



# **Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**

**Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática**

**Escuela Profesional en Ingeniería de Sistemas**

**Análisis y diseño de un sistema web para el proceso de control de asistencia de la  
empresa Labset Protect World SAC**

**Tesis**

**Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas**

**Autor**

**Jhoel Ronal Guerra Ugarte**

**Asesor**

**Dr. Edwin Ivan Farro Pacifico**

**Huacho – Perú**

**2024**



**Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Reconocimiento:** Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



# UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

## LICENCIADA

*(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)*

*“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”*

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

### INFORMACIÓN

DATOS DEL AUTOR (ES):		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Jhoel Ronal Guerra Ugarte	72079833	19 de junio del 2024
DATOS DEL ASESOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Edwin Ivan Farro Pacifico	15735619	0000-0002-8735-8851
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CODIGO ORCID
Jorge Antonio Sánchez Guzmán	17829652	0000-0002-2387-2296
Juan Carlos Meyhuay Fidel	15681861	0000-0001-7177-5370
Pierre Paul Loncan Salazar	15761676	0000-0003-4237-1013

# Tesis - Guerra Ugarte Jhoel.pdf

## INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

12%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

[es.scribd.com](https://es.scribd.com)

Fuente de Internet

1%

2

Submitted to Universidad Señor de Sipan

Trabajo del estudiante

1%

3

Submitted to Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD, UNAD

Trabajo del estudiante

1%

4

[repositorio.unsaac.edu.pe](https://repositorio.unsaac.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

5

[repositorio.uladech.edu.pe](https://repositorio.uladech.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

6

[repositorio.ulasamericas.edu.pe](https://repositorio.ulasamericas.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

7

[www.slideshare.net](https://www.slideshare.net)

Fuente de Internet

1%

8

Submitted to British School of Costa Rica

Trabajo del estudiante

<1%

---

**Mo JORGE ANTONIO SANCHEZ GUZMAN**

**PRESIDENTE**

---

**ING JUAN CARLOS MEYHUAY FIDEL**

**SECRETARIO**

---

**ING PIERRE PAUL LONCAN SALAZAR**

**VOCAL**

---

**DR EDWIN IVAN FARRO PACIFICO**

**ASESOR**

## **DEDICATORIA**

Con gratitud infinita, dedico este logro a mis padres, quienes han sido mi fuente inagotable de apoyo, sabiduría y amor. Su constante aliento y sacrificio han iluminado mi camino hacia el éxito. Gracias por ser mis guías incondicionales en este viaje académico. Este logro es tan suyo como mío.

Con todo mi cariño,

El autor.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a todas las personas que han hecho posible la culminación de este proyecto de investigación. Agradezco a mi asesor por su invaluable orientación y apoyo. A mis profesores, cuya enseñanza ha sido fundamental en mi formación académica. A mis compañeros de estudio, por compartir experiencias y motivarme en este camino. A todos los que, de alguna manera, contribuyeron a este logro, les estoy profundamente agradecido. Este proyecto no hubiera sido posible sin su colaboración y apoyo.

## INDICE

	Prefacio
PORTADA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
INDICE	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCION	vii

Página

### **CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

1.1. Descripción de la realidad problemática	1
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1. Problema General	3
1.2.2. Problemas específicos	3
1.3. Objetivos de la investigación	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.3.2. Objetivo específico	4
1.4. Justificación de la investigación	4
1.5. Delimitación del estudio	5
<b>1.6. Viabilidad del estudio</b>	<b>5</b>



## **CAPITULO II: MARCO TEORICO**

2.1.	Antecedentes de la investigación	7
2.2.	Bases teóricas	12
2.3.	Definiciones conceptuales	24
2.4.	Formulación de la hipótesis	25
2.4.1.	Hipótesis general	25
2.4.2.	Hipótesis específicas	25
2.5.	Operacionalización de variables	

## **CAPITULO III: METODOLOGIA**

<b>3.1.</b>	<b>Diseño metodológico</b>	<b>26</b>
3.1.1.	Tipo de investigación	26
3.1.2.	Nivel de investigación	26
3.1.3.	Enfoque	26
3.2.	Población y muestra	26
3.3.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	28
3.4.1.	Técnicas a emplear	28
3.4.2.	Descripción de los instrumentos	28
3.5.	Técnicas para el procesamiento de la información	28

## **CAPITULO IV: RESULTADOS**

4.1. Análisis de resultados	29
4.2. Contrastación de hipótesis	38

## **CAPITULO V: DISCUSION**

5.1. Discusión de resultados	42
------------------------------	----

## **CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

6.1. Conclusiones	44
6.2. Recomendaciones	45

## **CAPITULO VII: REFERENCIAS**

7.1. Fuentes bibliográficas	46
-----------------------------	----

## **ANEXOS**

## INDICE DE TABLAS

Tabla 01	Usabilidad	36
Tabla 02	Calidad de la información	38
Tabla 03	Seguridad de la información	39
Tabla 04	Cumplimiento de horarios	41
Tabla 05	Registro de horas trabajadas	42
Tabla 06	Disciplina y cumplimiento de normas	44
Tabla 07	Primera prueba de chi-cuadrado	45
Tabla 08	Segunda prueba de chi-cuadrado	46
Tabla 09	Tercera prueba de chi-cuadrado	47
Tabla 10	Tabla total de chi-cuadrado	48

## INDICE DE FIGURAS

Figura 01	Las siete fases del ciclo de desarrollo de sistemas (SDLC)	16
Figura 02	Los pasos en el proceso de desarrollo de UML	20
Figura 03	Factores que afectan el desempeño en el puesto	24
Figura 04	Usabilidad	37
Figura 05	Calidad de la información	38
Figura 06	Seguridad de la información	40
Figura 07	Cumplimiento de horarios	41
Figura 08	Registro de horas trabajadas	43
Figura 09	Disciplina y cumplimiento de normas	44

## **RESUMEN**

El objetivo de nuestra investigación determinar de qué el análisis y diseño de un Sistema Web se relaciona con el proceso de control de asistencia de la empresa Labset Protect World Peru SAC. La población es de 11 personas. El diseño de la investigación es no experimental de carácter transversal. Tipo de investigación es aplicada. Nivel de la investigación es correlacional. El enfoque