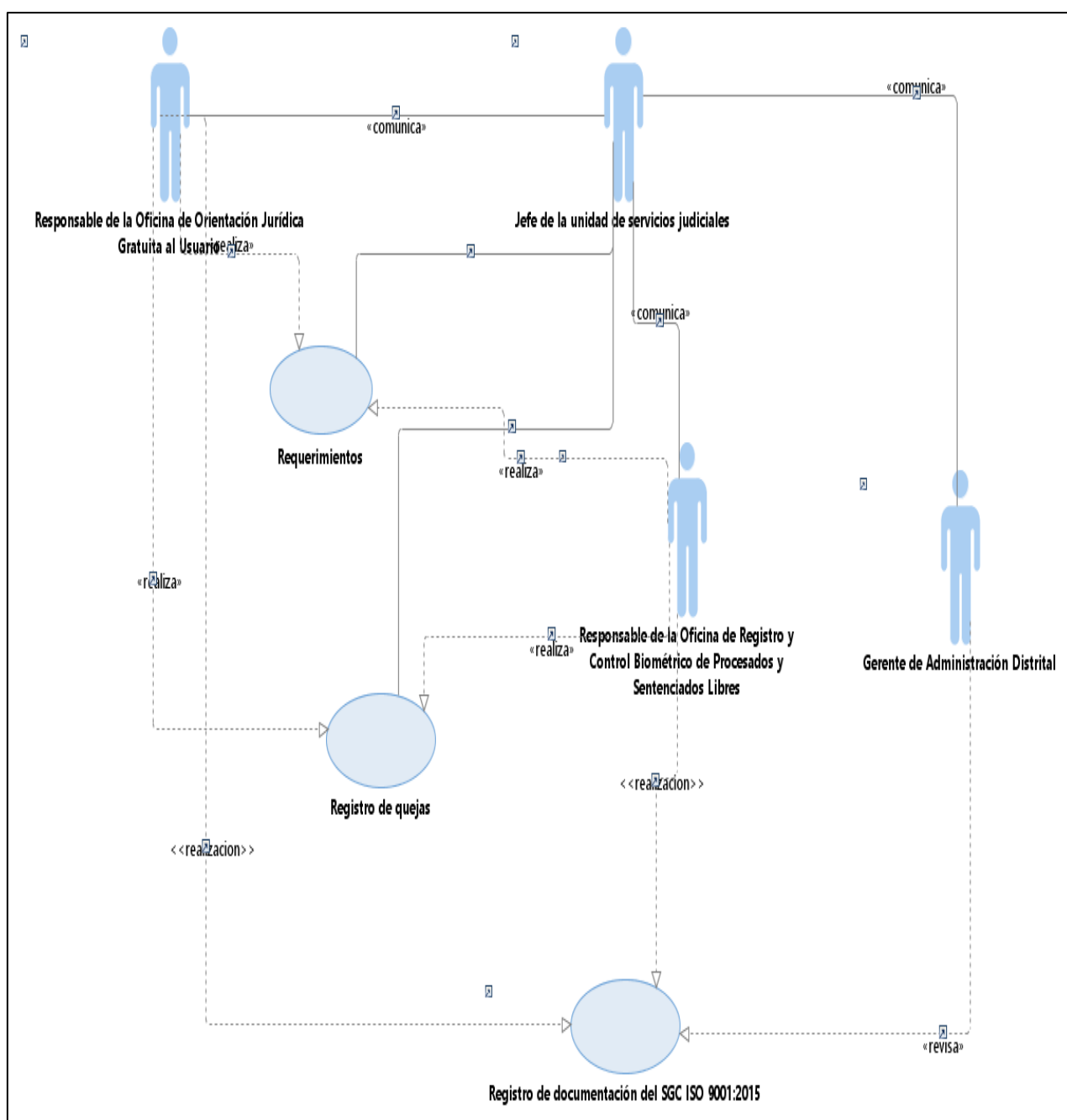


Fuente: Elaboración propia.

El gráfico 3 muestra, a través de un diagrama de casos de uso, el proceso de gestión del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) de la unidad de servicios judiciales, así como los actores y relaciones que participan en este proceso. Este gráfico nos permite entender cómo funciona el proceso de gestión del SGC en la unidad de servicios judiciales y cómo interactúan sus diferentes elementos.

Gráfico 3

Modelado de caso de uso de SGC de la unidad de servicios judiciales

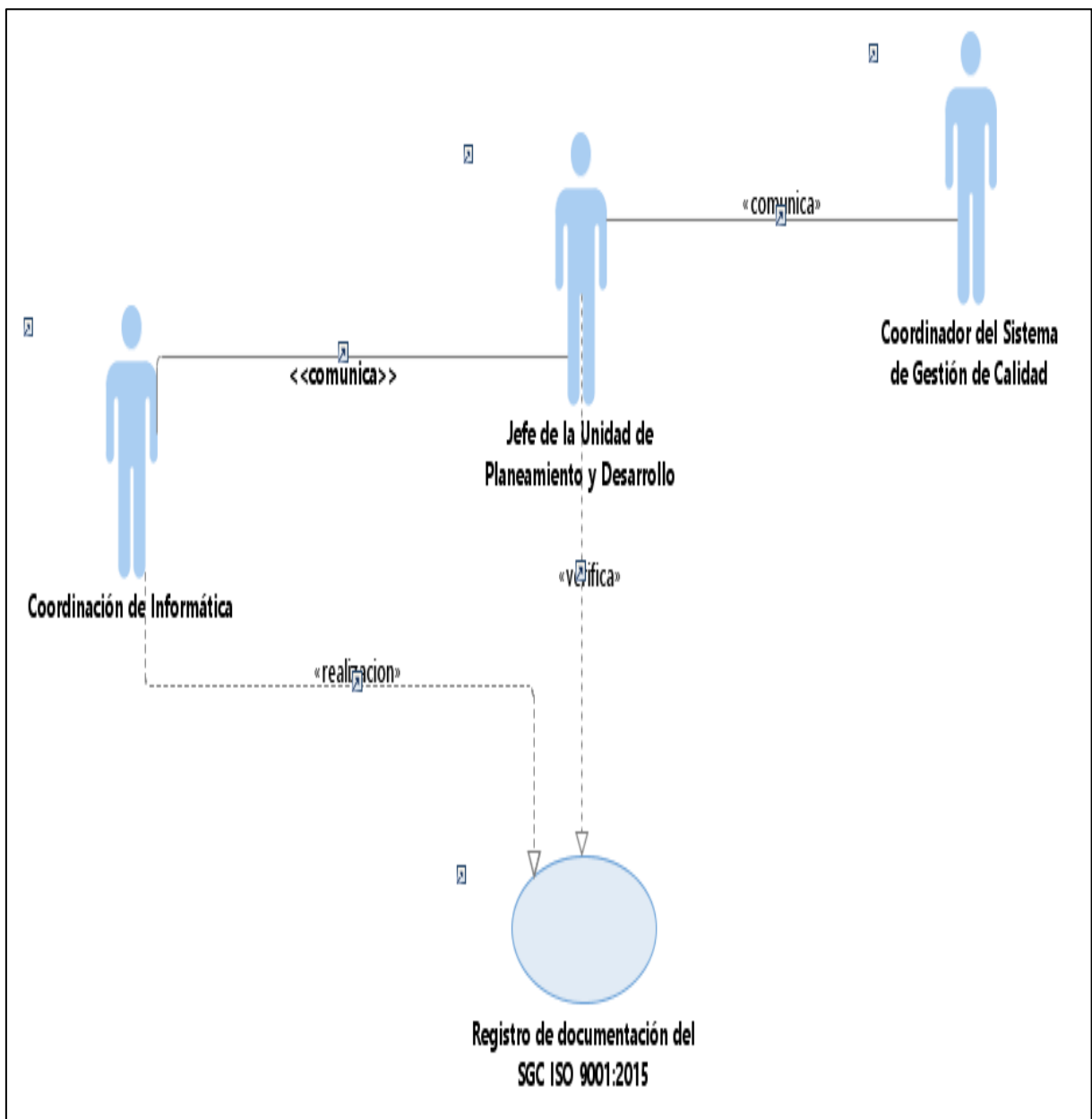


Fuente: Elaboración propia.

El gráfico 4 muestra, a través de un diagrama de casos de uso, el proceso de gestión del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) de la unidad de Planeamiento y Desarrollo, así como los actores y relaciones que participan en este proceso. Este gráfico nos permite entender cómo funciona el proceso de gestión del SGC en la unidad de Planeamiento y Desarrollo y cómo interactúan sus diferentes elementos.

Gráfico 4

Modelado de caso de uso de SGC de la unidad de Planeamiento y desarrollo

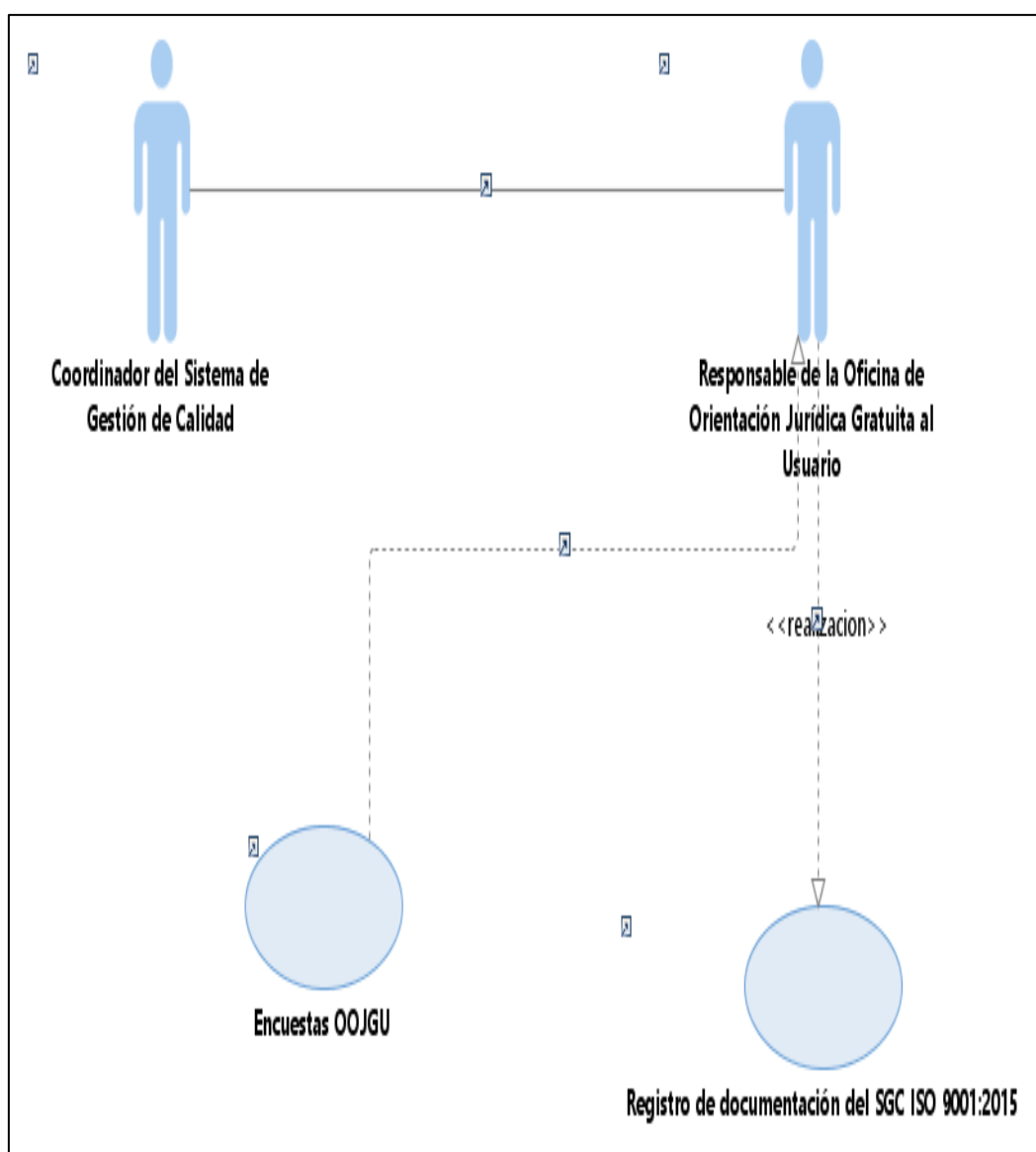


Fuente: Elaboración propia.

El gráfico 5 muestra, a través de un diagrama de casos de uso, el proceso de gestión del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) para la oficina de orientación jurídica gratuita al usuario, así como los actores y relaciones que participan en este proceso. Este gráfico nos permite entender cómo funciona el proceso de gestión del SGC en la oficina de orientación jurídica gratuita al usuario y cómo interactúan sus diferentes elementos.

Gráfico 5

Modelado de caso de uso de SGC para la oficina de orientación jurídica gratuita al usuario (OOJGU)

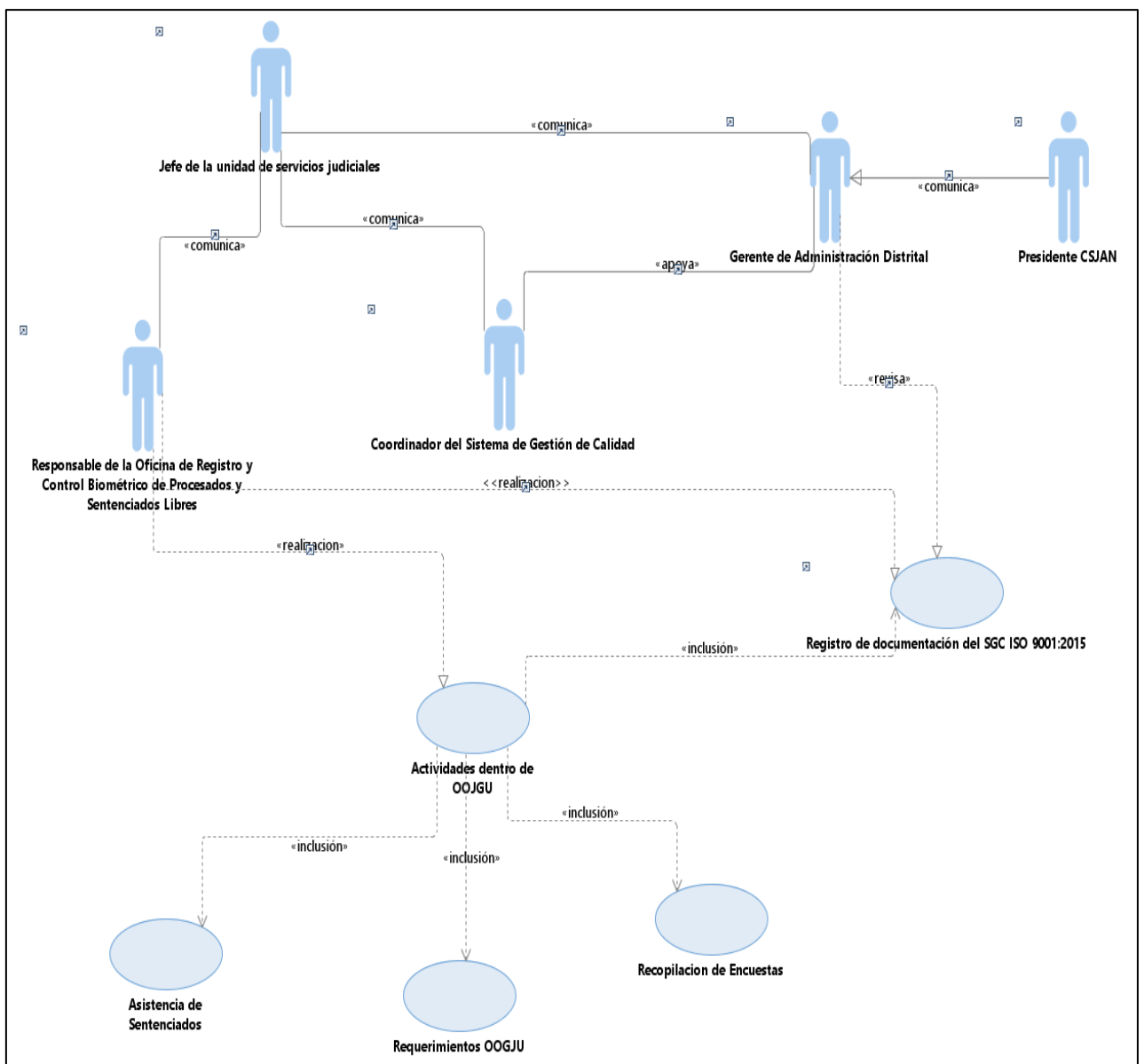


Fuente: Elaboración propia.

El gráfico 6 muestra, a través de un diagrama de casos de uso, el proceso de gestión del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) para la oficina de registro y control biométrico de procesados y sentenciados libres, así como los actores y relaciones que participan en este proceso. Este gráfico nos permite entender cómo funciona el proceso de gestión del SGC en la oficina de registro y control biométrico y cómo interactúan sus diferentes elementos.

Gráfico 6

Modelado de caso de uso de SGC para la oficina de registro y control biométrico de procesados y sentenciados libres.

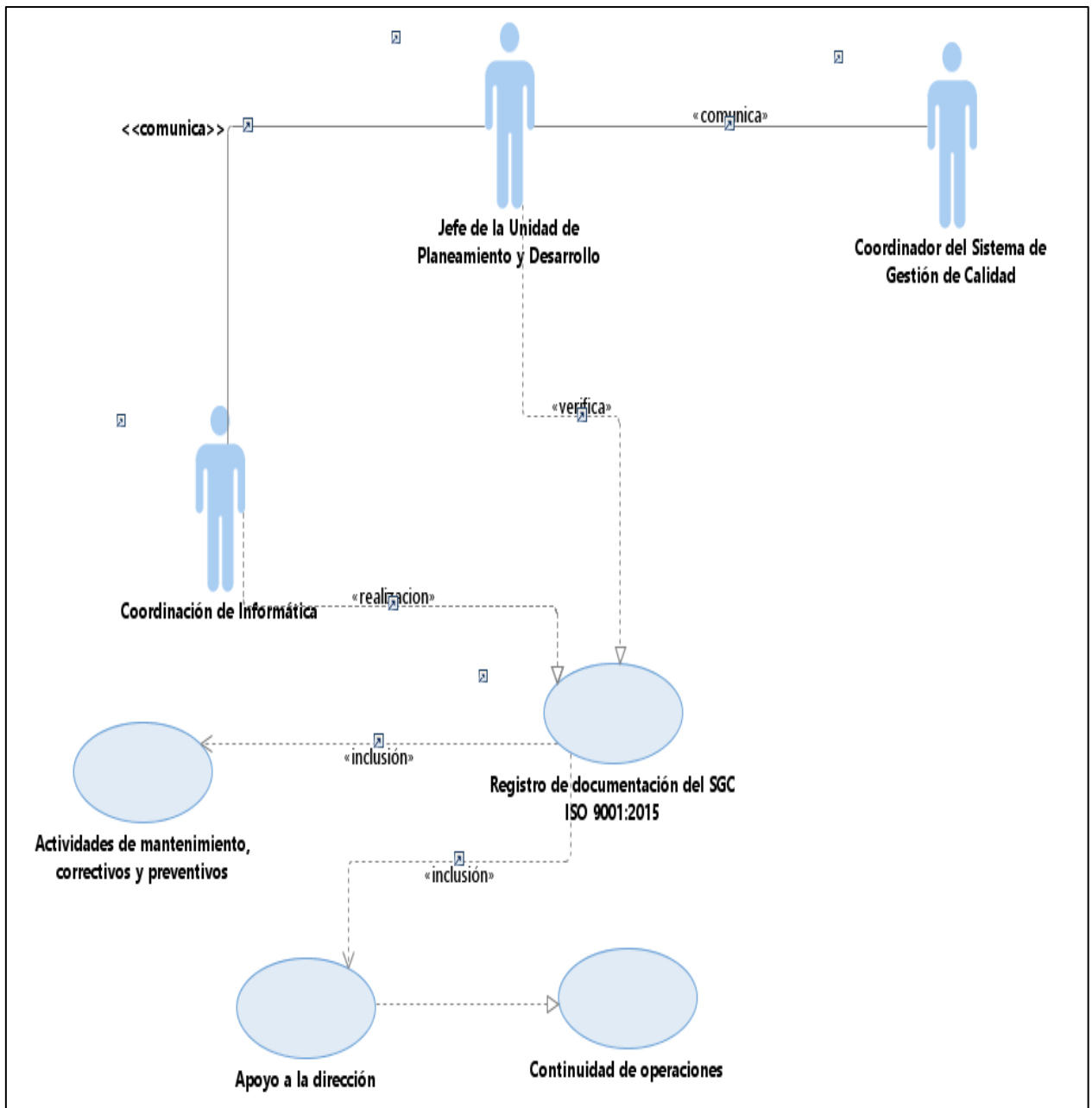


Fuente: Elaboración propia.

El gráfico 7 muestra, a través de un diagrama de casos de uso, el proceso de gestión del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) para la Coordinación de informática, así como los actores y relaciones que participan en este proceso. Este gráfico nos permite entender cómo funciona el proceso de gestión del SGC en la Coordinación de informática y cómo interactúan sus diferentes elementos.

Gráfico 7

Modelado de caso de uso de SGC para coordinación de informática.



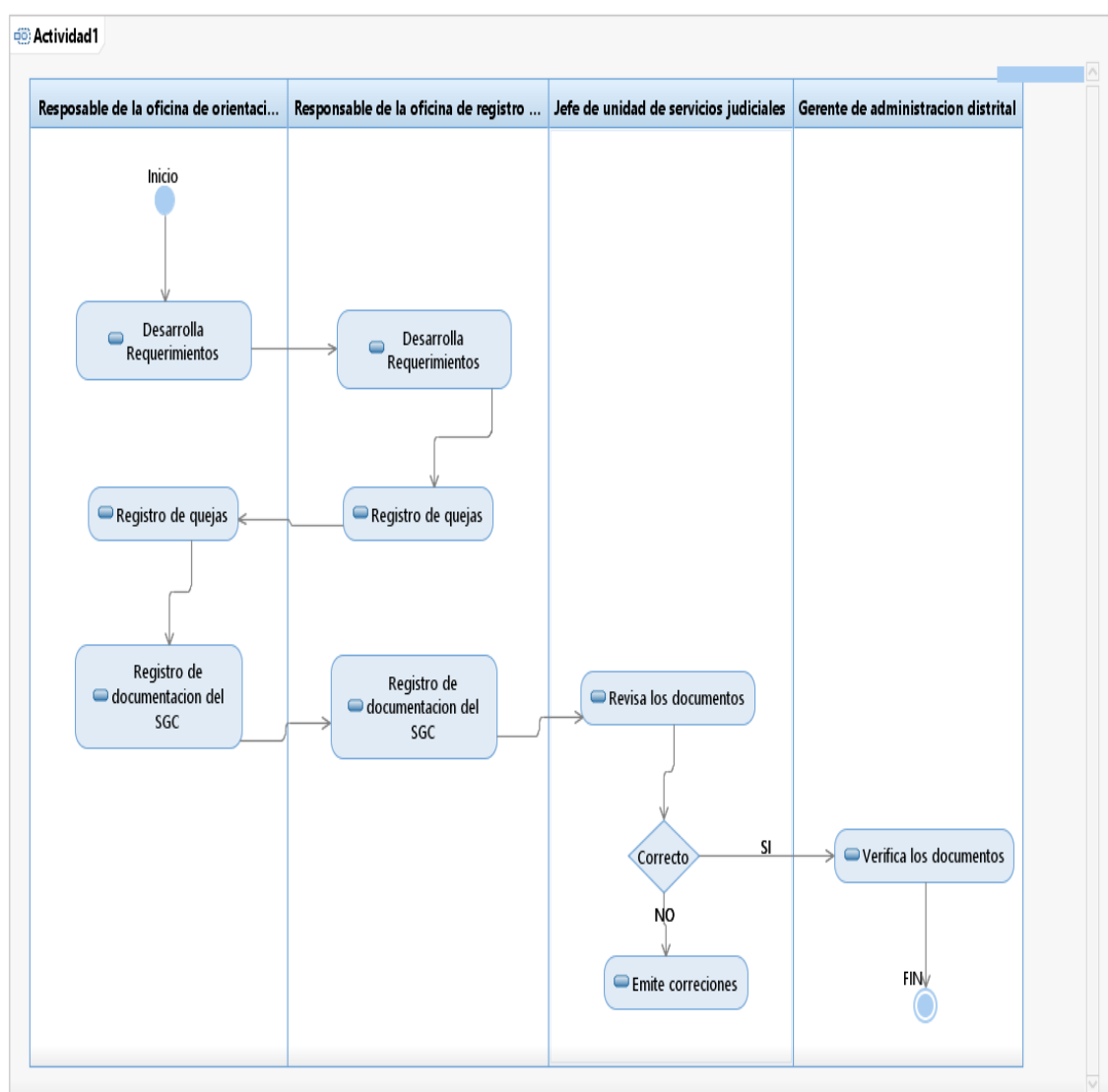
Fuente: Elaboración propia.

C. Diagrama de actividades del negocio

Los diagramas de actividades son una herramienta gráfica que muestra las actividades y el flujo de trabajo en un proceso de negocio. Ayudan a visualizar de manera clara y precisa cómo se realizan las tareas y en qué orden se llevan a cabo. Esto puede ser útil para identificar puntos de mejora en el proceso, para documentar el trabajo realizado y para comunicar de manera efectiva el flujo de trabajo a otros miembros del equipo o a terceros.

Gráfico 8

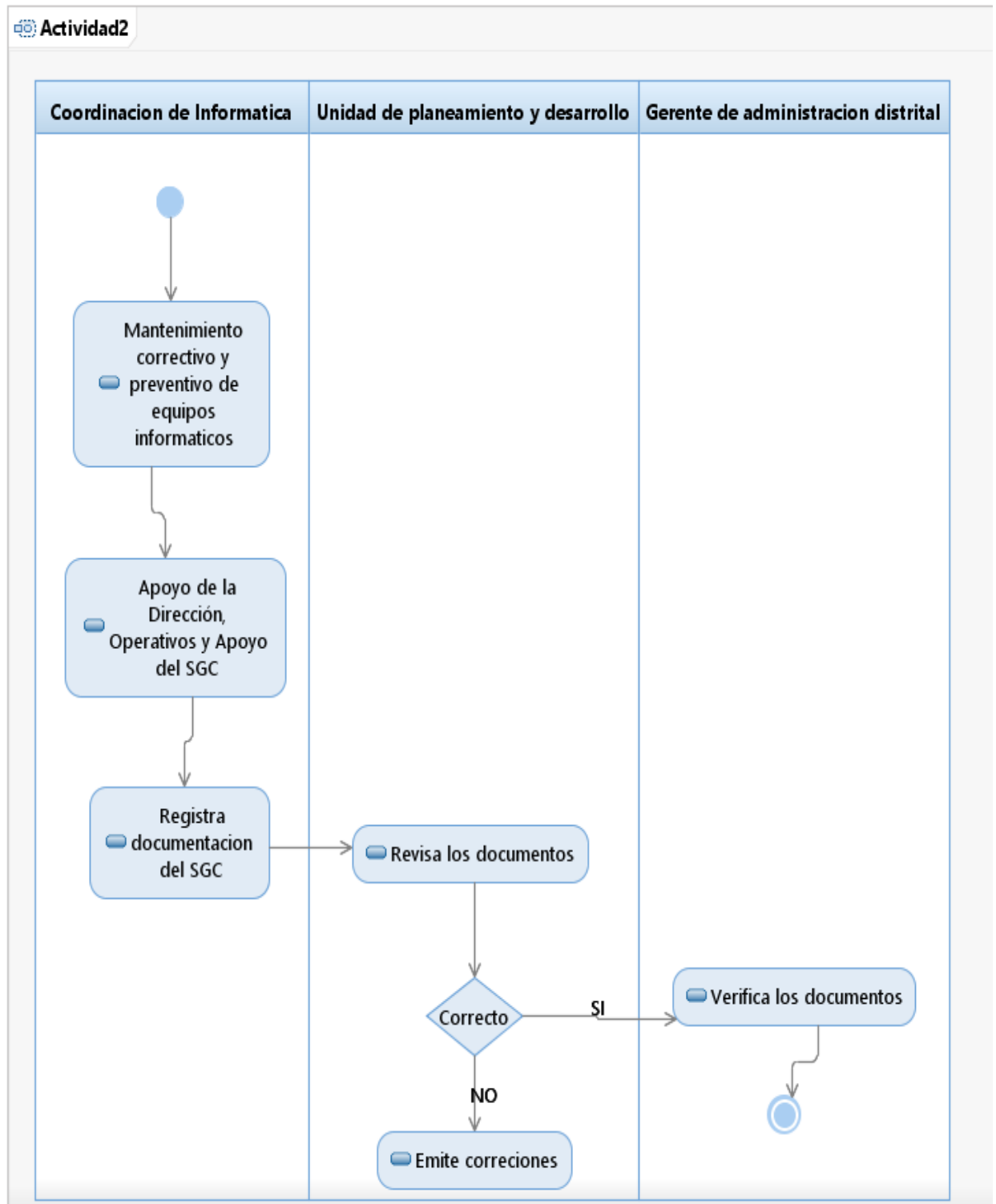
Diagrama de actividades de la Unidad de servicios judiciales



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 9

Diagrama de actividades de la unidad de planeamiento y desarrollo



Fuente: Elaboración propia.

4.1.2.2. Requerimientos

Los requerimientos del sistema se dividen en dos categorías, requerimientos funcionales y requerimientos no funcionales. Los requerimientos funcionales son aquellos que se relacionan con las funciones y características que debe cumplir el sistema. Por otro lado, los requerimientos no funcionales son aquellos que se refieren a aspectos como la calidad del sistema, su rendimiento y su confiabilidad.

Los requerimientos funcionales son los siguientes:

- **RF1:** Gestión de perfiles de usuario.
- **RF2:** Registro de usuarios.
- **RF3:** Restricción del acceso al sistema por perfil de usuario.
- **RF4:** Registro de unidades involucradas en el SGC.
- **RF5:** Creación y actualización de indicadores de calidad.
- **RF6:** Validación y recepción de indicadores.
- **RF7:** Registro de fechas en los indicadores para cada unidad.
- **RF8:** Visualización de indicadores registrados mensual, trimestral y anualmente.
- **RF9:** Generación de gráficos estadísticos de indicadores registrados.
- **RF10:** Reporte de indicadores por diferentes opciones.

Los requerimientos no funcionales son los siguientes:

- **RNF1:** Interfaz de usuario amigable y de fácil uso para usuarios con conocimientos mínimos de informática.
- **RNF2:** Diseño e implementación de interfaces web adaptables a diferentes dispositivos y fáciles de usar.
- **RNF3:** Diseño de emisión de reportes que permita una previa visualización de la información antes de imprimir.
- **RNF4:** Mantenimiento rápido y sencillo del sistema en períodos largos y según sea necesario.
- **RNF5:** Realización de copias de seguridad de la base de datos ante posibles problemas.

- **RNF6:** Disponibilidad del sistema las 24 horas del día, los 7 días de la semana y los 365 días del año.
- **RNF7:** Desarrollo del sistema con lenguajes de programación modernos y altamente modulares para facilitar la identificación de errores y minimizar el tiempo y esfuerzo de mantenimiento futuro.

4.1.3. Diagnóstico de la situación actual

4.1.3.1. Informe de diagnóstico

El proceso de gestión de calidad ISO 9001:2015 se realiza actualmente de forma manual, lo que conlleva a diversos inconvenientes que afectan su rendimiento óptimo. Después de llevar a cabo varios niveles de análisis, se presentan los resultados del informe de diagnóstico:

Causas directas:

- Falta de liderazgo y compromiso de la alta dirección en la implementación de tecnologías que mejoren los procesos.
- Baja eficiencia en el registro y seguimiento de los indicadores de gestión de calidad por parte de las áreas implicadas.
- Retraso en el flujo de revisión de indicadores para la toma de decisiones de la alta dirección.
- Personal existente que no se acopla al uso de nuevas tecnologías.
- Pérdida de información durante el proceso del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015.

Causas indirectas:

- Aceleración de procesos de calidad para la toma de decisiones.
- Documentación extraviada o duplicada, debido a que, el manejo es de manera manual con archivos de texto.
- Pérdida de la información a lo largo del tiempo.

4.1.3.2. Medidas de mejoramiento

Para solucionar los problemas detectados, se han propuesto estrategias y acciones que aborden tanto las causas directas como indirectas. Algunas iniciativas de mejora sugeridas son:

- a. Fomentar el compromiso y la actitud positiva de las áreas involucradas en el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015.
- b. Establecer una mayor responsabilidad en el registro y seguimiento de los indicadores del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015.
- c. Optimizar los plazos en el proceso ISO 9001:2015 para acelerar la toma de decisiones de la alta dirección.
- d. Ofrecer capacitaciones y promover la concientización de todo el personal involucrado en el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015.
- e. Evitar la pérdida de indicadores y reducir el trabajo duplicado mediante la correcta conservación de los documentos realizados.

4.2. Presentación resultado y prueba de hipótesis

4.2.1. Arquitectura tecnológica de la solución

4.2.1.1. Tecnologías y plataformas

La Corte Superior de Justicia de Ancash maneja diferentes aplicaciones web para varios procesos dentro de sus actividades. Por lo tanto, el personal operativo está adaptado a este tipo de plataformas y se procedió al diseño de la plataforma tecnológica web, ya que la brecha de aprendizaje es mínima.

Es importante tener en cuenta que las plataformas tecnológicas pueden ofrecer importantes beneficios y, por lo tanto, es necesario evaluar adecuadamente el tamaño del sistema web y su capacidad de expansión. Finalmente, se planteará una arquitectura web.

(1) Tecnología disponible

Debido a que la tecnología está en constante evolución y hay actualizaciones constantes; necesitamos identificar los elementos disponibles para diseñar la arquitectura del sistema:

- La institución cuenta con un sistema de redes y medios de almacenamiento avanzados.

- La plataforma de hardware es escalable, lo que significa que se puede aumentar la capacidad de hardware agregando componentes como memoria, disco duro y CPU.
- El software de desarrollo utilizado será Java con Spring Boot y Spring tools.
- La base de datos será MySQL y se utilizará el programa Rational Rose para el modelado y construcción de la base de datos.
- El sistema de redes permite el uso de recursos de cómputo dedicados y proporciona múltiples servicios a través de redes LAN alámbricas.
- Los medios de almacenamiento, como los servidores de copias de seguridad y archivos, permiten compartir información y realizar copias de seguridad de la base de datos.

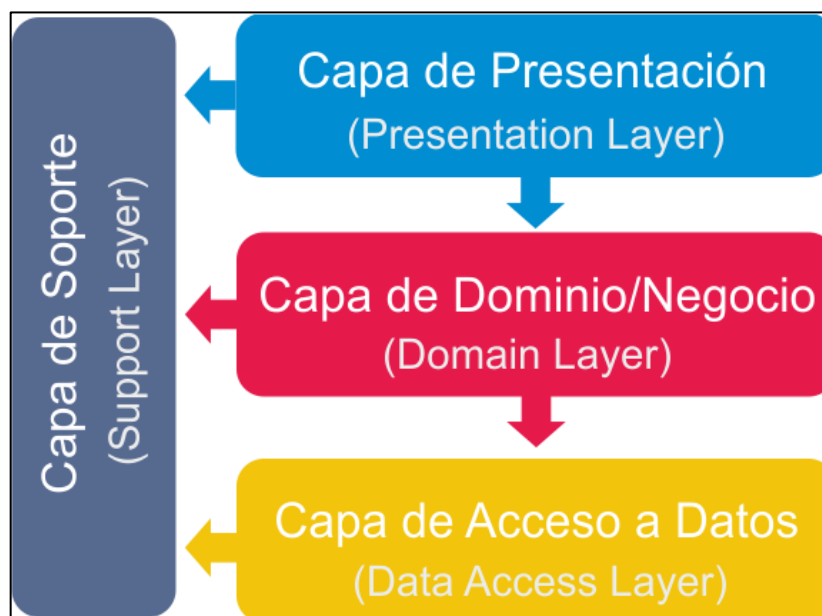
(2) Dimensionamiento del sistema

Al conocer los elementos que conforman la plataforma tecnológica, este sistema estará disponible solo para las áreas que estén enmarcadas dentro del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 de la Corte Superior de Justicia de Ancash.

(3) Arquitectura del sistema

Una vez que conocemos la tecnología disponible y el alcance del sistema, podemos definir la arquitectura tecnológica, que se basa en el modelo, vista, controlador de tres capas, que se muestra en el gráfico 10.

Gráfico 10
Arquitectura tecnológica

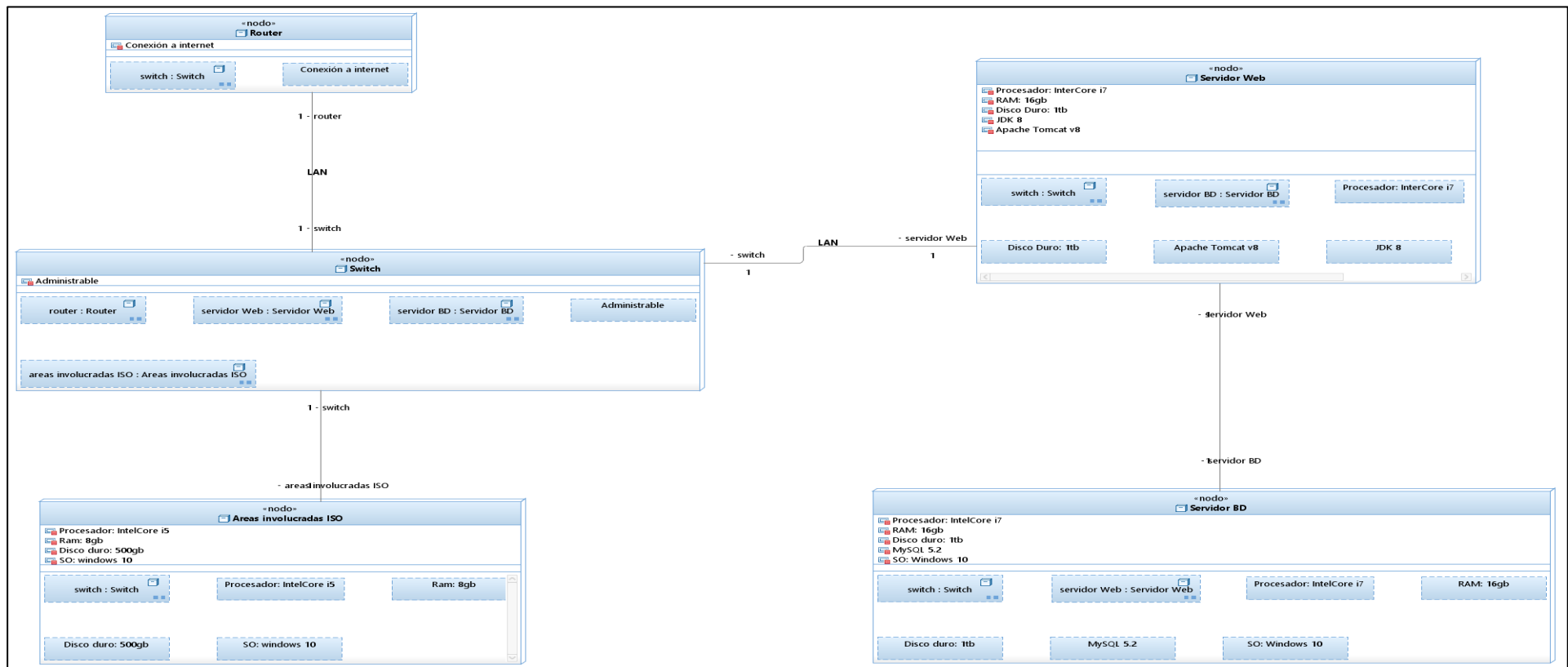


Fuente: <https://rjcodeadvance.com/patrones-de-software-arquitectura-en-capas-analisis-completo-ejemplo-ddd-parte-5/>

4.2.1.2. Plataforma tecnológica

En el gráfico 11, presentamos el diagrama de despliegue, en el que se pueden ver los componentes de hardware donde se implementa el software, el software de desarrollo y la base de datos.

Gráfico 11
Diagrama de despliegue



Fuente: Elaboración propia.

4.2.2. Diseño de la estructura de la solución

El diseño de la estructura de la solución se basa en el diagrama de clases y en el diagrama de entidad-relación de la base de datos. El diagrama de clases, que se muestra en la figura 12, representa grupos de objetos con propiedades y comportamientos similares. En el diagrama se pueden ver las propiedades o datos de cada clase y las operaciones o métodos a realizar. También se pueden observar las relaciones que existen entre clases, como la generalización y la especialización, que se utilizan para implementar la herencia de clases, y la agregación o composición, que se utiliza para generar clases a partir de uniones.

La figura 13 muestra un diagrama de entidad-relación, una herramienta de modelado de datos que puede representar entidades relacionadas en un sistema de información, sus relaciones y atributos.

4.2.3. Diseño de la solución

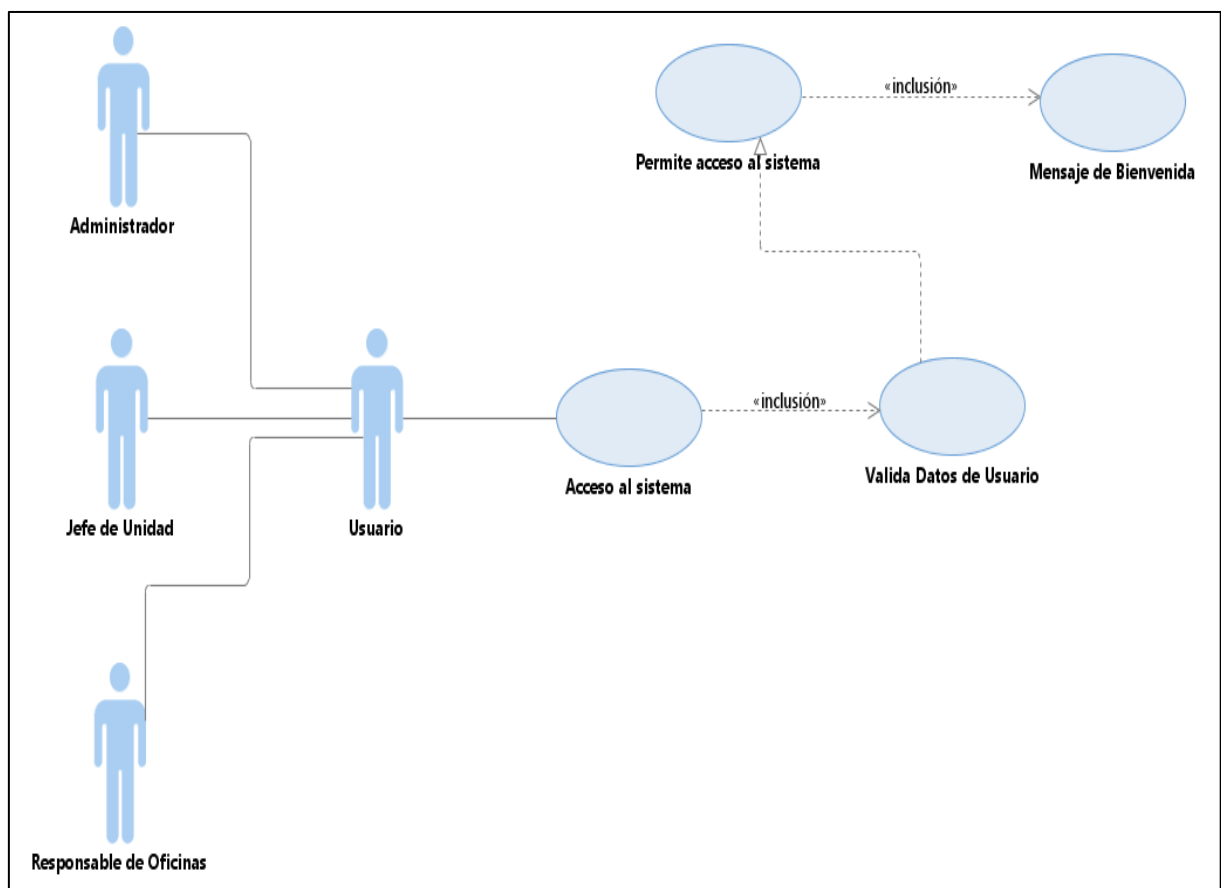
4.2.3.1. Vistas funcionales

El sistema se puede utilizar para realizar diferentes funciones, que se muestran en el diagrama de casos de uso. Este diagrama es una representación gráfica que indica cómo los actores interactúan con las principales funciones del sistema y cómo estas están relacionadas con funciones más específicas.

Los gráficos 14, 15 y 16 muestran las vistas funcionales de los procesos "Acceso al sistema", "Mantenimiento de usuario" y "Registro de documento (indicadores) y seguimiento", respectivamente.

Gráfico 14

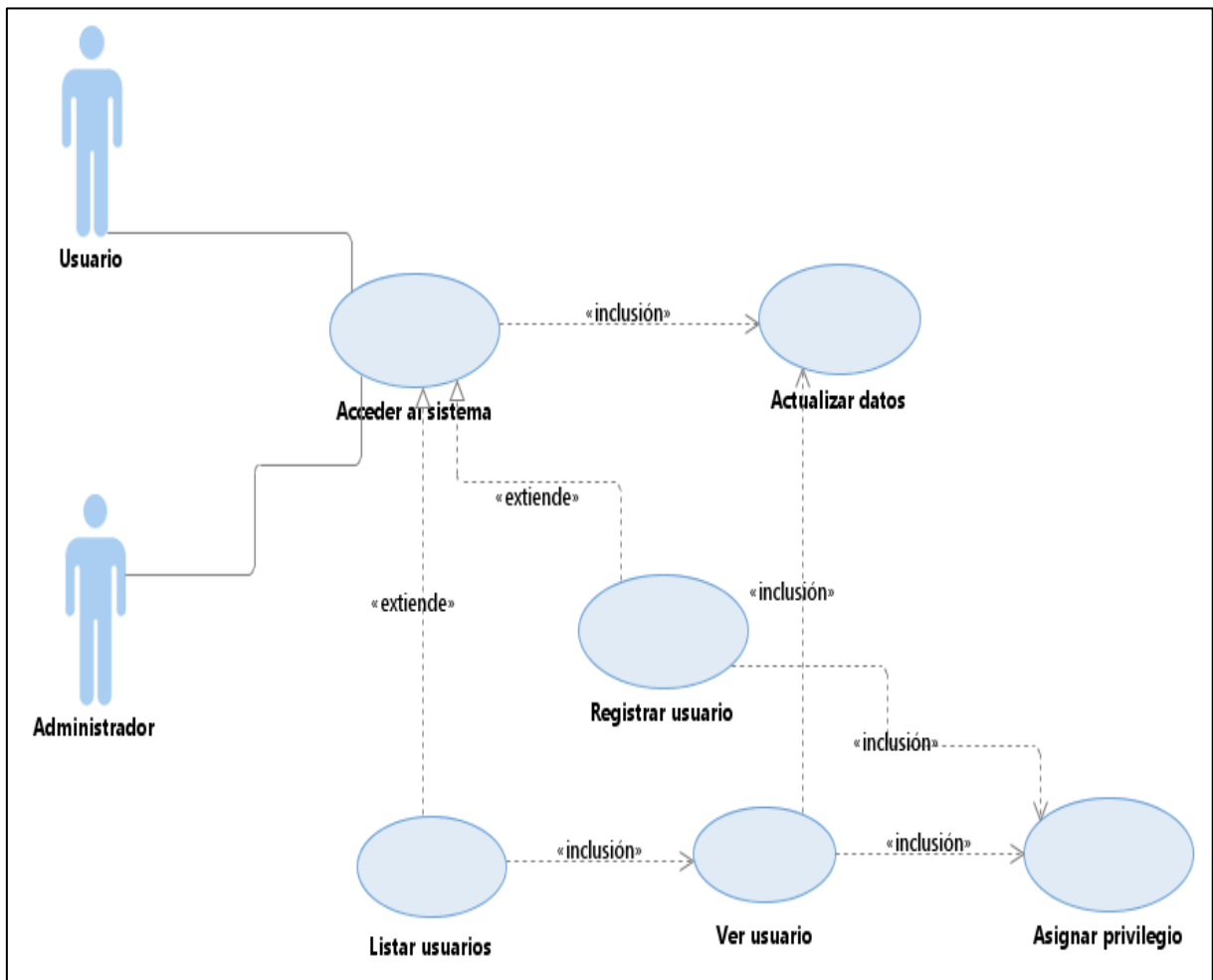
Vista funcional Acceso al sistema



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 15

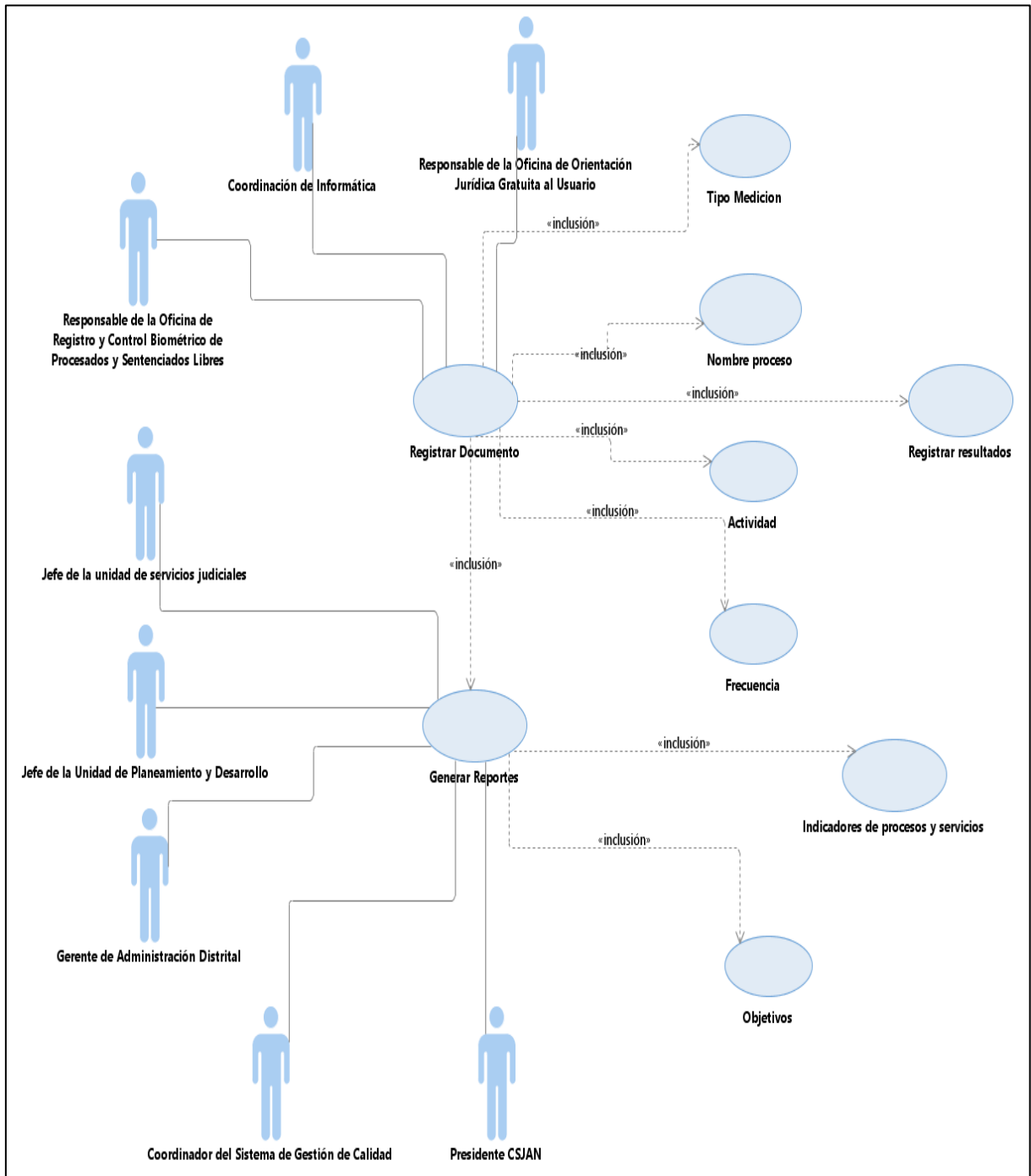
Vista funcional Mantenimiento de usuario



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 16

Vista funcional de Registro de Documentos (indicadores) y seguimiento



Fuente: Elaboración propia

4.2.3.2. Especificación de casos de uso

La especificación de casos de uso describe cómo se lleva a cabo un proceso en particular, identifica a los actores involucrados y proporciona una descripción detallada de las secuencias de pasos de las actividades necesarias para llevar a cabo el proceso.

Tabla 12

Especificación de caso de uso de Acceso al sistema

Caso de uso	Acceso al sistema
Descripción	Usuarios del sistema acceden con sus privilegios otorgados.
Actor	Administrador, jefe de unidad y responsables de oficina.
Flujo de eventos	<ol style="list-style-type: none">1. Los usuarios acceden a la página principal del sistema.2. Los usuarios ingresan sus credenciales de acceso (nombre de usuario y contraseña).3. El sistema valida las credenciales ingresadas.4. Si las credenciales son válidas, el usuario es autenticado y es redirigido a la página principal del sistema con sus privilegios correspondientes.5. Si las credenciales son inválidas, se muestra un mensaje de error y se vuelve a solicitar que se ingresen las credenciales correctamente.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13

Especificación de caso de uso Mantenimiento de usuario

Caso de uso	Mantenimiento de usuario
Descripción	El administrador del sistema accede con sus privilegios y puede verificar la lista de usuarios activos e inactivos del sistema, además de registrar nuevos o poder editarlos.
Actor	Administrador
Flujo de eventos	<ol style="list-style-type: none">1. El administrador del sistema accede a la página principal.2. Ingresar sus datos necesarios.3. Lista los usuarios registrados.4. Verifica usuarios activos e inactivos.5. Habilita o inhabilita usuarios.

-
6. Crea nuevos usuarios
 7. Modifica los usuarios registrados.
-

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 14

Especificación de caso de uso Registro de documento (indicadores) y seguimiento

Caso de uso	Registro de documento (indicadores) y seguimiento
Descripción	En este caso los responsables de las oficinas de OOJGU, ORCB y la coordinación de informática registran sus documentos (indicadores), para que posteriormente los jefes de unidad y la alta dirección pueda revisarlos y desarrollar estrategias de mejora en base a la data registrada.
Actor	Responsable de OOJGU, ORCB, Coordinación de informática, jefe de unidad de servicios judiciales, jefe de unidad de planeamiento y desarrollo, gerente de administración distrital, coordinador del SGC y el presidente CSJAN.
Flujo de eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los responsables de las oficinas y jefes acceden al sistema. 2. Los responsables de las oficinas registran el tipo de medición. 3. Los responsables de las oficinas registran el nombre del proceso. 4. Los responsables de las oficinas registran la actividad. 5. Los responsables de las oficinas registran la frecuencia. 6. Los responsables de las oficinas registran los resultados 7. Los responsables de las oficinas al final de registrar todo lo mencionado registran el documento (indicador). 8. Los responsables de las oficinas tienen la opción de generar los reportes con los datos ingresados. 9. Los jefes de unidad, coordinado SGC y presidente CSJAN pueden visualizar los datos como reportes. 10. Reportes de Indicadores de procesos y servicios; y objetivos.

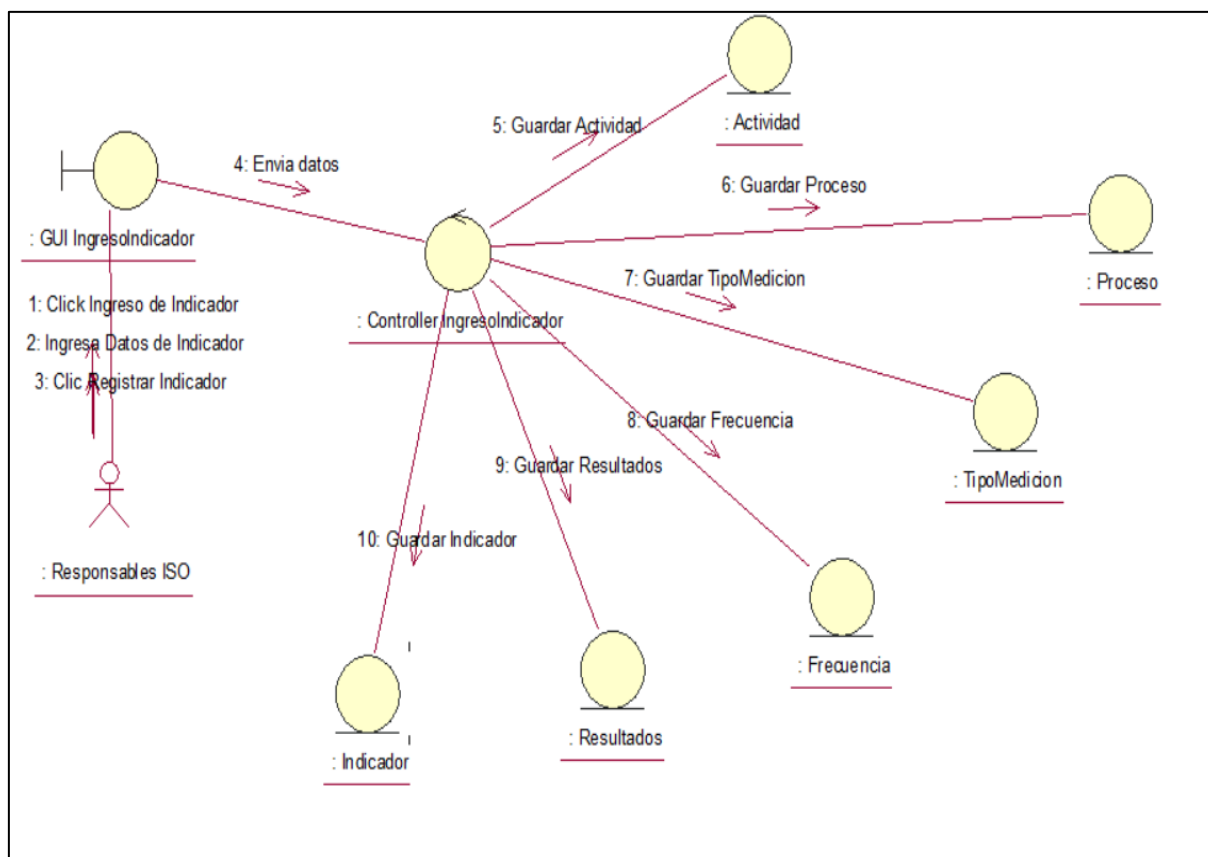
Fuente: Elaboración Propia

4.2.3.3. Diagramas de colaboración

Los diagramas de colaboración muestran cómo diferentes objetos intervienen y colaboran entre sí para realizar una tarea específica. Estos diagramas también representan las relaciones y la topología entre los objetos involucrados en una situación determinada.

Gráfico 17

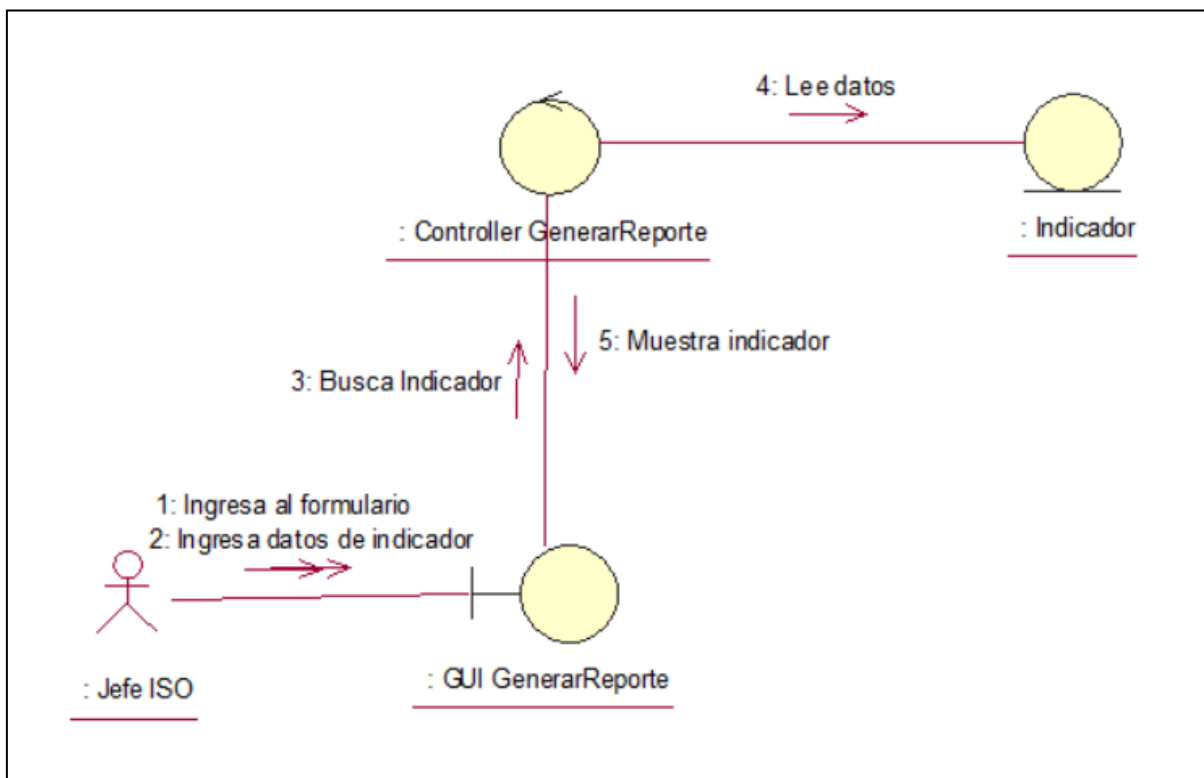
Diagrama de colaboración Proceso Registro de indicadores



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 18

Diagrama de colaboración Proceso de Reporte de Indicadores



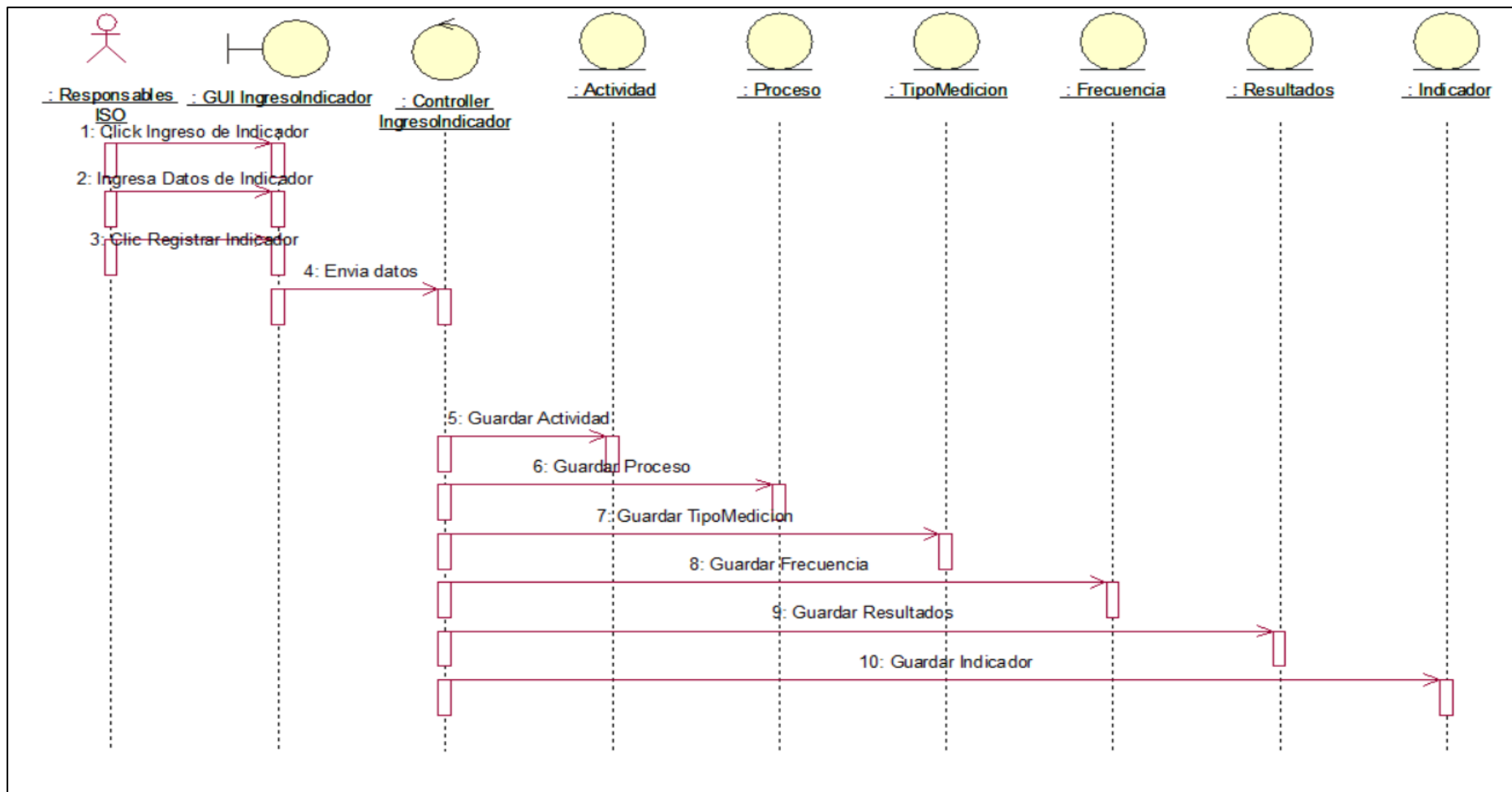
Fuente: Elaboración propia

4.2.3.4. Vista de comportamiento

Los diagramas de secuencia son una herramienta útil para representar y visualizar el comportamiento de un sistema. Estos diagramas muestran cómo los distintos objetos del sistema interactúan entre sí y cómo llevan a cabo las funciones del sistema a través de operaciones y mensajes. Los elementos que se incluyen en estos diagramas son el actor, la interfaz de usuario, los objetos de tipo control y entidad o contenedores de datos, las líneas de tiempo y las operaciones que realizan los objetos. Con los diagramas de secuencia se puede tener una comprensión más detallada de cómo funciona el sistema y cómo se relacionan sus distintos componentes.

Gráfico 19

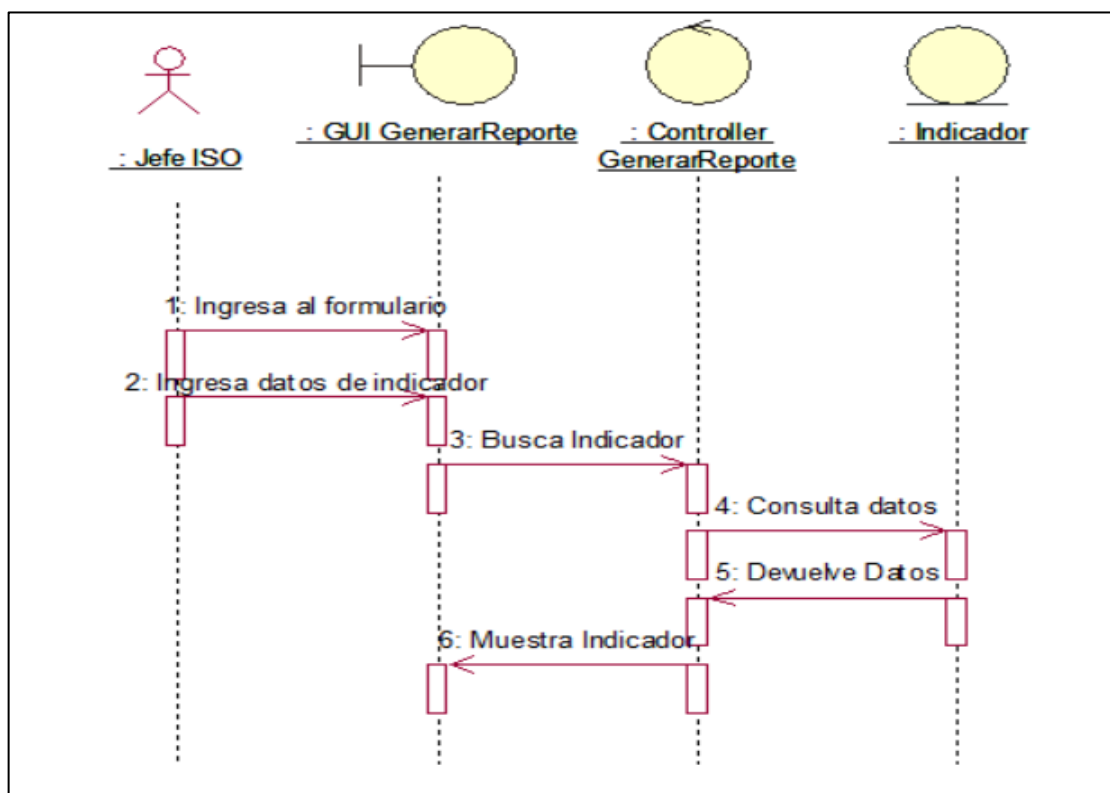
Vista de comportamiento Proceso de Registro de Indicadores



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 20

Vista de comportamiento de Proceso de Reporte de Indicadores



Fuente: Elaboración Propia

4.2.3.5. Vistas de interacción

El diagrama de estados representa la vista de interacción y muestra cómo un caso de uso o un objeto cambia de estado a lo largo de su vida en el sistema. Se incluyen las respuestas y acciones que se llevan a cabo en cada cambio de estado, ya sea debido al transcurso del tiempo o a la ocurrencia de un evento específico.

Gráfico 21

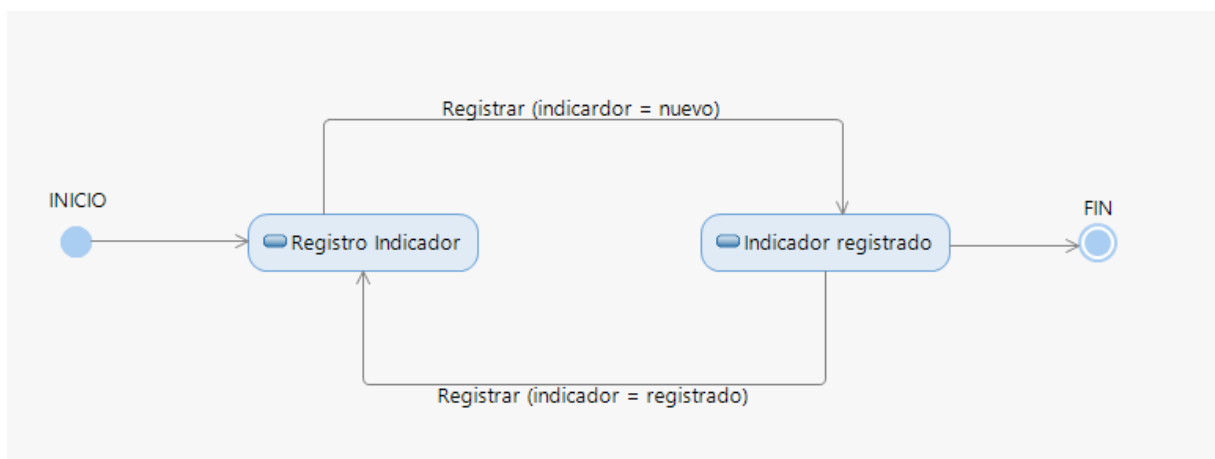
Vista de Interacción con el usuario



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 22

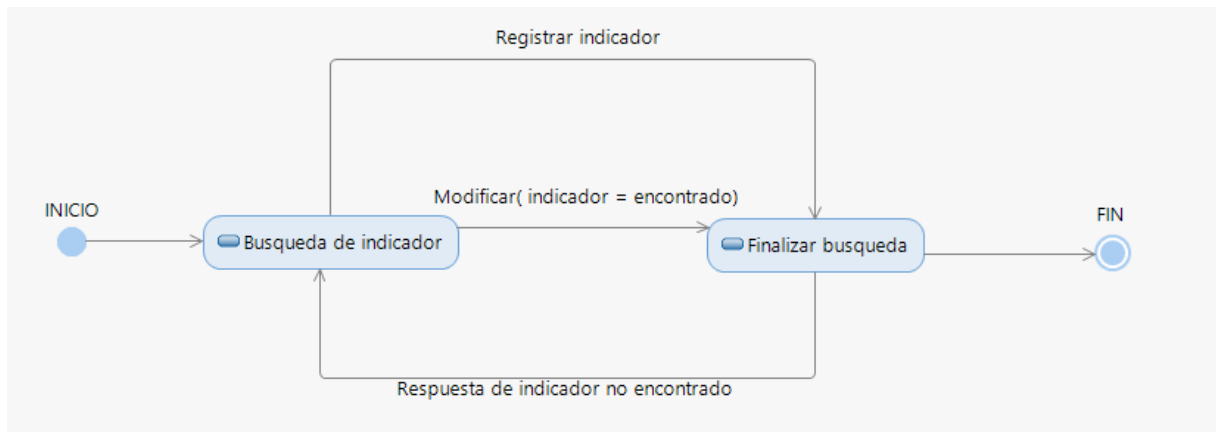
Vista de interacción de registro de indicadores



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 23

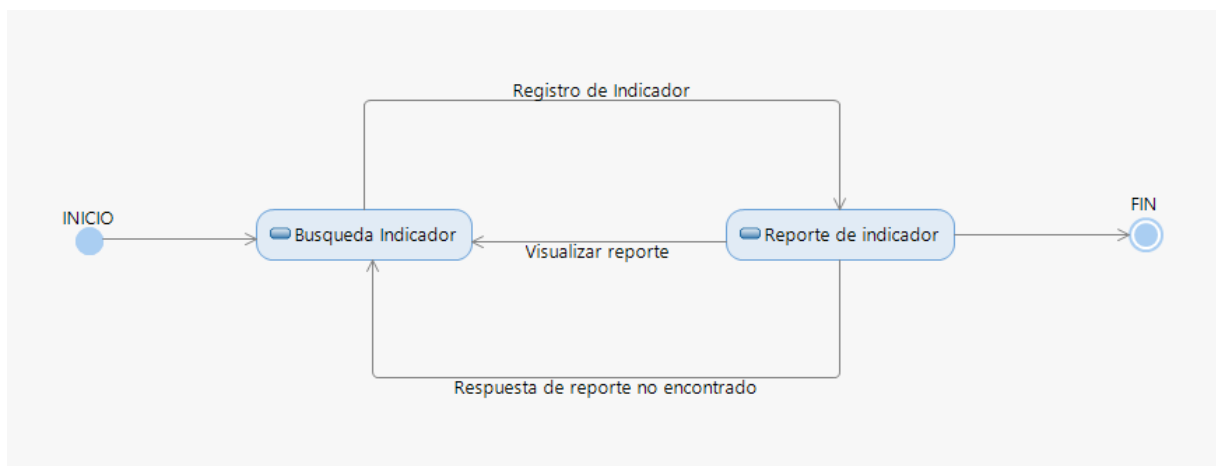
Vista de interacción de búsqueda de indicadores



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 24

Vista de interacción de visualización de reportes



Fuente: Elaboración propia

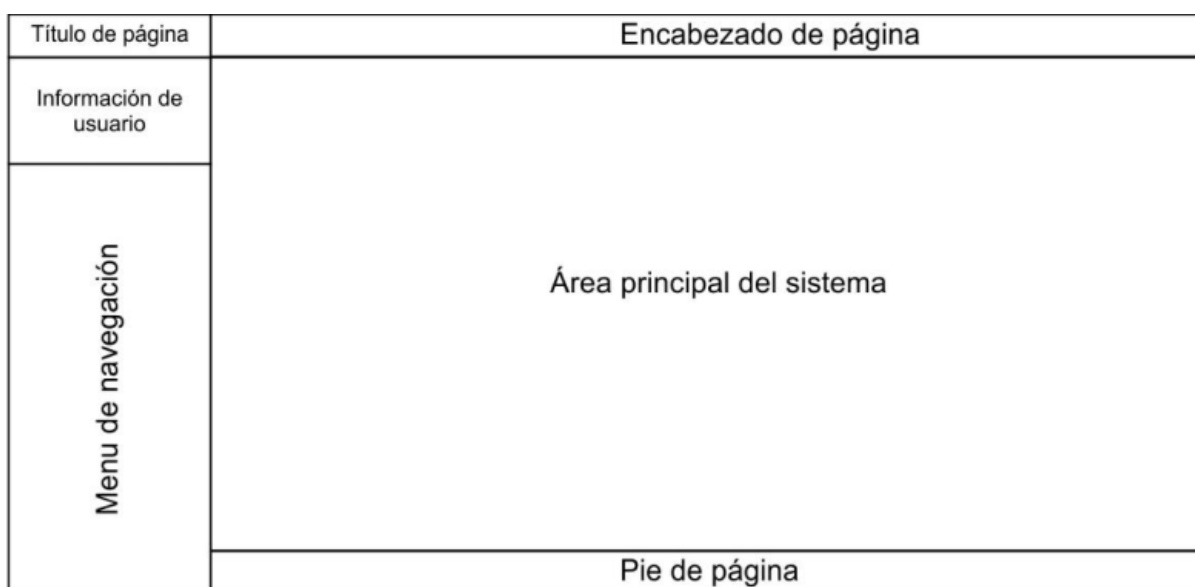
4.2.4. Diseño de la interfaz de la solución

4.2.4.1. Interfaces de usuario

Para mejorar la experiencia de usuario y facilitar la comprensión de los procesos, se han diseñado interfaces para cada uno de los procesos descritos en la solución tecnológica. Estas interfaces se han basado en el patrón de diseño gráfico mostrado en la gráfica 25 y se han adaptado de acuerdo con las necesidades de cada proceso y de acuerdo con los roles de los usuarios. Todas las interfaces del sistema web seguirán este patrón de diseño, excepto la interfaz de inicio del sistema:

Gráfico 25

Patrón de diseño del sistema



Fuente: Elaboración propia

- ✚ **Título de página:** El título de la página en todo momento albergara el nombre de la aplicación.
- ✚ **Encabezado de página:** Incorporar el icono de notificaciones y un menú desplegable con información del usuario (Foto, apellidos y nombres y fecha de inicio de sesión) y el botón de cierre de sesión.
- ✚ **Información de usuario:** Durante la sesión activa se mostrará el nombre, apellido y foto del usuario.

- ✚ **Menú de navegación:** Incorporar las diferentes opciones que tendrá el sistema.
- ✚ **Área principal del sistema:** Mostrará las distintas páginas diseñadas para su uso.
- ✚ **Pie de página:** Incluye el nombre de la institución donde se desarrolló y el año en la cual se creó.

Interfaz de la aplicación

A continuación, se muestra las interfaces del sistema ISO.

Gráfico 26

Login de acceso al sistema



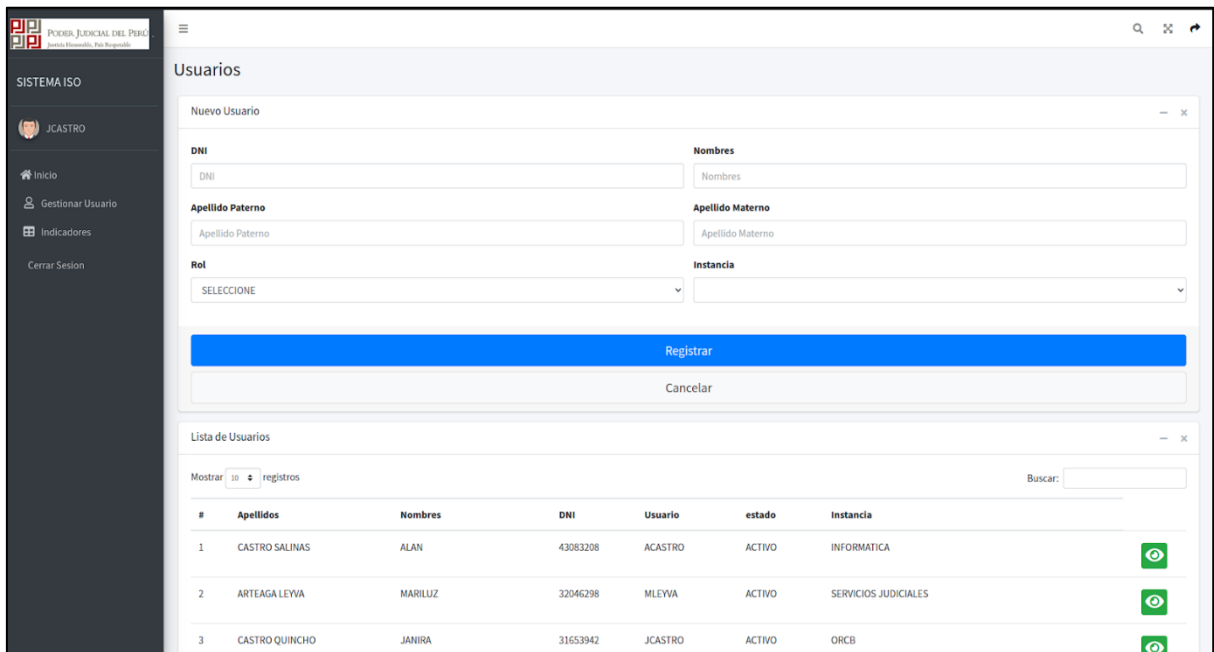
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 27
Página principal al acceder al sistema



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 28
Interfaz de registro de Usuarios



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 29
Interfaz de Listado de Usuarios

#	Apellidos	Nombres	DNI	Usuario	estado	Instancia
1	CASTRO SALINAS	ALAN	43083208	ACASTRO	ACTIVO	INFORMATICA
2	ARTEAGA LEYVA	MARILUZ	32046298	MLEYVA	ACTIVO	SERVICIOS JUDICIALES
3	CASTRO QUINCHO	JANIRA	31653042	JCASTRO	ACTIVO	ORCB
4	TINOCO MEJIA	ADITA	43946485	ADITA	INACTIVO	PERSONAL
5	GONGORA ORTIZ	HENRY DAVID	29302778	OGONGORA	ACTIVO	GERENCIA DE ADMINISTRACION DISTRICTAL
6	GARCIA LIZARRAGA	DWIGHT GUILLERMO	08193144	DGARCIA	ACTIVO	PRESIDENCIA
7	CISNEROS GARCIA	DORIS JULISSA	32975159	JCISNEROS	ACTIVO	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD
8	PACHAS NORABUENA	JOSE CARLOS	41383220	JPACHAS	ACTIVO	UNIDAD DE ADMINISTRACION Y FINANZAS
9	BERNEDO TACCI	JULIO CESAR	29517067	JBERNEDO	INACTIVO	LOGISTICA
10	MAXIMINA SALAZAR	ATUSPARIA	31620130	AMAXIMINA	ACTIVO	ORCB

Fuente: Elaboración propia

A partir de este punto el registro de indicadores sera de acorde al usuario ingresado.

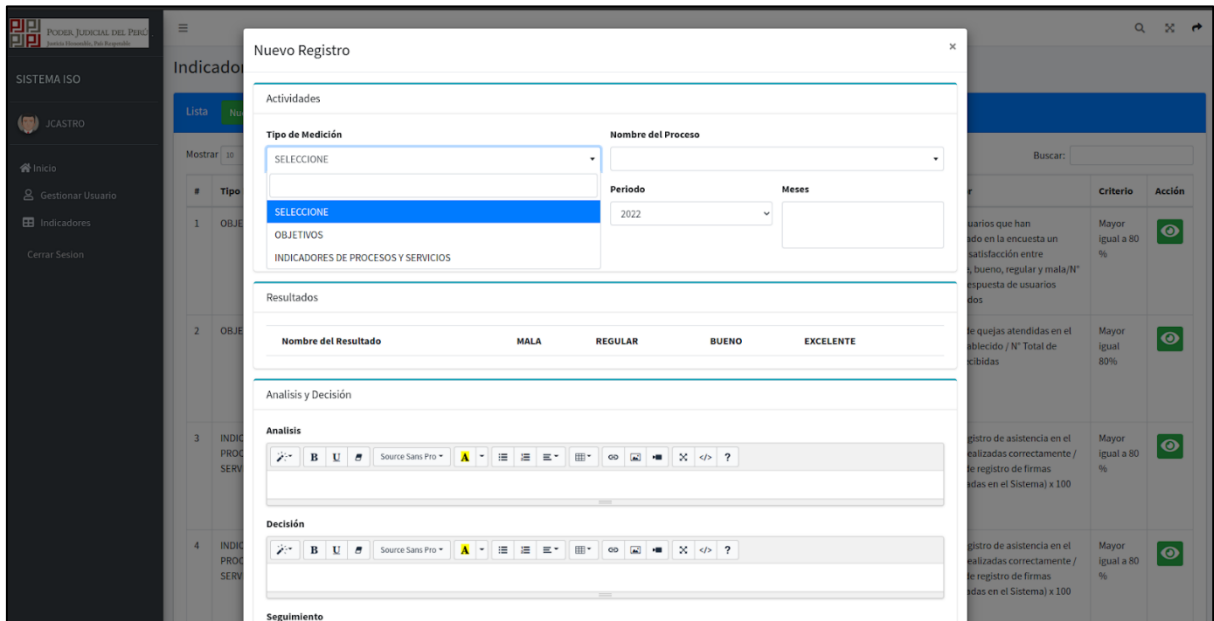
Gráfico 30
Interfaz de lista de Indicadores

#	Tipo Medición	Nombre Proceso	Actividad	Frecuencia	Periodo	Indicador	Criterio	Acción
1	OBJETIVOS	Análisis de Cumplimiento del Procedimiento establecido (Sistema Biométrico)	Atención de solicitudes para el registro de Asistencia presencial (Control Biométrico-Huella Dactilar-Registro de Firma) y/o virtual (CVP)	MENSUAL	SEPTIEMBRE DEL 2022	(N° de Usuarios que han manifestado en la encuesta un grado de satisfacción entre excelente, bueno, regular y mala)/N° total de respuesta de usuarios encuestados	Mayor igual a 80 %	
2	OBJETIVOS	Análisis de Cumplimiento del Procedimiento establecido (Sistema Biométrico)	Atención de solicitudes para el registro de Asistencia presencial (Control Biométrico-Huella Dactilar-Registro de Firma) y/o virtual (CVP)	SEMESTRAL	JULIO,AGOSTO,SEPTIEMBRE,OCTUBRE,NOVIEMBRE,DICIEMBRE DEL 2022	N° Total de quejas atendidas en el plazo establecido / N° Total de Quejas recibidas	Mayor igual a 80%	
3	INDICADORES DE PROCESOS Y SERVICIOS	Análisis de Cumplimiento del Procedimiento establecido (Sistema Biométrico)	Atención de solicitudes para el registro de Asistencia presencial (Control Biométrico-Huella Dactilar-Registro de Firma) y/o virtual (CVP)	MENSUAL	OCTUBRE DEL 2022	(N° de Registro de asistencia en el sistema realizadas correctamente / N° Total de registro de firmas programadas en el Sistema) x 100	Mayor igual a 80 %	
4	INDICADORES DE PROCESOS Y SERVICIOS	Análisis de Cumplimiento del Procedimiento establecido (Sistema Biométrico)	Atención de solicitudes para el registro de Asistencia presencial (Control Biométrico-Huella Dactilar-Registro de Firma) y/o virtual	MENSUAL	AGOSTO DEL 2022	(N° de Registro de asistencia en el sistema realizadas correctamente / N° Total de registro de firmas programadas en el Sistema) x 100	Mayor igual a 80 %	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 31

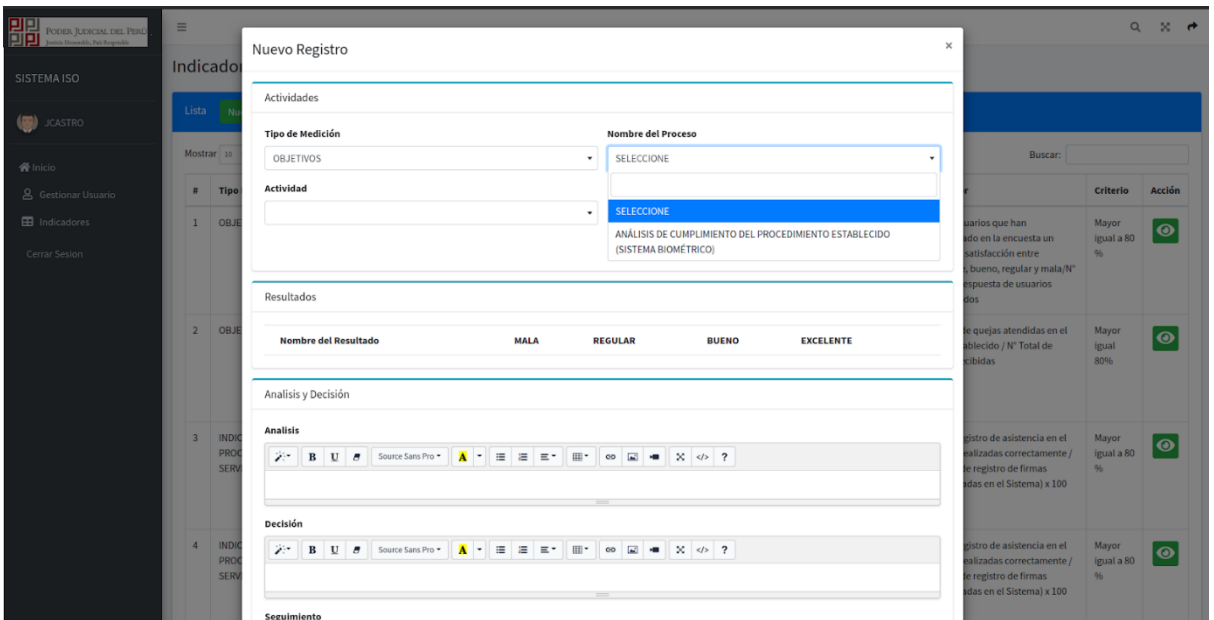
Interfaz de registro de Indicadores – Selección Tipo de medición



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 32

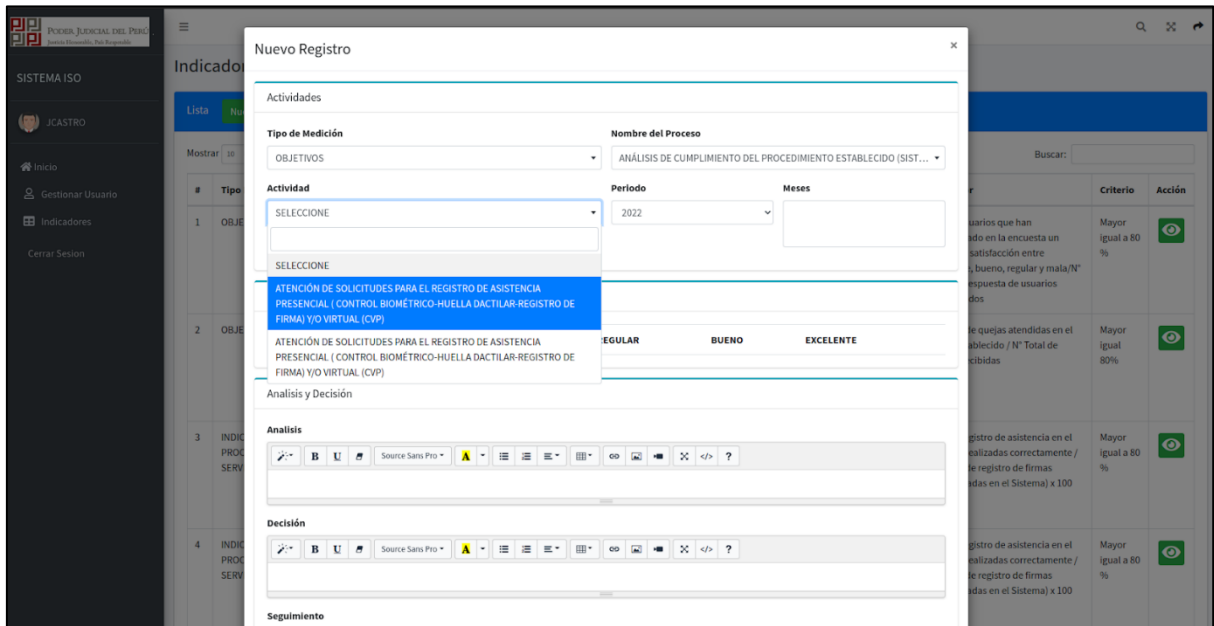
Interfaz de registro de Indicadores – Selección de nombre de proceso



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 33

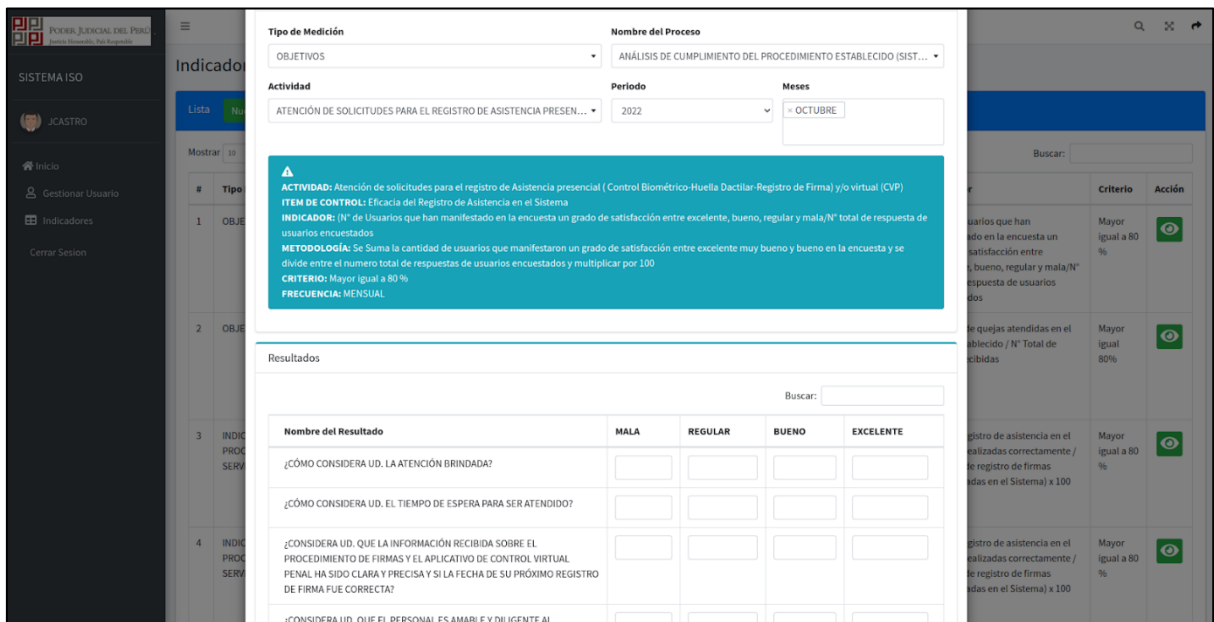
Interfaz de registro de Indicadores – Selección de actividad



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 34

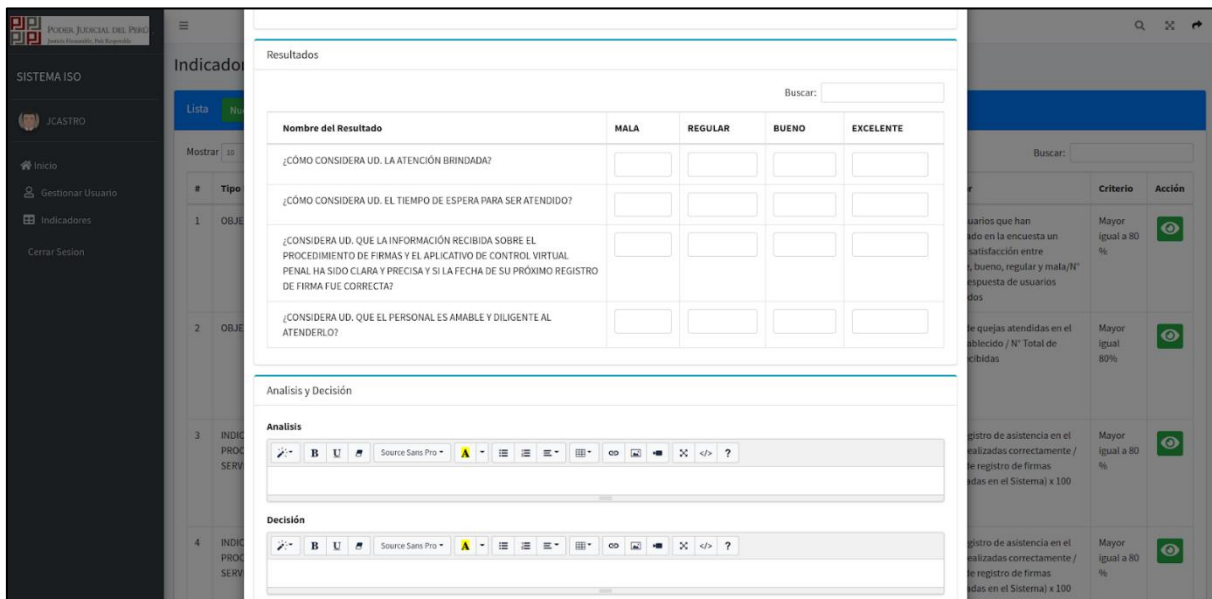
Interfaz de registro de Indicadores – Muestra de mensaje informativo del indicador



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 35

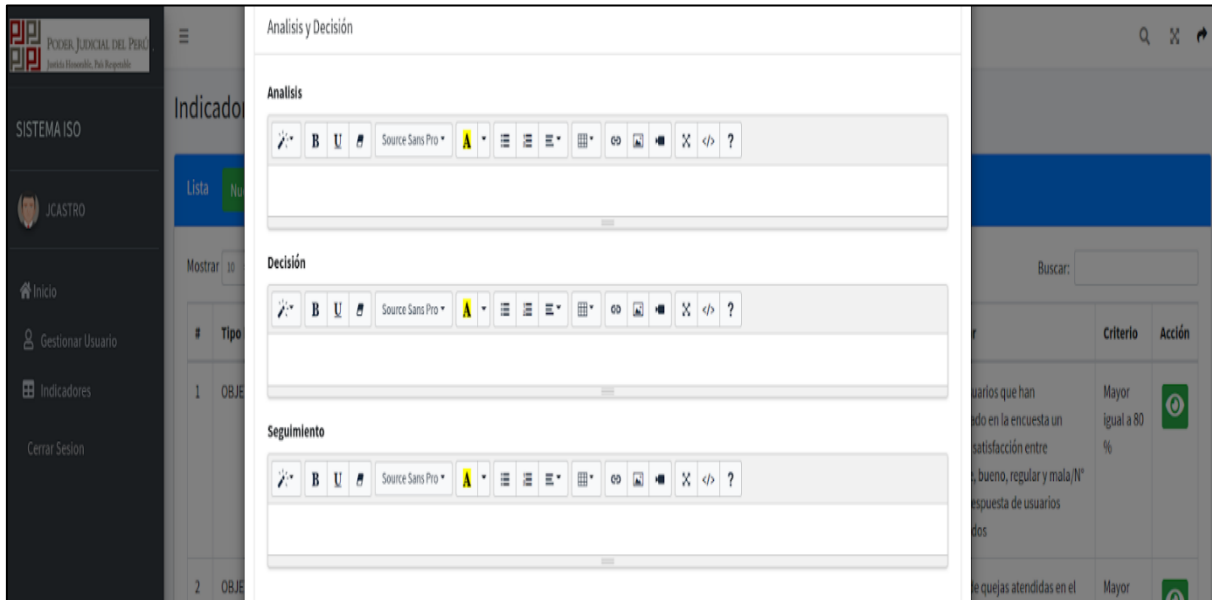
Interfaz de registro de Indicadores – Registro de Resultados



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 36

Interfaz de registro de Indicadores – Registro de Análisis y decisión



Fuente: Elaboración propia

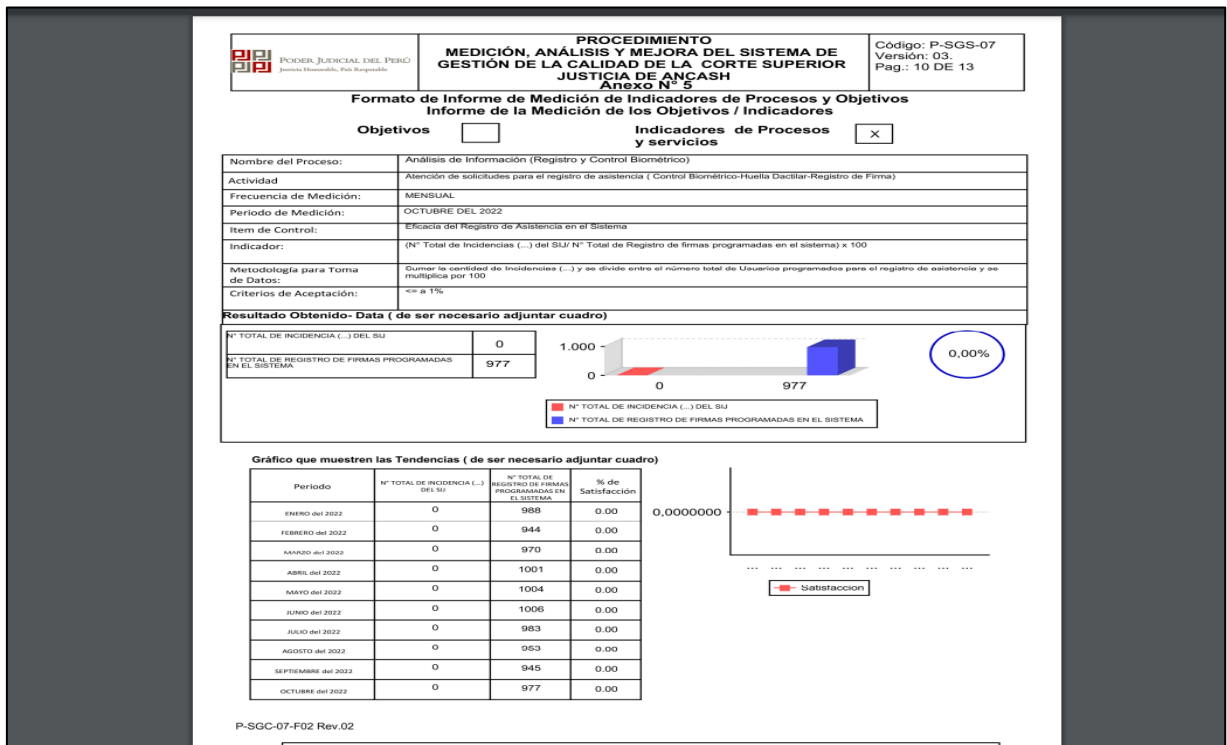
Gráfico 37

Interfaz de registro de Indicadores – Registro de Actividades

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 38

Reporte de Indicador



Fuente: Elaboración propia

4.2.5. Construcción de la solución

4.2.5.1. Especificación de la solución

(1) Script de la base de datos

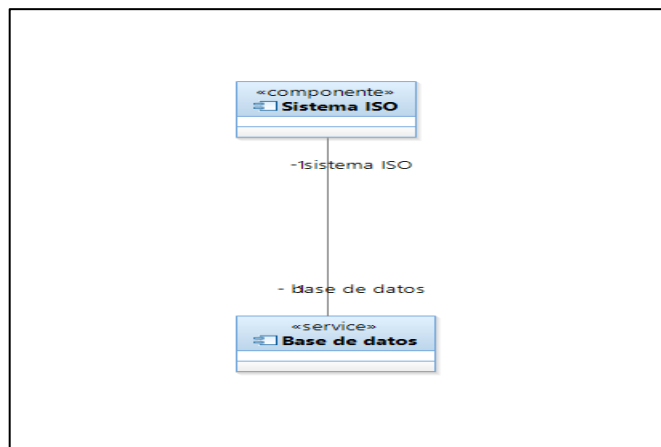
La base de datos física se construyó utilizando instrucciones Transact-SQL detalladas en el Anexo N° 02.

(2) Diagrama de componentes

Para visualizar la interacción entre el sistema web y la base de datos, se ha creado un diagrama de componentes simplificado que se encuentra en el gráfico 39. Este diagrama muestra cómo el sistema web se comunica con la base de datos llamada db_judicial.sql. Además, en el gráfico 40 se encuentra un diagrama de componentes completo, que muestra los componentes necesarios para llevar a cabo el mantenimiento de las tablas de la base de datos.

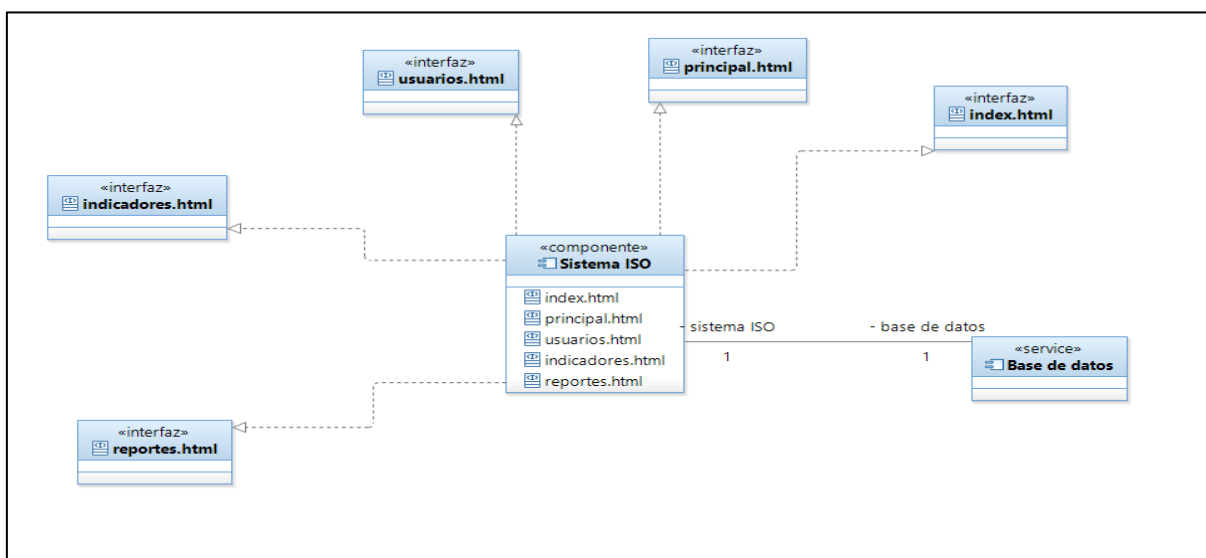
Gráfico 39

Diagrama de componentes simplificado



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 40
Diagrama de componentes completo



Fuente: Elaboración propia

4.2.5.2. Procedimientos de operación y administración del sistema

Los procesos necesarios para operar y administrar el sistema web diseñado para optimizar el manejo del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 se basan en lo siguiente:

(1) Alcance

Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 de la corte superior de justicia de Ancash.

(2) Base legal

Norma ISO 9000 (ISO TC/176, 2015a), el sistema de gestión de calidad se define como un sistema cuya función es definir la política que seguirá la organización y las metas que fijará para la obtención de la calidad.

(3) Objetivo

Optimizar el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 en la Corte Superior de Justicia de Ancash, mediante la implementación de un sistema web, para mejorar los procesos ya implementados.

(4) Políticas generales

- Cumplimiento de la política de calidad establecida por la alta dirección.

- Mejora continua del sistema de gestión de calidad.
- El área de informática se encarga de mantener y brindar soporte tanto a la infraestructura de hardware como a la funcionalidad del sistema.

(5) Descripción de actividades

En la tabla 15 se describen las tareas y responsabilidades de cada participante en el sistema web ISO para optimizar el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la Corte Superior de Justicia de Ancash.

Tabla 15
Descripción de actividades

N°	Responsable	Descripción
1	Presidente CSJAN	Encargado de revisar los datos de indicadores ingresados por las áreas involucradas del Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015.
2	Gerente de Administración distrital	Encargado de revisar los indicadores ingresados por las áreas involucradas del Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015.
3	Coordinador del SGC	Encargado de revisar los indicadores ingresados por las áreas involucradas del Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015.
4	Jefe de unidad de servicios judiciales	Encargado de revisar que los responsables de las OOJGU y ORCB ingresen sus indicadores.
5	Responsable OOJGU	Encargado de registrar sus indicadores para el Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015
6	Responsable ORCB	Encargado de registrar sus indicadores para el Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015.
7	Jefe de unidad de planeamiento y desarrollo	Encargado de revisar que el responsable de la coordinación de informática registre sus indicadores.

Fuente: Elaboración propia

4.2.5.3. Procedimientos de seguridad y control de acceso

Para asegurar la seguridad y una gestión adecuada del sistema, es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:

(1) Habilitar, inhabilitar, crear y modificar usuarios:

El usuario que puede realizar estas acciones es el administrador del sistema. Para ello, accede al sistema ISO y se dirige al menú "Usuarios", donde selecciona la opción "Nuevo usuario". En esta sección se registran los datos del nuevo usuario, como sus apellidos, nombres, tipo de usuario, nombre de usuario, DNI y contraseña.

Una vez registrados estos datos básicos del usuario, en el mismo módulo también se pueden realizar funciones como habilitar o inhabilitar usuarios y modificar sus datos.

(2) Política de seguridad de contraseñas

Para ingresar al sistema cada usuario cuenta con una contraseña esta debe ser alfanumérica combinando números, letras y símbolos para una mayor seguridad.

4.2.6. Pruebas de la solución

4.2.6.1. Pruebas unitarias

A continuación, se presentan las pruebas unitarias realizadas en las distintas funciones del sistema, incluyendo el registro de usuarios, el ingreso y búsqueda de indicadores, y el reporte de estos. Estas pruebas han sido llevadas a cabo a nivel de campos de registro para asegurar el correcto funcionamiento del sistema.

Tabla 16

Registro de usuario valido

Ítem	Datos	Datos de Ingreso	Respuesta
1	Apellidos	Letras	Ingresa nombres
2	Nombres	Letras	Ingresa DNI
3	DNI	Números	Selecciona el tipo de usuario
4	Tipo Usuario	Opción Select	Ingresa nombre de usuario

5	Nombre de usuario	Letras y/o números sin espacios	Ingresa contraseña
6	Contraseña	Caracteres	Se Habilita botón guardar

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17
Registro de usuario no valido

Ítem	Datos	Datos de Ingreso	Respuesta
1	Apellidos	Vacío	Muestra mensaje INGRESA APELLIDOS
2	Nombres	Vacío	Muestra mensaje INGRESA NOMBRES
3	DNI	Vacío	Muestra mensaje INGRESA DNI
4	Tipo Usuario	Vacío	Muestra mensaje INGRESA TIPO DE USUARIO
5	Nombre de usuario	Vacío	Muestra mensaje INGRESA CONTRASEÑA
6	Contraseña	Vacío	Inhabilita el botón guardar.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18
Registro de Indicadores

Ítem	Datos	Datos de Ingreso	Respuesta
1	Tipo de medición	Opción Select	Selecciona nombre del proceso
2	Nombre del proceso	Opción Select	Selecciona la actividad
3	Actividad	Opción Select	Selecciona Frecuencia.
4	Frecuencia	Opción Select	Registre resultados
5	Resultados de Indicador	Alfanumerico	Activa el botón guardar

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19*Registro de indicador incorrecto*

Ítem	Datos	Datos de Ingreso	Respuesta
1	Tipo de medición	Vacío	Muestra mensaje seleccione TIPO DE MEDICION
2	Nombre del proceso	Vacío	Muestra mensaje seleccione NOMBRE DE PROCESO
3	Actividad	Vacío	Muestra mensaje seleccione ACTIVIDAD
4	Frecuencia	Vacío	Muestra mensaje seleccione FRECUENCIA
5	Resultados de Indicador	Vacío	Muestra mensaje ingrese resultados de indicador e inhabilita el botón de guardar.

Fuente: Elaboración propia**Tabla 20***Reporte de indicadores*

Ítem	Datos	Datos de Ingreso	Respuesta
1	Area	Opción Select	Seleccione el indicador
2	Indicador	Opción Select	Seleccione el periodo
3	Periodo	Opción Select	Habilita el botón generar reporte.

Fuente: Elaboración propia

4.2.7. Elementos de monitoreo y evaluación

El monitoreo se llevará a cabo de manera continua y repetitiva para verificar el cumplimiento de procesos, actividades y productos esperados en la organización. Será más eficiente cuando se gestione como un solo proceso en lugar de como partes separadas. Para ello, se identificaron los siguientes elementos de monitoreo y evaluación:

Elementos de monitoreo:

- **Personal:** Contar con personal capacitado para aumentar la sofisticación del sistema diseñado.

- **Instalaciones:** Contar con instalaciones adecuadas, especialmente en el área de informática de la corte superior de justicia de Ancash.
- **Costo:** El monitoreo puede ser limitado por el costo.
- **Tiempo:** Disponer de tiempo suficiente para la implementación y seguimiento del sistema.

Elementos de evaluación:

- **Validez:** El sistema refleje los cambios pretendidos en la organización, como la reducción de procesos para optimizar el manejo del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015.
- **Confiabilidad:** El sistema muestre resultados consistentes independientemente del momento en que se mida y del usuario que lo utilice.

4.2.8. Directrices y reglas de procedimiento

En el ítem 4.2.5.2, se especifica el ámbito de aplicación, la normativa legal aplicable, los objetivos, las políticas generales y la descripción de las actividades como parte de los procedimientos de funcionamiento y gestión del sistema propuesto.

4.2.9. Procedimiento de monitoreo y evaluación

El procedimiento de monitoreo y evaluación debe proporcionar respuestas a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo se recogerá la información?
- ¿Quién recogerá la información?
- ¿Cuándo se recogerá la información?
- ¿Cuándo estará disponible la información obtenida?
- ¿Cómo se analizará la información obtenida?
- ¿Quién analizará la información?
- ¿Cuándo se llevará a cabo el análisis?
- ¿Quién recibirá los resultados?
- ¿En qué formato se distribuirán los resultados?

4.2.10. Bitácora y puesta a punto de la implementación

4.2.10.1. Migración y carga inicial de datos

Las áreas involucradas en el sistema de gestión de calidad utilizan plataformas tecnológicas, como el SIGA, que será de ayuda para cargar los datos iniciales del personal que participa en el proceso. La información inicial se obtendrá de los datos ya manejados por las áreas para el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015.

4.2.10.2. Aprobación de la solución tecnológica

El personal involucrado en el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 de la Corte Superior de Justicia de Ancash ha dado su consentimiento para la implementación y puesta en operación de la solución tecnológica propuesta. Esto permitirá un manejo eficiente del sistema.

4.2.11. Resultados

4.2.11.1. Construcción de la solución tecnológica

Para el desarrollo del “Sistema web para optimizar el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la Corte Superior de Justicia de Ancash” se generaron los siguientes resultados:

a) Identificación de requerimientos

Para desarrollar el sistema, se realizó un análisis funcional basado en la estructura orgánica de la Corte Superior de Justicia de Ancash y en las áreas involucradas en el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015, así como un análisis de la capacidad instalada y un análisis FODA de cada una de las áreas involucradas. Esto se utilizó para modelar el negocio y alinearlos con las estrategias y metas de la institución. Luego, se describieron los procesos utilizando la metodología RUP y se modelaron los casos de uso del negocio para representar las actividades y el flujo de trabajo identificados. Este análisis permitió identificar los requerimientos funcionales y no funcionales necesarios para el desarrollo del sistema.

b) Diseño de la arquitectura de la solución

A partir del análisis de la tecnología disponible, como la plataforma de comunicaciones, el sistema de redes, el sistema operativo, los medios de almacenamiento, la plataforma de hardware, el software de desarrollo y la base de datos, se diseñó la arquitectura tecnológica de la solución. Se utilizó la tecnología patrón modelo vista controlador y se distribuyó en tres capas: aplicación, soporte y base de datos. Además, se diseñó el diagrama de despliegue que muestra los componentes de hardware en los que se desplegará el software, el software de desarrollo y la base de datos.

Siguiendo la metodología, se procedió con el diseño del diagrama de entidad relación de la base de datos, basado en los procesos diseñados en los diagramas de caso de uso. Finalmente, se concluyó con el diseño de las interfaces del sistema para facilitar su uso y manejo.

c) Construcción de la solución

La solución se construyó utilizando instrucciones SQL para la base de datos física, y se elaboraron diagramas de componentes para mostrar cómo el sistema interactúa con la base de datos. La tecnología elegida para el desarrollo del objetivo de la tesis fue sometida a pruebas unitarias, pruebas de integración y pruebas de sistema para garantizar su eficacia.

d) Implementación del sistema

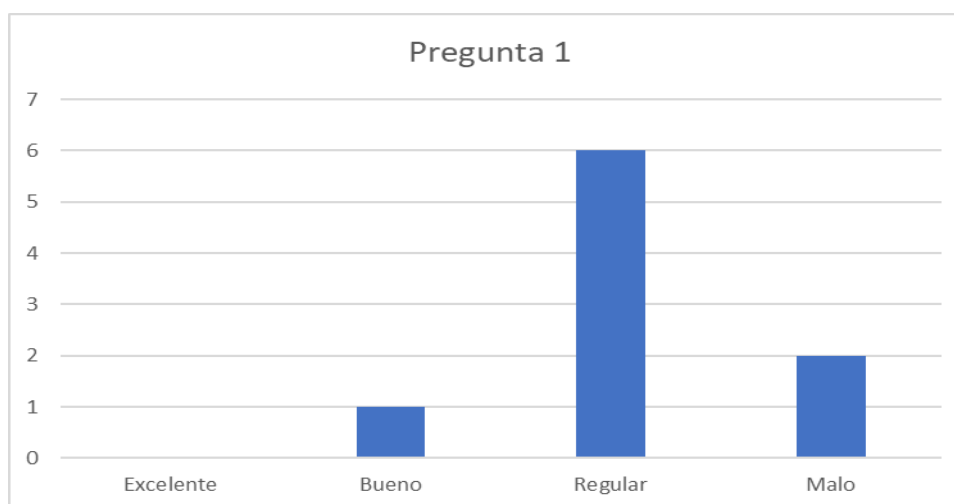
Para garantizar que la implementación de la solución tecnológica sea adecuada, se establecieron procedimientos de monitoreo y evaluación, junto con políticas y reglamentos de procedimiento. Además, se determinó el alcance de la solución en relación con las leyes aplicables, se fijó un objetivo claro y se definieron políticas generales. También se identificaron y describieron las actividades de los diferentes involucrados en los procedimientos. Esto permitirá asegurar que la solución sea eficaz y eficiente.

4.2.11.2. Resultados de la aplicación de la pre prueba

- a. ¿En el desarrollo del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015, como califica usted la tecnología utilizada para el registro de sus indicadores?

Gráfico 41

Resultado de encuesta 1 – pregunta 1 aplicación pre prueba



Fuente: Elaboración propia

Tabla 21

Análisis de encuesta 1 – pregunta 1

	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	0	0
Bueno	1	11.11
Regular	6	66.67
Malo	2	22.22
Total	9	100

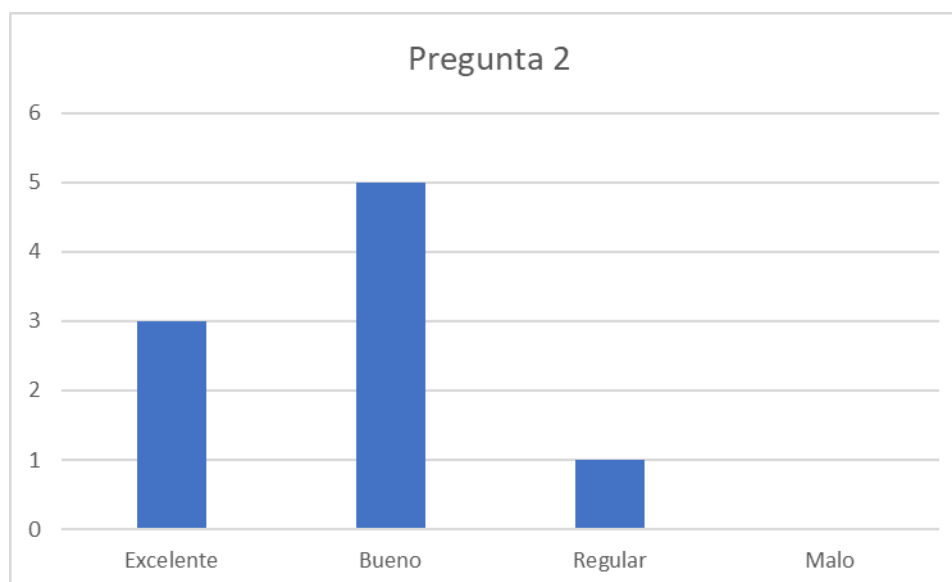
Fuente: Elaboración propia

Análisis e Interpretación: El 66.67 % de los encuestados considera que la tecnología utilizada actualmente para el registro de sus indicadores es regular, mientras que el 22.22 % lo considera malo, mientras que el 11.11% lo considera bueno y ninguno lo considera excelente. De lo anterior se observó que los involucrados en el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 consideran como regular la tecnología utilizada para el registro de sus indicadores.

b. ¿Cómo calificaría usted el proceso de registro de indicadores del sistema ISO 9001:2015 en la corte superior de justicia de Ancash?

Gráfico 42

Resultado de encuesta 1 – pregunta 2 aplicación pre prueba



Fuente: Elaboración propia

Tabla 22

Análisis de encuesta 1 – pregunta 2

	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	0	33.33
Bueno	3	55.56
Regular	6	11.11
Malo	0	0
Total	9	100%

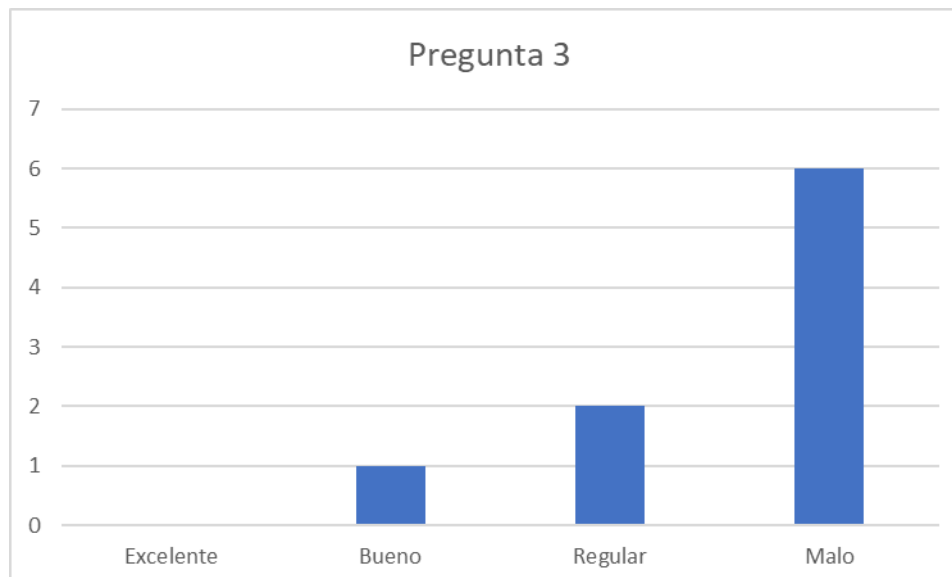
Fuente: Elaboración propia

Análisis e Interpretación: El 33.3 % de los encuestados considera excelente el proceso de registro de indicadores que se utiliza actualmente, el 55.56 % considera bueno el proceso mencionado, el 11.11 % lo considera regular y ninguna persona considera que es malo el proceso actual. De lo anterior se observó que los involucrados en el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 considera bueno el manejo actual de registro de indicadores para el SGC.

c. ¿Cómo calificas el control que se hace para evitar la duplicidad de indicadores registrados?

Gráfico 43

Resultado de encuesta 1 – pregunta 3 aplicación pre prueba



Fuente: Elaboración propia

Tabla 23

Análisis de encuesta 1 – pregunta 3

	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	0	0
Bueno	1	11.11
Regular	2	22.22
Malo	6	66.67
Total	9	100%

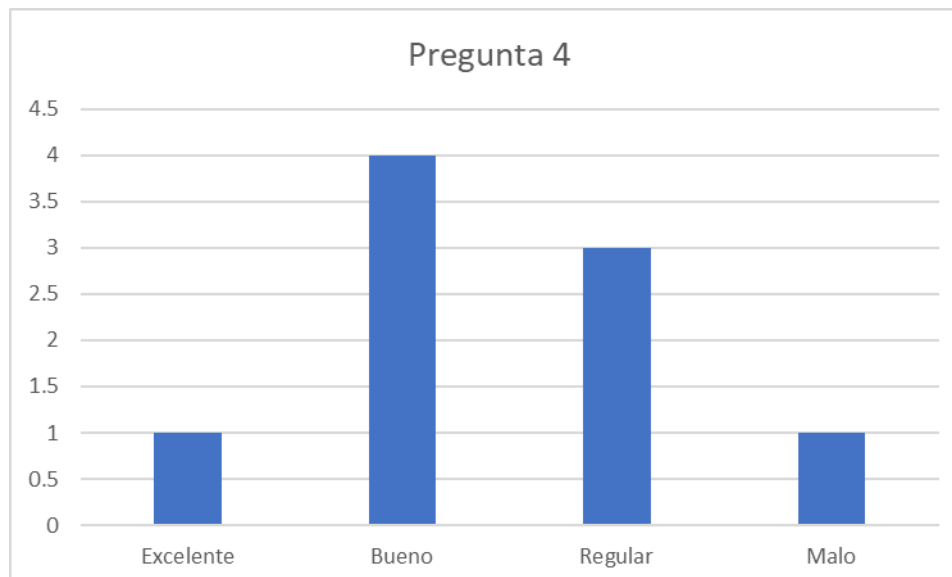
Fuente: Elaboración propia

Análisis e Interpretación: Ninguna persona de los encuestados considera excelente el proceso de registro de indicadores que se utiliza actualmente, el 11.11 % considera bueno el proceso mencionado, el 22.22 % lo considera regular y el 66.67 % lo considera como malo el proceso actual. De lo anterior se observó que los involucrados en el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 considera malo el manejo actual de registro de indicadores para el SGC.

d. ¿Cómo calificas la disponibilidad de información del SGC para tus indicadores?

Gráfico 44

Resultado de encuesta 1 – pregunta 4 aplicación pre prueba



Fuente: Elaboración propia

Tabla 24

Análisis de encuesta 1 – pregunta 4

	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	1	11.11
Bueno	4	44.44
Regular	3	33.33
Malo	1	11.11
Total	9	100%

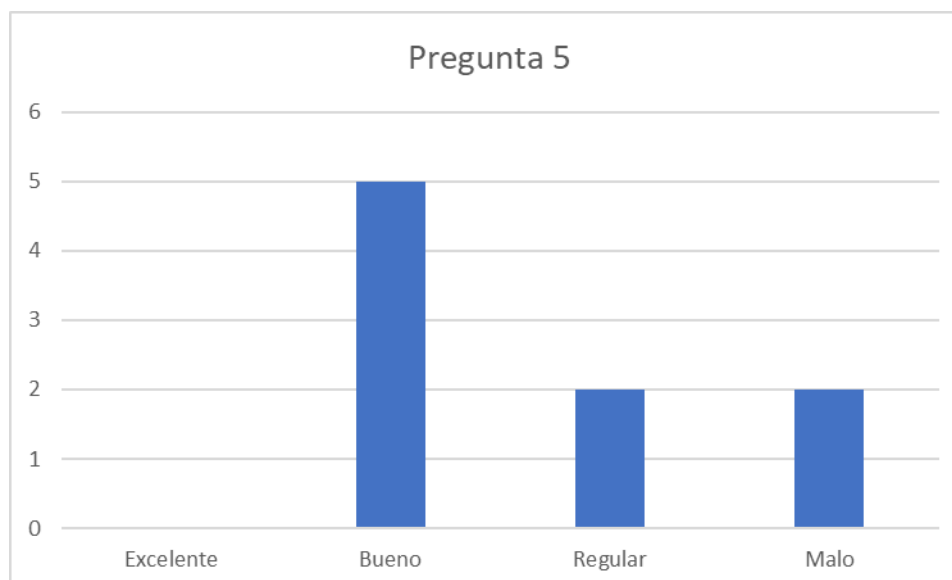
Fuente: Elaboración propia

Análisis e Interpretación: El 11.11 % de los encuestados considera excelente la disponibilidad de información para el llenado de sus indicadores, mientras el 44.44 % considera bueno el proceso mencionado, el 33.33 % lo considera regular y el 11.11 % lo considera como malo el proceso actual. De lo anterior se observó que los involucrados en el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 considera bueno la disponibilidad de información para sus indicadores para el SGC.

e. ¿Cómo calificas el nivel de difusión de los indicadores en el SGC?

Gráfico 45

Resultado de encuesta 1 – pregunta 5 aplicación pre prueba



Fuente: Elaboración propia

Tabla 25
Análisis de encuesta 1 – pregunta 5

	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	0	0.00
Bueno	5	55.56
Regular	2	22.22
Malo	2	22.22
Total	9	100%

Fuente: Elaboración propia

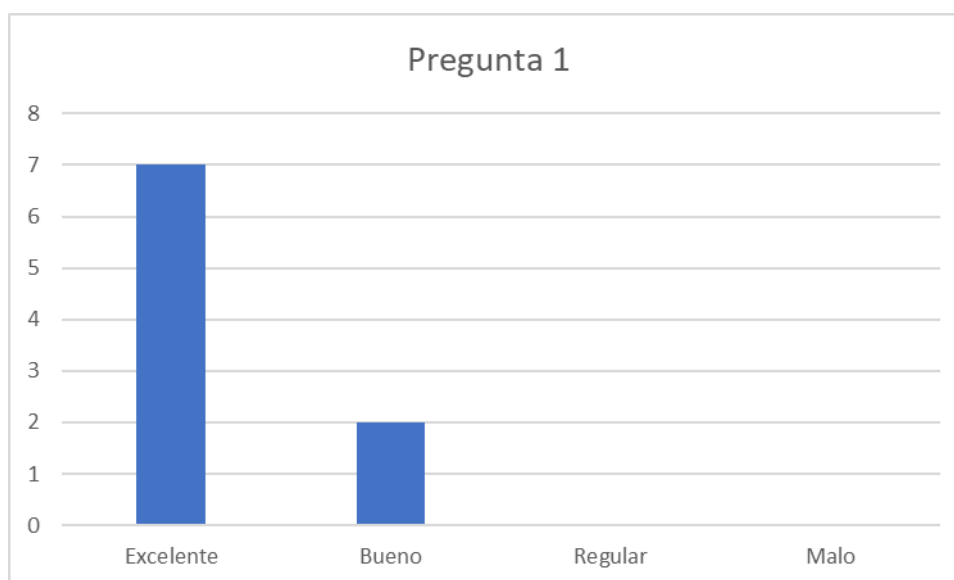
Análisis e Interpretación: Ninguna persona de los encuestados considera excelente la difusión de los indicadores del SGC, mientras el 55.56 % considera bueno el proceso mencionado, el 22.22 % lo considera regular y el otro 22.22 % lo considera como malo el proceso actual de difusión. De lo anterior se observó que los involucrados en el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 considera bueno la difusión de indicadores para sus indicadores para el SGC.

4.2.11.3. Resultados de la aplicación post prueba

- a. ¿En el desarrollo del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015, como califica usted la tecnología utilizada para el registro de sus indicadores?

Gráfico 46

Resultado de encuesta 2 – pregunta 1 aplicación post prueba



Fuente: Elaboración propia

Tabla 26

Análisis de encuesta 2 – pregunta 1

	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	7	77.78
Bueno	2	22.22
Regular	0	0.00
Malo	0	0.00
Total	9	100

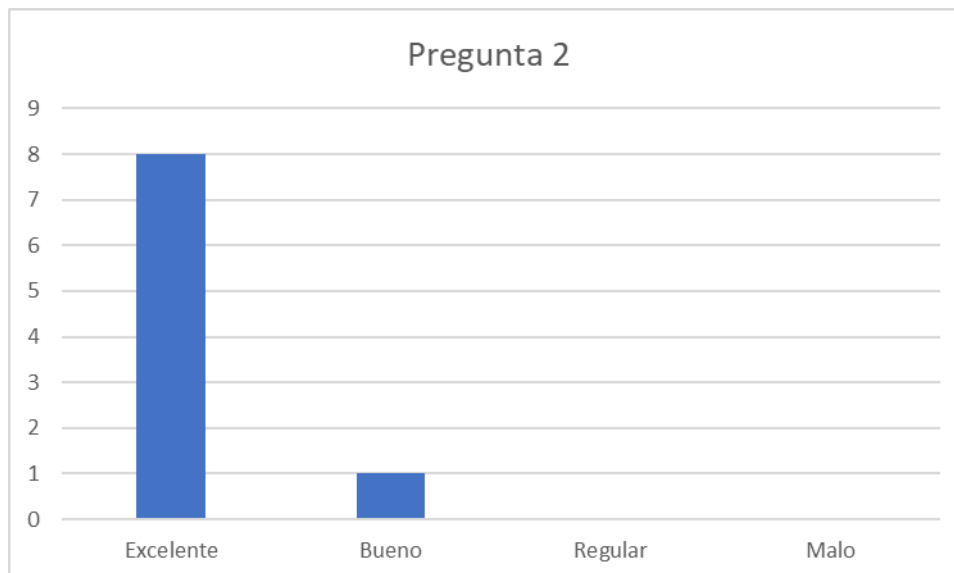
Fuente: Elaboración propia

Análisis e Interpretación: El 77.78 % de los encuestados considera que la tecnología utilizada actualmente para el registro de sus indicadores es excelente, mientras que el 22.22 % lo considera bueno, ninguno lo considera regular y malo. De lo anterior se observó que los involucrados en el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 consideran como regular la tecnología utilizada para el registro de sus indicadores.

b. ¿Cómo calificas el sistema web ISO en el registro de indicadores?

Gráfico 47

Resultado de encuesta 2 – pregunta 1 aplicación post prueba



Fuente: Elaboración propia

Tabla 27

Análisis de encuesta 2 – pregunta 2

	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	8	88.89
Bueno	1	11.11
Regular	0	0
Malo	0	0
Total	9	100%

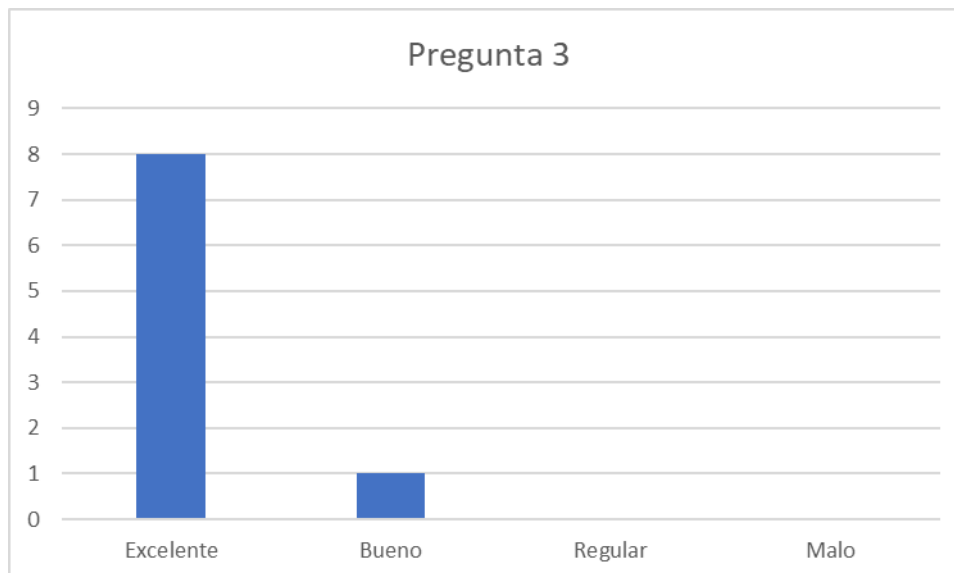
Fuente: Elaboración propia

Análisis e Interpretación: Luego de hacer las pruebas del sistema el 88.89 % de los encuestados considera excelente el registro de los indicadores del SGC con el sistema web, mientras el 11.11 % considera bueno el proceso mencionado, y ninguna persona considera regular ni malo el registro de indicadores utilizando el sistema web ISO. De lo anterior se observó que los involucrados en el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 considera excelente el registro de indicadores dentro del sistema web ISO.

c. ¿Cómo calificas al sistema web ISO en el control de duplicidad de información para el SGC?

Gráfico 48

Resultado de encuesta 2 – pregunta 3 aplicación post prueba



Fuente: Elaboración propia

Tabla 28

Análisis de encuesta 2 – pregunta 3

	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	8	88.89
Bueno	1	11.11
Regular	0	0
Malo	0	0
Total	9	100%

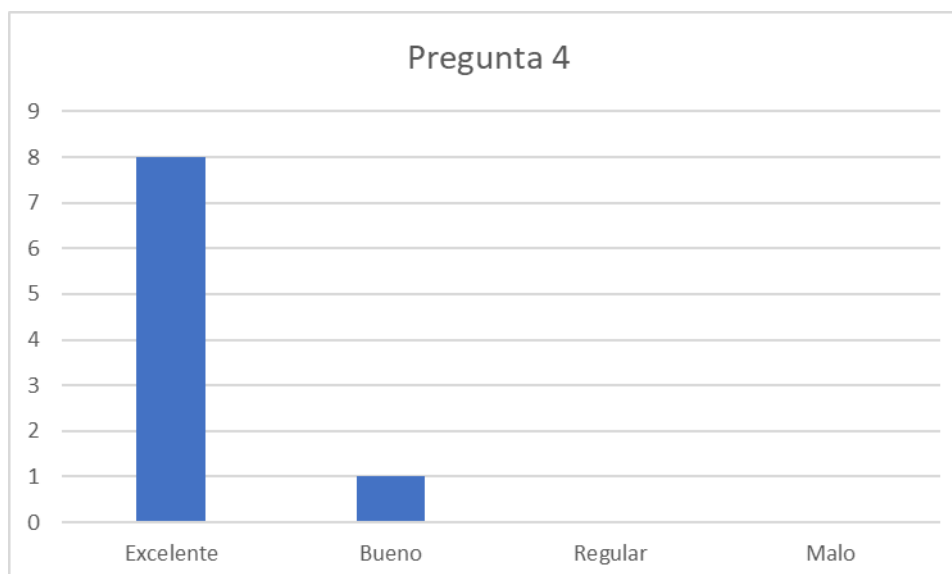
Fuente: Elaboración propia

Análisis e Interpretación: Luego de hacer las pruebas del sistema el 88.89 % de los encuestados considera excelente el control de duplicidad de información de los indicadores del SGC con el sistema web, mientras el 11.11 % considera bueno el proceso mencionado, y ninguna persona considera regular ni malo el control de duplicidad de información de indicadores utilizando el sistema web ISO. De lo anterior se observó que los involucrados en el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 considera excelente el control de duplicidad de información de indicadores dentro del sistema web ISO.

d. ¿Cómo calificas al sistema web ISO en disponibilidad para el registro de indicadores?

Gráfico 49

Resultado de encuesta 2 – pregunta 4 aplicación post prueba



Fuente: Elaboración propia

Tabla 29

Análisis de encuesta 2 – pregunta 4

	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	8	88.89
Bueno	1	11.11
Regular	0	0
Malo	0	0
Total	9	100%

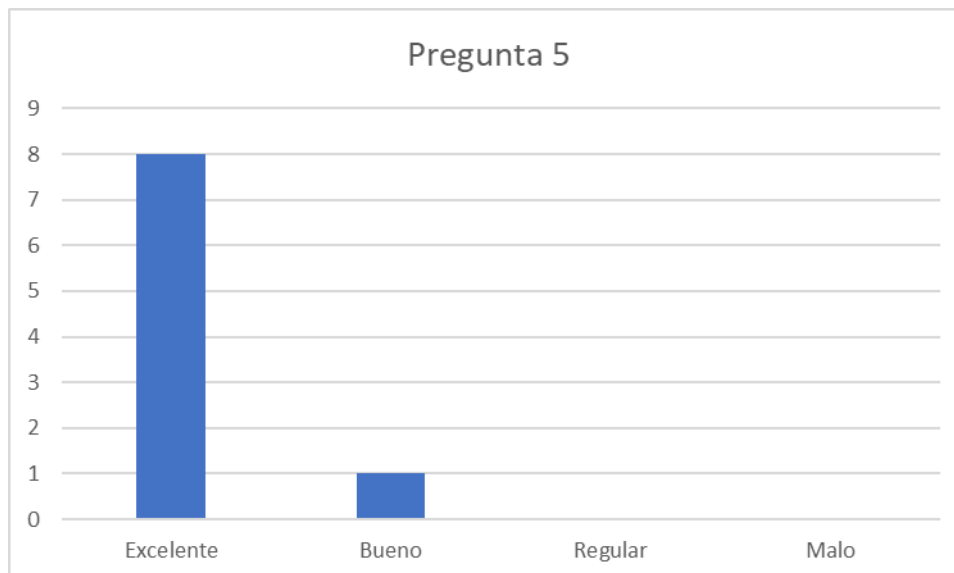
Fuente: Elaboración propia

Análisis e Interpretación: Luego de hacer las pruebas del sistema el 88.89 % de los encuestados considera excelente la disponibilidad del sistema para el registro de información de los indicadores del SGC con el sistema web, mientras el 11.11 % considera bueno el proceso mencionado, y ninguna persona considera regular ni malo la disponibilidad del sistema para el registro de indicadores utilizando el sistema web ISO. De lo anterior se observó que los involucrados en el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 considera excelente la disponibilidad de registro de indicadores dentro del sistema web ISO.

e. ¿Cómo calificas al sistema web ISO en la difusión de indicadores, para la toma de decisiones?

Gráfico 50

Resultado de encuesta 2 – pregunta 5 aplicación post prueba



Fuente: Elaboración propia

Tabla 30

Análisis de encuesta 2 – pregunta 5

	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	8	88.89
Bueno	1	11.11
Regular	0	0
Malo	0	0
Total	9	100%

Fuente: Elaboración propia

Análisis e Interpretación: Luego de hacer las pruebas del sistema el 88.89 % de los encuestados considera excelente la difusión de indicadores para la toma de decisiones del SGC con el sistema web, mientras el 11.11 % considera bueno el proceso mencionado, y ninguna persona considera regular ni malo la la difusión de indicadores para la toma de decisiones del SGC utilizando el sistema web ISO. De lo anterior se observó que los involucrados en el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 considera excelente la difusión de indicadores para la toma de decisiones del SGC.

4.2.11.4. Análisis de resultados pre prueba y post prueba

La recolección de datos de la pre prueba y el pos prueba fue utilizada para aplicar estadísticos, los cuales permitieron contrastar la hipótesis de la investigación. Esto llevó a la conclusión de que:

Tabla 31

Análisis descriptivo de Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 pre prueba y post prueba

		Estadístico	Error estándar	
Pregunta 1 Pre prueba	Media	.89	.200	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	.43	
		Límite superior	1.35	
	Media recortada al 5%	.88		
	Mediana	1.00		
	Varianza	.361		
	Desv. estándar	.601		
	Mínimo	0		
	Máximo	2		
	Rango	2		
	Rango intercuartil	1		
	Asimetría	-.018	.717	
	Curtosis	1.126	1.400	
Pregunta 2 Pre prueba	Media	1.33	.167	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	.95	
		Límite superior	1.72	
	Media recortada al 5%	1.31		
	Mediana	1.00		
	Varianza	.250		
	Desv. estándar	.500		
	Mínimo	1		
	Máximo	2		
	Rango	1		
	Rango intercuartil	1		
	Asimetría	.857	.717	
	Curtosis	-1.714	1.400	
Pregunta 3 Pre prueba	Media	.44	.242	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-.11	
		Límite superior	1.00	
	Media recortada al 5%	.38		
Mediana	.00			

	Varianza	.528	
	Desv. estándar	.726	
	Mínimo	0	
	Máximo	2	
	Rango	2	
	Rango intercuartil	1	
	Asimetría	1.501	.717
	Curtosis	1.467	1.400
	Media	1.56	.294
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	.88 2.23
	Media recortada al 5%	1.56	
	Mediana	2.00	
	Varianza	.778	
Pregunta 4 Pre prueba	Desv. estándar	.882	
	Mínimo	0	
	Máximo	3	
	Rango	3	
	Rango intercuartil	1	
	Asimetría	-.214	.717
	Curtosis	.144	1.400
	Media	1.33	.289
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	.67 2.00
	Media recortada al 5%	1.37	
	Mediana	2.00	
	Varianza	.750	
Pregunta 5 Pre prueba	Desv. estándar	.866	
	Mínimo	0	
	Máximo	2	
	Rango	2	
	Rango intercuartil	2	
	Asimetría	-.825	.717
	Curtosis	-1.079	1.400
	Media	2.78	.147
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	2.44 3.12
Pregunta 1 Post prueba	Media recortada al 5%	2.81	
	Mediana	3.00	
	Varianza	.194	
	Desv. estándar	.441	

	Mínimo	2	
	Máximo	3	
	Rango	1	
	Rango intercuartil	1	
	Asimetría	-1.620	.717
	Curtosis	.735	1.400
Pregunta 2 Post prueba	Media	2.89	.111
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2.63
		Límite superior	3.15
	Media recortada al 5%	2.93	
	Mediana	3.00	
	Varianza	.111	
	Desv. estándar	.333	
	Mínimo	2	
	Máximo	3	
	Rango	1	
	Rango intercuartil	0	
	Asimetría	-3.000	.717
	Curtosis	9.000	1.400
Pregunta 3 Post prueba	Media	2.89	.111
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2.63
		Límite superior	3.15
	Media recortada al 5%	2.93	
	Mediana	3.00	
	Varianza	.111	
	Desv. estándar	.333	
	Mínimo	2	
	Máximo	3	
	Rango	1	
	Rango intercuartil	0	
	Asimetría	-3.000	.717
	Curtosis	9.000	1.400
Pregunta 4 Post prueba	Media	2.89	.111
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2.63
		Límite superior	3.15
	Media recortada al 5%	2.93	
	Mediana	3.00	
	Varianza	.111	
	Desv. estándar	.333	
	Mínimo	2	
	Máximo	3	

	Rango	1	
	Rango intercuartil	0	
	Asimetría	-3.000	.717
	Curtosis	9.000	1.400
	Media	2.89	.111
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2.63
		Límite superior	3.15
	Media recortada al 5%	2.93	
	Mediana	3.00	
	Varianza	.111	
Pregunta 5 Post prueba	Desv. estándar	.333	
	Mínimo	2	
	Máximo	3	
	Rango	1	
	Rango intercuartil	0	
	Asimetría	-3.000	.717
	Curtosis	9.000	1.400

Fuente: Elaboración propia

A partir de la hipótesis de la investigación se establecen la hipótesis alterna y la hipótesis nula, las cuales son:

H₀: El sistema web no mejora el manejo del Sistema de Gestión de calidad ISO 9001:2015 en la Corte Superior de Justicia de Ancash – 2022.

H₁: El sistema web mejora el manejo del Sistema de Gestión de calidad ISO 9001:2015 en la Corte Superior de Justicia de Ancash – 2022.

Para poder verificar si la hipótesis general es válida, es necesario determinar si los datos correspondientes al sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 antes y después tienen un comportamiento paramétrico. Debido a que ambas series tienen menos de 30 datos, se utilizará el estadígrafo de Shapiro-Wilk para analizar la normalidad de los datos y tomar una decisión en consecuencia.

Para ello se aplicará la regla de decisión:

Si $p \leq 0,05$ los datos tienen un comportamiento paramétrico.

Si $p > 0,05$ los datos tienen un comportamiento no paramétrico.

Tabla 32
Prueba de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	p.
Pregunta 1 Pre prueba	0.781	9	0.012
Pregunta 2 Pre prueba	0.617	9	0.000
Pregunta 3 Pre prueba	0.684	9	0.001
Pregunta 4 Pre prueba	0.913	9	0.227
Pregunta 5 Pre prueba	0.748	9	0.005
Pregunta 1 Post prueba	0.536	9	0.000
Pregunta 2 Post prueba	0.390	9	0.000
Pregunta 3 Post prueba	0.390	9	0.000
Pregunta 4 Post prueba	0.390	9	0.000
Pregunta 5 Post prueba	0.390	9	0.000

Fuente: Elaboración propia

Al examinar la tabla 32, se puede verificar que el promedio de la significancia de las pruebas pre y post del Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 tiene valores menores a 0.05. Por lo tanto, de acuerdo con la regla de decisión, se puede concluir que tienen comportamientos paramétricos. Como se desea determinar si el sistema de gestión de calidad ha mejorado, se utilizará el estadígrafo de T Student para realizar el análisis correspondiente. Para ello se aplicará la regla de decisión:

H₀: El sistema web no mejora el manejo del Sistema de Gestión de calidad ISO 9001:2015 en la Corte Superior de Justicia de Ancash – 2022.

H₁: El sistema web mejora el manejo del Sistema de Gestión de calidad ISO 9001:2015 en la Corte Superior de Justicia de Ancash – 2022.

Si $p \leq 0,05$ se rechaza H₀ y se acepta H₁

Si $p > 0,05$ no se rechaza H₀ y no se acepta H₁

El análisis estadístico para la T Student se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 33
Estadística de prueba emparejada

	Media	N	Desv. estándar	Media de error estándar
Pregunta 1 Pre prueba	0.89	9	0.601	0.200
Pregunta 1 Post prueba	2.78	9	0.441	0.147
Pregunta 2 Pre prueba	1.33	9	0.500	0.167
Pregunta 2 Post prueba	2.89	9	0.333	0.111
Pregunta 3 Pre prueba	0.44	9	0.726	0.242
Pregunta 3 Post prueba	2.89	9	0.333	0.111
Pregunta 4 Pre prueba	1.56	9	0.882	0.294
Pregunta 4 Post prueba	2.89	9	0.333	0.111
Pregunta 5 Pre prueba	1.33	9	0.866	0.289
Pregunta 5 Post prueba	2.89	9	0.333	0.111

Fuente: Elaboración propia

De la tabla anterior se puede observar que la media de cada una de las post pruebas es mayor que la media de las pre pruebas, por lo tanto, según la regla de decisión se acepta la hipótesis alternativa siendo rechazada la hipótesis nula.

Para corroborar si el análisis anterior es correcto, se procedió con el análisis de la significancia de los resultados de la aplicación de la prueba T Student a ambos resultados (pre y post prueba) de cada pregunta.

Tabla 34*Prueba de T de Student para muestras emparejadas*

	Diferencias emparejadas					t	Significación	
	Media	Desv. estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia			P de un factor	P de dos factores
				Inferior	Superior			
Pregunta 1 Pre prueba - Post prueba	-1.889	0.782	0.261	-2.490	-1.288	-7.249	0.000	0.000
Pregunta 2 Pre prueba - Post prueba	-1.556	0.726	0.242	-2.114	-0.997	-6.424	0.000	0.000
Pregunta 3 Pre prueba - Post prueba	-2.444	0.726	0.242	-3.003	-1.886	- 10.094	0.000	0.000
Pregunta 4 Pre prueba - Post prueba	-1.333	0.707	0.236	-1.877	-0.790	-5.657	0.000	0.000
Pregunta 5 Pre prueba - Post prueba	-1.556	1.014	0.338	-2.335	-0.776	-4.603	0.001	0.002

Fuente: Elaboración propia

De la tabla anterior se puede corroborar que los valores de significancia son menores a 0.05 por lo que se puede reafirmar la aceptación de la hipótesis alterna y negar a la hipótesis nula. Demostrando estadísticamente que la implementación de un sistema web para optimizar el Sistema de Gestión de calidad ISO 9001:2015 efectivamente mejora mencionado sistema.

4.3. Discusión de resultados

El propósito de esta tesis de investigación fue desarrollar un sistema web que optimizara el manejo del Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015. Para ello, se utilizó la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y se basó en el patrón modelo-vista-controlador. La solución tecnológica se construyó siguiendo el proceso unificado de desarrollo de software y se enfocó en la arquitectura y en los casos de uso.

Se realizó un análisis detallado y exhaustivo del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015, comenzando por un examen de la situación actual y continuando con la identificación de requerimientos funcionales y no funcionales. A partir de ese análisis, se obtuvo un diagnóstico de la situación del sistema y se propusieron medidas de mejora para sus procesos internos. Se concluyó que la implementación de un sistema web ayudaría a optimizar el manejo del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015, evitaría la pérdida y la redundancia de información y mejoraría la revisión continua de indicadores.

Los procesos y etapas desarrollados en esta tesis de investigación han permitido identificar con precisión el problema y proponer una solución adecuada. Además, se han utilizado métodos y herramientas apropiadas para el análisis de datos, lo que garantiza la confiabilidad de los resultados obtenidos.

4.3.1. Resultados de acuerdo con los objetivos planteados

Se obtuvo los siguientes resultados de acuerdo a los objetivos planteados:

(1) Resultados en relación con el objetivo general

En cumplimiento con el objetivo general, se implementó el sistema web para optimizar el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 en la Corte Superior de Justicia de Ancash, el cual logró optimizar los procesos y mejorarlos en cuanto al tiempo de visualización y ingreso de información.

(2) Resultados en relación con los objetivos específicos

- Para cumplir con el objetivo específico 1, llevamos a cabo un análisis detallado y un diagnóstico de la situación actual del Sistema de gestión de Calidad ISO 9001:2015. Utilizamos diversos métodos y herramientas para recopilar y analizar datos sobre los procesos y procedimientos actuales, y basándonos en ese análisis, identificamos los requerimientos funcionales y no funcionales para el diseño del sistema web.

- En cumplimiento del objetivo específico 2, realizamos el diseño del modelo del sistema web basándonos en los requerimientos identificados en el primer objetivo específico. Empezamos por desarrollar la arquitectura del sistema, que estableció la estructura general del sistema y la forma en que los diferentes componentes interactúan entre sí. Luego, diseñamos la estructura de la solución, incluyendo la base de datos que almacenaría y gestionaría la información del sistema. Finalmente, diseñamos las interfaces de usuario de la solución tecnológica, pensando en la facilidad de uso y en cómo ayudarían a los usuarios a cumplir con los objetivos del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015.
- Para cumplir con el objetivo específico 3, desarrollamos un sistema web que optimizó la revisión continua de indicadores por parte de la alta dirección de la Corte Superior de Justicia de Ancash. Utilizamos tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para crear una solución tecnológica que facilitara la toma de decisiones basadas en datos precisos y actualizados. Diseñamos el sistema de manera que fuese intuitivo y fácil de usar, para que la alta dirección pudiera acceder a la información necesaria de manera rápida y sencilla. Además, implementamos medidas de seguridad para garantizar la privacidad y la confidencialidad de la información.

4.3.2. Sobre los resultados frente a los antecedentes

(Erick Gualpa Guerrero, 2015), en su investigación: implementación de un sistema de gestión de la calidad, para el proyecto crecer del gobierno provincial del Azuay, según la normativa ISO 9001:2008, cuyo objetivo fue elaborar un modelo para la implementación de un sistema de gestión de la calidad, con tipo de investigación experimental. Concluyo que: la implementación del sistema diseñado promoverá la confianza en la satisfacción de los requerimientos de los clientes, la mejora continua y la participación de todos los trabajadores. Conclusión que coincide con la presente tesis, ya que el sistema permitirá la mejora continua y la participación más integral de los involucrados en el Sistema de Gestión de calidad ISO 9001:2015 dentro de la Corte superior de justicia de Ancash.

(Jhon Arias Peña, 2012), en su investigación: Implementación del sistema de gestión de la calidad en la empresa Quality & Consulting group S.A.S. conforme a la norma ISO 9001:2008, cuyo objetivo fue implementar el sistema de gestión de calidad conforme a la norma internacional ISO 9001 en su versión 2008 en la empresa de consultoría Quality & Consulting group S.A.S, con tipo de investigación inductivo. Concluyo que: La implementación del Sistema de gestión de calidad permitió a la compañía la creación de una estructura organizacional basada en conocimiento de la situación real de la empresa y orientada bajo directrices de calidad en cada uno de sus niveles. Conclusión que concuerda ya que la implementación de un sistema web para optimizar el manejo del Sistema de Gestión de calidad ISO 9001:2015 permitirá estar mas ajustado a las directrices de calidad establecidos en el ISO 9001:2015.

(Eduardo Núñez, 2017), en su investigación: Propuesta para la implementación del sistema de gestión de la calidad ISO 9001 en la empresa Marinsa S.R.L. cuyo objetivo fue Implementar el Sistema de Gestión de Calidad conforme a la norma internacional ISO 9001 versión 2008 en la empresa de consultoría Quality & Consulting Group S.A.S. Concluyo que: La implementación del sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2015 permitirá que la empresa mejore sus procesos de gestión, producción y facturación lo que permitirá la consecución de las metas y objetivos planteados. Conclusión que también concuerda con la presente tesis ya que la implementación de una solución tecnológica permitirá la consecución de las metas, mejorar sus procesos y cumplir objetivos trazados en el SGC de la CSJAN.

(Bruno Pacheco, 2021), en su investigación: Implementación de un sistema de gestión de calidad aplicando la norma ISO 9001:2015 para mejorar la gestión administrativa de la Empresa Naylamp Ingenieros S.A.C. cuyo objetivo fue la implementación del Sistema de gestión de la calidad aplicando la norma ISO 9001:2015. Concluyo que: La implementación del sistema de gestión de calidad aplicando la Norma ISO 9001:2015 mejora la gestión administrativa de la empresa, evidenciando un porcentaje de crecimiento óptimo en sus actividades diarias. En su investigación no desarrolla ningún tipo de solución tecnológica pero la conclusión a la que llega es acorde a lo que la presente tesis también está enfocada.

(Betsy Menacho, 2019), en su investigación: Propuesta de implementación del sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2015 para el aseguramiento de la calidad en la empresa constructora coral ingeniería y construcción S.A.C, cuyo objetivo fue Desarrollar una propuesta para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 para el aseguramiento de la calidad en la empresa Constructora Coral Ingeniería y Construcción S.A.C. Concluyo que: los resultados de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma ISO 9001:2015, se verifica que existirá una mejor gestión de los procesos, el cual siga el ciclo de planificar-hacer-verificar-actuar. En su investigación tampoco implementa ninguna solución tecnológica sin embargo la conclusión a la que llega esta acorde a la presente tesis ya que el desarrollo de esta solución asegurará la calidad de la corte superior de justicia de Ancash y existirá una mejor gestión de todos sus procesos involucrados al SGC.

V. CONCLUSIONES

1. El desarrollo del Sistema web para optimizar el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la corte superior de justicia de Ancash permitió optimizar progresivamente el proceso, confirmando la hipótesis planteada. Esto fue contrastado mediante la aplicación de la prueba estadística T de Student para muestras relacionadas. De esta manera, se pudo demostrar que la implementación del sistema web mejoró significativamente la eficiencia y efectividad del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la corte superior de justicia de Ancash.
2. El "Sistema ISO" permitió registrar los indicadores en la base de datos, evitando su pérdida o duplicación. De esta manera, se contará con un respaldo de la información y se evitará la redundancia de datos. Como resultado, se dispondrá de un registro completo de todos los indicadores de las áreas involucradas, que podrán ser analizados y evaluados por la alta dirección para facilitar la toma de decisiones más acertada y rápida.
3. Se comprobó que la implementación de la solución tecnológica "Sistema ISO" fue satisfactoria para el personal involucrado en el Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 de la corte superior de justicia de Ancash. La solución permitió dar una respuesta rápida y acertada a las solicitudes, lo que ayudó a reducir el tiempo de procesamiento de estas y a evitar pérdidas o demoras en su tratamiento. Esto contribuyó a una mayor eficiencia y efectividad en la gestión de la calidad.
4. Se comprobó que los requerimientos de los usuarios identificados a través de los modelos de negocio eran esenciales para el desarrollo de la solución tecnológica, ya que proporcionan un punto de partida crucial. La identificación y análisis de estos requerimientos permiten asegurarse de que la solución cumpla con las necesidades de los usuarios y ofrezca un rendimiento óptimo.
5. La implementación del Sistema ISO para optimizar el Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la corte superior de justicia de Ancash permitió optimizar los procesos del sistema, facilitando la revisión continua por parte de los usuarios involucrados. De esta manera, se logró mejorar la eficiencia y efectividad del sistema, lo que contribuyó a una mayor calidad en la atención y servicios ofrecidos.
6. Para llegar a una solución tecnológica exitosa, seguimos un proceso de desarrollo que comenzó con la identificación y análisis de requerimientos, seguido de su validación. Luego, se pasó al diseño del producto y la construcción de un prototipo. Para asegurarse de que la solución cumpla con los requerimientos establecidos, se realizaron pruebas unitarias

y de integración. De esta manera, se garantizó que la solución cumpla con los objetivos propuestos y ofrezca un rendimiento óptimo.

VI. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda incorporar el "Sistema ISO" progresivamente en futuras certificaciones de calidad de la Corte superior de justicia de Ancash, ya que se trata de un sistema nuevo en el proceso de gestión de calidad ISO 9001:2015.
2. Para preservar la información y mejorar la toma de decisiones, se sugiere utilizar el "Sistema ISO" en todo el proceso de gestión de calidad ISO 9001:2015 implementado en la corte superior de justicia de Ancash de manera definitiva.
3. Dado que el "Sistema ISO" ofrece una mejor validación y facilidad de registro, se recomienda utilizarlo para el registro de indicadores.
4. Se sugiere capacitar constantemente a los usuarios del sistema web para asegurar un uso adecuado de la herramienta y cumplir con los flujos de trabajo establecidos.
5. Para garantizar la trazabilidad del proceso de desarrollo de proyectos de software, se recomienda documentar y almacenar toda la información recopilada a lo largo del mismo.
6. Es recomendable fomentar la investigación tecnológica para mejorar los procesos de creación e introducción de nuevas tecnologías informáticas en la organización.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Camisón, C., Cruz, S., & Gonzales, T. (2006). *Gestión de la calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Madrid: Pearson Educación, S.A.
- González Romano, R., & Cordero, C. (2006). *Diseño de páginas web: Iniciación y referencia*. Madrid: McGraw-Hill Interamérica España-SOC. Unip.
- González, J. y Cordero, J. (2001). *Introducción a la informática*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Gil, F. (2001). *Creación de sitios web con PHP4*. Madrid: McGraw-Hill.
- Lujan Mora, S. (2001). *Programación en internet: Clientes web*. Madrid: Editorial Club Universitario.
- Ferrer Martínez, J. (2012). *Implantación de aplicaciones web*. Madrid: Grupo Editorial RA-MA.
- Méndez, C., Jaramillo, D., & Serrano, I. (2006). *Gestión de la calidad en procesos de servicios y productivos*. México: Instituto Politécnico Nacional.
- Flanagan, D. T. (2020). *JavaScript: The definitive guide*. O'reilly.
- Hurtado, J. (2012). *Metodología de la investigación: guía para una comprensión holística de la ciencia (4a. ed.)*. Bogotá-Caracas: Ciea-Sypal y Quirón.
- Arias Peña, J. (2012). *Implementación del sistema de gestión de calidad en la empresa Quality y Consulting Group S.A.S conforme a la norma ISO 90001:2008*. Tesis para optar el título profesional de ingeniero industrial. Universidad Libre – Colombia.
- Núñez, E. (2017). *Propuesta para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001 en la empresa MARINSA S.R.L.* Tesis para obtener el título profesional de ingeniero industrial. Universidad de Lima.
- Pacheco, B. (2021). *Implementación de un sistema de gestión de calidad aplicando la norma ISO 9001:2015 para mejorar la gestión administrativa de la Empresa Naylamp Ingenieros S.A.C.* Tesis para obtener el título profesional de ingeniero industrial. Universidad Continental.

- Menacho, B. (2019). *Propuesta de implementación del sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2015 para el aseguramiento de la calidad en la empresa constructora coral ingeniería y construcción S.A.C.* Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero Civil. Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.
- Gualpa Guerrero, E. (2015). *Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, para el Proyecto Crecer del Gobierno Provincial del Azuay, según la normativa ISO 9001:2008.* Tesis para obtener una maestría en sistemas integrados de gestión de la calidad, ambiente y seguridad. Universidad Politécnica Salesiana – Ecuador.
- Norma Internacional ISO. (2015). *Norma Internacional ISO 9001.* Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos. Quinta Edición. Traducción oficial. Ginebra: Secretaría Central de ISO.
- Congreso de la República de Perú. (2010). *Ley N° 27658: ley marco de modernización de la gestión del estado.*
- PCM. (2004). *Resolución Ministerial N° 179-2004-PCM; Uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana “NTP-ISO/IEC 12207:2004 Tecnología de la Información.*
- ISO TC/176. (2015a). *ISO 9000: 2015. Sistemas de gestión de la calidad-Fundamentos y vocabulario.*
- Oracle. (2022). *What is database.* Recuperado el 10 de agosto del 2022, de <https://www.oracle.com/mx/database/what-is-database/>
- Galiano, L. (2012). *Visita a la academia de software libre.* Recuperado el 12 de agosto del 2022, de <http://elproyectodeluisgaliano.blogspot.com/>
- Flores H., J. (2015, agosto 25). *Que es html.* Recuperado el 12 de agosto de 2022, de <https://codigofacilito.com/articulos/que-es-html>
- Pérez Valdés, D. (2007, octubre 26). *Que son las bases de datos.* Recuperado el 12 de agosto de 2022, de <http://www.maestrosdelweb.com/que-sonlas-bases-de-datos>
- Blázquez Ochando, M. (2014, febrero 13). *Automatización de Unidades de Información.* Recuperado el 09 de agosto del 2022, de <http://ccdoc-automatizacion.blogspot.com/2008/02/fundamentos-tecnologicos-de-la.html>

Zendesk. (s.f.). *Cómo aplicar los principios de gestión de calidad ISO 9001*. Recuperado el 12 de agosto de 2022, de <https://www.zendesk.com.mx/blog/principios-gestion-calidad-iso-9001/#:~:text=ISO%209001%20es%20un%20sistema,y%20lograr%20un%20%20C3%A9xito%20constante>.

ADSI - SENA. (2009, Julio 14). *Tecnología cliente/servidor: un servidor que ofrece servicios a los clientes*. Recuperado el 12 de agosto de 2022, de <http://clienteservidorcarlos.blogspot.pe/2009/07/tecnologia-clienteservidor-un-servidor.html>

EcuRed. (s.f.). *Lenguaje de programación web*. Recuperado el 05 de julio de 2022, de http://www.ecured.cu/Lenguaje_de_Programaci%C3%B3n_Web

ANEXOS

Anexo N° 01

Matriz de consistencia del proyecto

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables y dimensiones	Metodología
<p>Problema general</p> <p>¿De qué manera la implementación de un sistema web optimizará el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 en la Corte Superior de Justicia de Ancash?</p> <p>Problema específico 1</p> <p>¿Cuál es la situación actual en el que se encuentra el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 en la Corte Superior de Justicia de Ancash, año 2022?</p> <p>Problema específico 2</p> <p>¿ De qué modo el desarrollo de un sistema web influye en el cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos por el Sistema de control de Calidad ISO 9001:2015?</p> <p>Problema específico 3</p> <p>¿ El desarrollo de un sistema web facilitara la revisión continua del Sistema de control de Calidad ISO 9001:2015 en la Corte Superior de Justicia de Ancash?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Implementar un sistema web para optimizar el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 en la Corte Superior de Justicia de Ancash.</p> <p>Objetivo específico 1</p> <p>Analizar y diagnosticar la situación actual del Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 e identificar los requerimientos funcionales y no funcionales.</p> <p>Objetivo específico 2</p> <p>Desarrollar un sistema web que permita al usuario cumplir con los objetivos de la calidad establecidos por el Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 de acorde a los requerimientos identificados.</p> <p>Objetivo específico 3</p> <p>Facilitar la revisión continua del Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la Corte Superior de Justicia de Ancash.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Con la implementación de un sistema web se optimizará el Sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2015 de la Corte Superior de Justicia de Ancash.</p> <p>Hipótesis Específica 1</p> <p>La situación actual en la que se encuentra el manejo del Sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2015 en la CSJAN está en condiciones medias.</p> <p>Hipótesis Específica 2</p> <p>El desarrollo de un sistema web permitirá al usuario cumplir con los objetivos de calidad establecidos dentro del Sistema de gestión de Calidad ISO 9001:2015.</p> <p>Hipótesis Específica 3</p> <p>El desarrollo del sistema web facilitará la revisión continua del Sistema de Gestión de calidad ISO 9001:2015 en la Corte Superior de Justicia de Ancash.</p>	<p>Variable Independiente</p> <p>Sistema web</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Calidad de Software <p>Variable Dependiente</p> <p>Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015.</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Calidad de servicio Políticas de calidad Planificación 	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN Y DISEÑO DE ESTUDIO</p> <p>Tipo de Investigación</p> <p>La investigación realizada corresponde a los siguientes tipos: Es una investigación de cuantitativa, aplicada, preexperimental.</p> <p>Nivel de Investigación</p> <p>La investigación que se realizó corresponde al nivel: explicativo</p> <p>Diseño de la Investigación</p> <p>Corresponde a un diseño preexperimental con un solo grupo.</p> <p>POBLACIÓN DE ESTUDIO</p> <p>9 empleados, integrantes del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 de la Corte Superior de Justicia de Ancash.</p> <p>MUESTRA NECESARIA</p> <p>Total de la población.</p>

Anexo 02

Script de la base de datos MySQL

```
-- MySQL Script generated by MySQL Workbench
-- sáb 26 nov 2022 15:22:12
-- Model: New Model   Version: 1.0
-- MySQL Workbench Forward Engineering

SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS, UNIQUE_CHECKS=0;
SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@@FOREIGN_KEY_CHECKS, FOREIGN_KEY_CHECKS=0;
SET @OLD_SQL_MODE=@@SQL_MODE,
SQL_MODE='ONLY_FULL_GROUP_BY,STRICT_TRANS_TABLES,NO_ZERO_IN_DATE,NO_ZERO_DATE,ERROR_FOR_DIVISION_BY_ZERO,NO_ENGINE_SUBSTITUTION';

-----
-- Schema mydb
-----
-----
-- Schema db_judicial
-----
-----
-- Schema db_judicial
-----
CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS `db_judicial` DEFAULT CHARACTER SET latin1 ;
USE `db_judicial` ;

-----
-- Table `db_judicial`.`frecuencias`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_judicial`.`frecuencias` (
  `id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `eliminado` TINYINT(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 8
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;

-----
-- Table `db_judicial`.`procesos`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_judicial`.`procesos` (
  `id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` VARCHAR(250) NOT NULL,
  `eliminado` TINYINT(1) NOT NULL,
  `instancia` VARCHAR(90) NOT NULL DEFAULT 'INFORMATICA',
  PRIMARY KEY (`id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 7
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;

-----
-- Table `db_judicial`.`tipo_medicion`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_judicial`.`tipo_medicion` (
```

```

`id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`detalle` VARCHAR(45) NOT NULL,
`eliminado` TINYINT(1) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 3
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;

-----
-- Table `db_judicial`.`actividades`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_judicial`.`actividades` (
  `id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` MEDIUMTEXT NOT NULL,
  `item_control` LONGTEXT NOT NULL,
  `indicador` LONGTEXT NOT NULL,
  `metodologia` LONGTEXT NOT NULL,
  `criterio` VARCHAR(80) NOT NULL,
  `valoracion` TINYINT(1) NOT NULL,
  `eliminado` TINYINT(1) NOT NULL,
  `idfrecuencias` INT(11) NOT NULL,
  `idprocesos` INT(11) NOT NULL,
  `tipo_medicion_id` INT(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  INDEX `fk_actividades_frecuencias_idx` (`idfrecuencias` ASC) VISIBLE,
  INDEX `fk_actividades_procesos1_idx` (`idprocesos` ASC) VISIBLE,
  INDEX `fk_actividades_tipo_medicion1_idx` (`tipo_medicion_id` ASC) VISIBLE,
  CONSTRAINT `fk_actividades_frecuencias`
    FOREIGN KEY (`idfrecuencias`)
    REFERENCES `db_judicial`.`frecuencias` (`id`)
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION,
  CONSTRAINT `fk_actividades_procesos1`
    FOREIGN KEY (`idprocesos`)
    REFERENCES `db_judicial`.`procesos` (`id`)
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION,
  CONSTRAINT `fk_actividades_tipo_medicion1`
    FOREIGN KEY (`tipo_medicion_id`)
    REFERENCES `db_judicial`.`tipo_medicion` (`id`)
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 18
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;

-----
-- Table `db_judicial`.`perfil`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_judicial`.`perfil` (
  `idPerfil` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nom_perfil` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `Borrado` INT(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idPerfil`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 4
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

```

```

-----
-- Table `db_judicial`.`sede`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_judicial`.`sede` (
  `idSede` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `Nombre` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `Borrado` INT(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idSede`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 2
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

-----
-- Table `db_judicial`.`personal`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_judicial`.`personal` (
  `idPersonal` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `apellidos` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `nombres` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `DNI` CHAR(8) NOT NULL,
  `idSede` INT(11) NOT NULL,
  `idPerfil` INT(11) NULL DEFAULT NULL,
  `idpersonales` INT(11) NOT NULL,
  `Firma` LONGBLOB NULL DEFAULT NULL,
  `Borrado` INT(11) NOT NULL,
  `idarea` INT(11) NOT NULL,
  `ruta` VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL,
  `fecha_ingreso` DATE NOT NULL,
  `idinstancia` INT(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idPersonal`),
  UNIQUE INDEX `DNI_UNIQUE` (`DNI` ASC) VISIBLE,
  INDEX `fk_Personal_Sede1_idx` (`idSede` ASC) VISIBLE,
  INDEX `fk_Personal_Perfil1_idx` (`idPerfil` ASC) VISIBLE,
  INDEX `idarea` USING BTREE (`idarea`) VISIBLE,
  INDEX `idpersonales` USING BTREE (`idpersonales`) VISIBLE,
  INDEX `idperfil_1` (`fecha_ingreso` ASC) VISIBLE,
  INDEX `idinstancia` (`idinstancia` ASC) VISIBLE,
  CONSTRAINT `fk_Personal_Perfil1`
    FOREIGN KEY (`idPerfil`)
    REFERENCES `db_judicial`.`perfil` (`idPerfil`)
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION,
  CONSTRAINT `fk_Personal_Sede1`
    FOREIGN KEY (`idSede`)
    REFERENCES `db_judicial`.`sede` (`idSede`)
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 18
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

-----
-- Table `db_judicial`.`usuarios`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_judicial`.`usuarios` (
  `idUsuarios` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `Login` VARCHAR(45) NOT NULL,

```

```

`Contraseña` VARCHAR(45) NOT NULL,
`idPersonal` INT(11) NOT NULL,
`Borrado` INT(11) NOT NULL,
`estado` VARCHAR(45) NOT NULL,
`oficial` VARCHAR(45) NOT NULL DEFAULT 'NO',
PRIMARY KEY (`idUsuarios`),
INDEX `fk_Usuarios_Personal1_idx` (`idPersonal` ASC) VISIBLE,
CONSTRAINT `fk_Usuarios_Personal1`
  FOREIGN KEY (`idPersonal`)
  REFERENCES `db_judicial`.`personal` (`idPersonal`)
  ON DELETE NO ACTION
  ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 16
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

```

```

-----
-- Table `db_judicial`.`oojgu_anexo515`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_judicial`.`oojgu_anexo515` (
  `idoojgu_anexo515` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `modalidad` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `anio` INT(11) NOT NULL,
  `mes` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `data1` INT(11) NOT NULL,
  `data2` INT(11) NOT NULL,
  `satisfaccion` VARCHAR(45) NOT NULL,
  ` analisis` VARCHAR(600) NULL DEFAULT 'NINGUNO',
  `decision` VARCHAR(600) NULL DEFAULT 'NINGUNO',
  `accion` VARCHAR(600) NULL DEFAULT 'NINGUNO',
  `idUsuarios` INT(11) NOT NULL,
  `fecha` DATETIME NOT NULL,
  `fecha_actualizacion` DATETIME NOT NULL,
  `Borrado` INT(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idoojgu_anexo515`),
  INDEX `idUsuarios` (`idUsuarios` ASC) VISIBLE,
  CONSTRAINT `oojgu_anexo515_ibfk_1`
    FOREIGN KEY (`idUsuarios`)
    REFERENCES `db_judicial`.`usuarios` (`idUsuarios`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 4
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;

```

```

-----
-- Table `db_judicial`.`anexo515_responsables`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_judicial`.`anexo515_responsables` (
  `idanexo515_responsables` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `idoojgu_anexo515` INT(11) NOT NULL,
  `idPersonal` INT(11) NOT NULL,
  `fecha` DATETIME NOT NULL,
  `idUsuarios` INT(11) NOT NULL,
  `Borrado` INT(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idanexo515_responsables`),
  INDEX `idoojgu_anexo515` (`idoojgu_anexo515` ASC) VISIBLE,
  INDEX `idPersonal` (`idPersonal` ASC) VISIBLE,
  INDEX `idUsuarios` (`idUsuarios` ASC) VISIBLE,
  CONSTRAINT `anexo515_responsables_ibfk_1`

```

```

FOREIGN KEY (`idoojgu_anexo515`)
REFERENCES `db_judicial`.`oojgu_anexo515` (`idoojgu_anexo515`),
CONSTRAINT `anexo515_responsables_ibfk_2`
FOREIGN KEY (`idPersonal`)
REFERENCES `db_judicial`.`personal` (`idPersonal`),
CONSTRAINT `anexo515_responsables_ibfk_3`
FOREIGN KEY (`idUsuarios`)
REFERENCES `db_judicial`.`usuarios` (`idUsuarios`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 7
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;

-----

-- Table `db_judicial`.`area`
-----

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_judicial`.`area` (
  `idarea` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `Borrado` INT(11) NOT NULL,
  `nivel` INT(11) NOT NULL DEFAULT '2',
  PRIMARY KEY (`idarea`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 6
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

-----

-- Table `db_judicial`.`control`
-----

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_judicial`.`control` (
  `id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `instancia` VARCHAR(60) NOT NULL,
  `anio` INT(11) NOT NULL,
  `estado` TINYINT(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 52
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;

-----

-- Table `db_judicial`.`solicitud_cuentas_servicios`
-----

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_judicial`.`solicitud_cuentas_servicios` (
  `idCuentas` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `fecha` DATETIME NOT NULL,
  `idPersonal` INT(11) NOT NULL,
  `observacion` VARCHAR(200) NULL DEFAULT NULL,
  `Estado` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `Borrado` INT(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idCuentas`),
  INDEX `fk_Solicitud_Cuentas_Servicios_Personal1_idx` (`idPersonal` ASC) VISIBLE,
  CONSTRAINT `fk_Solicitud_Cuentas_Servicios_Personal1`
  FOREIGN KEY (`idPersonal`)
  REFERENCES `db_judicial`.`personal` (`idPersonal`)
  ON DELETE NO ACTION
  ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 11

```

```
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;
```

```
-----  
-- Table `db_judicial`.`cuentas_acceso`  
-----
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_judicial`.`cuentas_acceso` (  
  `idCuentas_Acceso` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `idCuentas` INT(11) NOT NULL,  
  `Fecha_inicio` DATETIME NOT NULL,  
  `Fecha_fin` DATETIME NOT NULL,  
  `idPersonal` INT(11) NOT NULL,  
  `Borrado` INT(11) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`idCuentas_Acceso`),  
  INDEX `fk_Cuentas_Acceso_Solicitud_Cuentas_Servicios1_idx` (`idCuentas` ASC) VISIBLE,  
  INDEX `fk_Cuentas_Acceso_Personal1_idx` (`idPersonal` ASC) VISIBLE,  
  CONSTRAINT `fk_Cuentas_Acceso_Personal1`  
    FOREIGN KEY (`idPersonal`)  
    REFERENCES `db_judicial`.`personal` (`idPersonal`)  
    ON DELETE NO ACTION  
    ON UPDATE NO ACTION,  
  CONSTRAINT `fk_Cuentas_Acceso_Solicitud_Cuentas_Servicios1`  
    FOREIGN KEY (`idCuentas`)  
    REFERENCES `db_judicial`.`solicitud_cuentas_servicios` (`idCuentas`)  
    ON DELETE NO ACTION  
    ON UPDATE NO ACTION)  
ENGINE = InnoDB  
AUTO_INCREMENT = 4  
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;
```

```
-----  
-- Table `db_judicial`.`departamento`  
-----
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_judicial`.`departamento` (  
  `iddepartamento` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `nombre` VARCHAR(45) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`iddepartamento`))  
ENGINE = InnoDB  
AUTO_INCREMENT = 26  
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
```

```
-----  
-- Table `db_judicial`.`detalle_actividades`  
-----
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_judicial`.`detalle_actividades` (  
  `id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `analisis_causa` TEXT NOT NULL,  
  `decision` TEXT NOT NULL,  
  `seguimiento` TEXT NOT NULL,  
  `idusuarios` INT(11) NOT NULL,  
  `anio` INT(11) NOT NULL DEFAULT '2020',  
  `fech_actualizacion` DATETIME NOT NULL,  
  `fech_creacion` DATETIME NOT NULL,  
  `eliminado` TINYINT(1) NOT NULL,  
  `idactividades` INT(11) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`),  
  INDEX `fk_detalle_actividades_actividades1_idx` (`idactividades` ASC) VISIBLE,  
  INDEX `idusuarios` (`idusuarios` ASC) VISIBLE,
```



```

CONSTRAINT `detalle_actividades_ibfk_1`
  FOREIGN KEY (`idusuarios`)
  REFERENCES `db_judicial`.`usuarios` (`idUsuarios`),
CONSTRAINT `fk_detalle_actividades_actividades1`
  FOREIGN KEY (`idactividades`)
  REFERENCES `db_judicial`.`actividades` (`id`)
  ON DELETE NO ACTION
  ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 165
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;

-----
-- Table `db_judicial`.`resultados_nombres`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_judicial`.`resultados_nombres` (
  `id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` MEDIUMTEXT NOT NULL,
  `eliminado` TINYINT(1) NOT NULL,
  `idactividades` INT(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  INDEX `fk_resultados_actividades1_idx` (`idactividades` ASC) VISIBLE,
  CONSTRAINT `fk_resultados_actividades1`
    FOREIGN KEY (`idactividades`)
    REFERENCES `db_judicial`.`actividades` (`id`)
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 44
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;

-----
-- Table `db_judicial`.`valoracion`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_judicial`.`valoracion` (
  `id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` VARCHAR(45) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 6
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;

-----
-- Table `db_judicial`.`detalle_resultados`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_judicial`.`detalle_resultados` (
  `id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `cantidad` INT(11) NOT NULL,
  `mes` INT(11) NOT NULL DEFAULT '1',
  `idresultados_nombres` INT(11) NOT NULL,
  `iddetalle_actividades` INT(11) NOT NULL,
  `idvaloracion` INT(11) NULL DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  INDEX `fk_detalle_resultados_resultados_nombres1_idx` (`idresultados_nombres` ASC) VISIBLE,
  INDEX `fk_detalle_resultados_detalle_actividades1_idx` (`iddetalle_actividades` ASC) VISIBLE,
  INDEX `fk_detalle_resultados_valoracion1_idx` (`idvaloracion` ASC) VISIBLE,
  CONSTRAINT `fk_detalle_resultados_detalle_actividades1`

```

```

FOREIGN KEY (`iddetalle_actividades`)
REFERENCES `db_judicial`.`detalle_actividades` (`id`)
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION,
CONSTRAINT `fk_detalle_resultados_resultados_nombres1`
FOREIGN KEY (`idresultados_nombres`)
REFERENCES `db_judicial`.`resultados_nombres` (`id`)
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION,
CONSTRAINT `fk_detalle_resultados_valoracion1`
FOREIGN KEY (`idvaloracion`)
REFERENCES `db_judicial`.`valoracion` (`id`)
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 1075
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;

-----
-- Table `db_judicial`.`provincia`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_judicial`.`provincia` (
  `idprovincia` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `iddepartamento` INT(11) NOT NULL,
  `nombre` VARCHAR(45) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idprovincia`),
  INDEX `iddepartamento` (`iddepartamento` ASC) VISIBLE,
  CONSTRAINT `iddepartamento`
  FOREIGN KEY (`iddepartamento`)
  REFERENCES `db_judicial`.`departamento` (`iddepartamento`)
  ON DELETE NO ACTION
  ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 197
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;

-----
-- Table `db_judicial`.`distrito`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_judicial`.`distrito` (
  `iddistrito` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `idprovincia` INT(11) NOT NULL,
  `nombre` VARCHAR(45) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`iddistrito`),
  INDEX `idprovincia` (`idprovincia` ASC) VISIBLE,
  CONSTRAINT `idprovincia`
  FOREIGN KEY (`idprovincia`)
  REFERENCES `db_judicial`.`provincia` (`idprovincia`)
  ON DELETE NO ACTION
  ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 1875
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;

-----
-- Table `db_judicial`.`html`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_judicial`.`html` (
  `id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `analisis` MEDIUMTEXT NOT NULL,
  `decision` MEDIUMTEXT NOT NULL,
  `seguimiento` MEDIUMTEXT NOT NULL,
  `iddetalle_actividades` INT(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  INDEX `fk_html_detalle_actividades1_idx` (`iddetalle_actividades` ASC) VISIBLE,
  CONSTRAINT `fk_html_detalle_actividades1`
    FOREIGN KEY (`iddetalle_actividades`)
    REFERENCES `db_judicial`.`detalle_actividades` (`id`)
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 150
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;

```

```

-----
-- Table `db_judicial`.`indicador_nuevo`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_judicial`.`indicador_nuevo` (
  `idindicador_nuevo` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `modalidad` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `anio` INT(11) NOT NULL,
  `mes` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `idactividadnuevo` INT(11) NOT NULL,
  `data1` INT(11) NOT NULL,
  `data2` INT(11) NOT NULL,
  `satisfaccion` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `analisis` VARCHAR(650) NOT NULL DEFAULT 'NINGUNO',
  `decision` VARCHAR(500) NOT NULL DEFAULT 'NINGUNO',
  `idUsuarios` INT(11) NOT NULL,
  `fecha` DATETIME NOT NULL,
  `fecha_actualizacion` DATETIME NOT NULL,
  `Borrado` INT(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idindicador_nuevo`),
  INDEX `idUsuarios` (`idUsuarios` ASC) VISIBLE,
  CONSTRAINT `indicador_nuevo_ibfk_2`
    FOREIGN KEY (`idUsuarios`)
    REFERENCES `db_judicial`.`usuarios` (`idUsuarios`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 2
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;

```

```

-----
-- Table `db_judicial`.`instancia`
-----

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_judicial`.`instancia` (
  `idinstancia` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `Nombre` VARCHAR(60) NOT NULL,
  `Borrado` INT(11) NOT NULL,
  `idarea` INT(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idinstancia`),
  INDEX `idarea` (`idarea` ASC) VISIBLE)
ENGINE = MyISAM
AUTO_INCREMENT = 13
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;

```

```

-----
-- Table `db_judicial`.`personales`
-----
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `db_judicial`.`personales` (
  `idpersonales` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nom_personales` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `id_tipo` INT(11) NOT NULL,
  `Borrado` INT(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idpersonales`),
  INDEX `id_tipo_personales` (`id_tipo` ASC) VISIBLE)
ENGINE = MyISAM
AUTO_INCREMENT = 26
DEFAULT CHARACTER SET = utf8;

USE `db_judicial` ;

-----
-- function func_formatfecha
-----

DELIMITER $$
USE `db_judicial` $$
CREATE DEFINER=`root`@`localhost` FUNCTION `func_formatfecha`(ms int(11),an int(11)) RETURNS
varchar(20) CHARSET latin1
BEGIN
DECLARE salida VARCHAR(20);
  SELECT ms INTO @mes;
  SELECT an INTO @anio;
  IF @anio <> 0 THEN
    IF @mes=1 THEN SET salida=CONCAT('ENERO','-',@anio);
    END IF;
    IF @mes=2 THEN SET salida=CONCAT('FEBRERO','-',@anio);
    END IF;
    IF @mes=3 THEN SET salida=CONCAT('MARZO','-',@anio);
    END IF;
    IF @mes=4 THEN SET salida=CONCAT('ABRIL','-',@anio);
    END IF;
    IF @mes=5 THEN SET salida=CONCAT('MAYO','-',@anio);
    END IF;
    IF @mes=6 THEN SET salida=CONCAT('JUNIO','-',@anio);
    END IF;
    IF @mes=7 THEN SET salida=CONCAT('JULIO','-',@anio);
    END IF;
    IF @mes=8 THEN SET salida=CONCAT('AGOSTO','-',@anio);
    END IF;
    IF @mes=9 THEN SET salida=CONCAT('SEPTIEMBRE','-',@anio);
    END IF;
    IF @mes=10 THEN SET salida=CONCAT('OCTUBRE','-',@anio);
    END IF;
    IF @mes=11 THEN SET salida=CONCAT('NOVIEMBRE','-',@anio);
    END IF;
    IF @mes=12 THEN SET salida=CONCAT('DICIEMBRE','-',@anio);
    END IF;
  ELSE
    IF @mes=1 THEN SET salida='ENERO';
    END IF;
    IF @mes=2 THEN SET salida='FEBRERO';
    END IF;
    IF @mes=3 THEN SET salida='MARZO';
  
```

```

        END IF;
        IF @mes=4 THEN SET salida='ABRIL';
        END IF;
        IF @mes=5 THEN SET salida='MAYO';
        END IF;
        IF @mes=6 THEN SET salida='JUNIO';
        END IF;
        IF @mes=7 THEN SET salida='JULIO';
        END IF;
        IF @mes=8 THEN SET salida='AGOSTO';
        END IF;
        IF @mes=9 THEN SET salida='SEPTIEMBRE';
        END IF;
        IF @mes=10 THEN SET salida='OCTUBRE';
        END IF;
        IF @mes=11 THEN SET salida='NOVIEMBRE';
        END IF;
        IF @mes=12 THEN SET salida='DICIEMBRE';
        END IF;
    END IF;
    RETURN salida;
END$$

DELIMITER ;

-----
-- function ordenamiento
-----

DELIMITER $$
USE `db_judicial`$$
CREATE DEFINER=`root`@`localhost` FUNCTION `ordenamiento`(fh varchar(100)) RETURNS int(11)
BEGIN
DECLARE salida INT;
    SELECT SUBSTRING_INDEX(fh, ",", 1) INTO @mes;
    IF @mes='ENERO' THEN SET salida=1;
        END IF;
        IF @mes='FEBRERO' THEN SET salida=2;
        END IF;
        IF @mes='MARZO' THEN SET salida=3;
        END IF;
        IF @mes='ABRIL' THEN SET salida=4;
        END IF;
        IF @mes='MAYO' THEN SET salida=5;
        END IF;
        IF @mes='JUNIO' THEN SET salida=6;
        END IF;
        IF @mes='JULIO' THEN SET salida=7;
        END IF;
        IF @mes='AGOSTO' THEN SET salida=8;
        END IF;
        IF @mes='SEPTIEMBRE' THEN SET salida=9;
        END IF;
        IF @mes='OCTUBRE' THEN SET salida=10;
        END IF;
        IF @mes='NOVIEMBRE' THEN SET salida=11;
        END IF;
        IF @mes='DICIEMBRE' THEN SET salida=12;
        END IF;
    RETURN salida;
END$$

```

```
END$$
```

```
DELIMITER ;
```


```
SET SQL_MODE=@OLD_SQL_MODE;
```

```
SET FOREIGN_KEY_CHECKS=@OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS;
```

```
SET UNIQUE_CHECKS=@OLD_UNIQUE_CHECKS;
```

Anexo N° 03

Encuesta aplicada al personal involucrado en el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 de la corte superior de justicia de Ancash – pre prueba



PODER JUDICIAL DEL PERÚ
CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE ÁNCASH

Encuesta

Dirigido a: Personal involucrado en el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 de la Corte Superior de Justicia de Ancash

[Acceder a Google](#) para guardar el progreso. [Más información](#)

***Obligatorio**

¿Cómo califica el control que se hace para evitar la duplicidad de indicadores registrados? *

Excelente

Bueno

Regular

Malo

¿En el desarrollo del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015, como califica usted la tecnología utilizada para el registro de sus indicadores? *

Excelente

Bueno

Regular

Malo

¿Cómo califica la disponibilidad de información del SGC para tus indicadores? *

Excelente

Bueno

Regular

Malo

¿Cómo calificaría usted el proceso de registro de indicadores del sistema ISO 9001:2015 en la corte superior de justicia de Ancash? *

Excelente

Bueno

Regular

Malo

¿Cómo califica el nivel de difusión de los indicadores en el SGC? *

Excelente

Bueno

Regular

Malo

Enviar [Borrar formulario](#)

Google no creó ni aprobó este contenido. [Denunciar abuso](#) - [Condiciones del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Encuesta aplicada al personal involucrado en el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 de la corte superior de justicia de Ancash – post prueba



PODER JUDICIAL DEL PERÚ
CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE ÁNCASH

Encuesta

Dirigido a: Personal involucrado en el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 de la Corte Superior de Justicia de Ancash

[Acceder a Google](#) para guardar el progreso. [Más información](#)

*Obligatorio

¿En el desarrollo del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015, como califica usted la tecnología utilizada para el registro de sus indicadores? *

Excelente

Bueno

Regular

Malo

¿Cómo calificas el sistema web ISO en el registro de indicadores? *

Excelente

Bueno

Regular

Malo

¿Cómo calificas al sistema web ISO en el control de duplicidad de información para el SGC? *

Excelente

Bueno

Regular

Malo

¿Cómo calificas al sistema web ISO en disponibilidad para el registro de indicadores? *

Excelente

Bueno

Regular

Malo

¿Cómo calificas al sistema web ISO en la difusión de indicadores, para la toma de decisiones? *

Excelente

Bueno

Regular

Malo

Enviar **Borrar formulario**

Google no creó ni aprobó este contenido. [Denunciar abuso](#) - [Condiciones del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Anexo N° 04

Validación de instrumentos

Formato de validación por jueces - Pre Prueba								
Validez de contenido (Congruencia)					Claridad Lingüística			
Ítem	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Acuerdo	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Acuerdo
1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1
				Total				5
				Índice				1
Índice de validez				1				

Índice de validez = total de acuerdos / total de ítems

El índice de validez es el promedio de los dos índices

Formato de validación por jueces - pre prueba																			
Ítem	juez 1				juez 2				juez 3				Validez de contenido (Congruencia)	Claridad lingüística					
	Validez de contenido (Congruencia)		Claridad lingüística		contenido (Congruencia)		Claridad lingüística		Validez de contenido (Congruencia)		Claridad lingüística				Acuerdos	Acuerdos			
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No							
1	1				1				1				1						
2	1				1				1				1						
3	1				1				1				1						
4	1				1				1				1						
5	1				1				1				1						
Índice individual		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		Total Índice		5		5	
																1.00		1.00	

Índice de validez = total de acuerdos / total de ítems

Formato de validación por jueces - pre prueba											
Ítem	Juez 1		juez 2		juez 3		Claridad Lingüística				
	Claridad ling.		Claridad ling.		Claridad ling.			Acuerdos			
	Si	No	Si	No	Si	No					
1	1		1		1		1				
2	1		1		1		1				
3	1		1		1		1				
4	1		1		1		1				
5	1		1		1		1				
Índice Individual		1.00		1.00		1.00		Total Índice		5	
										1.00	

Índice de validez = total de acuerdos / total de ítems

Formato de validación por jueces - Post Prueba

Validez de contenido (Congruencia)

Ítem	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Acuerdo
1	1	1	1	1
2	1	1	1	1
3	1	1	1	1
4	1	1	1	1
5	1	1	1	1
Total			5	
Índice			1	

Claridad Lingüística

Juez 1	Juez 2	Juez 3	Acuerdo
1	1	1	1
1	1	1	1
1	1	1	1
1	1	1	1
1	1	1	1
Total			5
Índice			1

Índice de validez	1
--------------------------	----------

Índice de validez = total de acuerdos / total de ítems

El índice de validez es el promedio de los dos índices

Formato de validación por jueces - post prueba

Ítem	juez 1				juez 2				juez 3				Total	
	Validez de contenido (Congruencia)		Claridad lingüística		contenido (Congruencia)		Claridad lingüística		Validez de contenido (Congruencia)		Claridad lingüística		Validez de contenido (Congruencia)	Claridad lingüística
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Acuerdos	Acuerdos
1	1		1		1		1		1		1		1	1
2	1		1		1		1		1		1		1	1
3	1		1		1		1		1		1		1	1
4	1		1		1		1		1		1		1	1
5	1		1		1		1		1		1		1	1
Índice Individual													1.00	1.00
Total Índice													1.00	1.00

Índice de validez = total de acuerdos / total de ítems

Formato de validación por jueces - post prueba

Ítem	Juez 1		juez 2		juez 3		Claridad Lingüística
	Claridad ling.		Claridad ling.		Claridad ling.		
	Si	No	Si	No	Si	No	Acuerdos
1	1		1		1		1
2	1		1		1		1
3	1		1		1		1
4	1		1		1		1
5	1		1		1		1
Índice Individual							1.00
Total Índice							1.00

Índice de validez = total de acuerdos / total de ítems

Constancia de Validación

Yo Flores Huañacari Pepe Florencio, DNI N° 48081640 de profesión Ingeniero de sistema e informática, y ejerciendo actualmente como Analista de Sistemas en SENAMHI, hago constar que he revisado, con fines de validación el instrumento "Encuesta pre prueba" diseñado por el tesista Barreto Colonia Waldir, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem-dimensión			X
Amplitud de contenidos			X
Redacción de los ítems			X
Ortografía			X
Presentación			X

Huaraz, a los 05 días del mes de julio de 2022.

Flores Huañacari Pepe Florencio
DNI 48081640

Constancia de Validación

Yo Gonzales Ramos Carlos Alberto, DNI N° 45564184 de profesión Ingeniero de sistema e informática, y ejerciendo actualmente como Coordinador de informática en la Corte Superior de Justicia de Ancash, hago constar que he revisado, con fines de validación el instrumento "Encuesta pre prueba" diseñado por el tesista Barreto Colonia Waldir, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem-dimensión			X
Amplitud de contenidos			X
Redacción de los ítems			X
Ortografía			X
Presentación			X

Huaraz, a los 07 días del mes de julio de 2022.



Gonzales Ramos Carlos Alberto
DNI 45564184

Constancia de Validación

Yo Coral Quiñones Rheynech Michael, DNI N° 75897503 de profesión Ingeniero de Sistemas, y ejerciendo actualmente como Informático del módulo de sanción penal de la Corte Superior de Justicia de Ancash, hago constar que he revisado, con fines de validación el instrumento "Encuesta pre prueba" diseñado por el tesista Barreto Colonia Waldir, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem-dimensión			X
Amplitud de contenidos			X
Redacción de los ítems			X
Ortografía			X
Presentación			X

Huaraz, a los 08 días del mes de julio de 2022.



Coral Quiñones Rheynech Michael
DNI 75897503

Constancia de Validación

Yo Flores Huañacari Pepe Florencio, DNI N° 48081640 de profesión Ingeniero de sistema e informática, y ejerciendo actualmente como Analista de Sistemas en SENAMHI, hago constar que he revisado, con fines de validación el instrumento "Encuesta post prueba" diseñado por el tesista Barreto Colonia Waldir, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem-dimensión			X
Amplitud de contenidos			X
Redacción de los ítems			X
Ortografía			X
Presentación			X

Huaraz, a los 05 días del mes de noviembre de 2022.

Flores Huañacari Pepe Florencio
DNI 48081640

Constancia de Validación

Yo Gonzales Ramos Carlos Alberto, DNI N° 45564184 de profesión Ingeniero de sistema e informática, y ejerciendo actualmente como Coordinador de informática en la Corte Superior de Justicia de Ancash, hago constar que he revisado, con fines de validación el instrumento "Encuesta post prueba" diseñado por el tesista Barreto Colonia Waldir, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem-dimensión			X
Amplitud de contenidos			X
Redacción de los ítems			X
Ortografía			X
Presentación			X

Huaraz, a los 07 días del mes de noviembre de 2022.



Gonzales Ramos Carlos Alberto
DNI 45564184

Constancia de Validación

Yo Coral Quiñones Rheynech Michael, DNI N° 75897503 de profesión Ingeniero de Sistema, y ejerciendo actualmente como Informático del módulo de sanción penal de la Corte Superior de Justicia de Ancash, hago constar que he revisado, con fines de validación el instrumento "Encuesta post prueba" diseñado por el tesista Barreto Colonia Waldir, y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia ítem-dimensión			X
Amplitud de contenidos			X
Redacción de los ítems			X
Ortografía			X
Presentación			X

Huaraz, a los 08 días del mes de noviembre de 2022.



Coral Quiñones Rheynech Michael
DNI 75897503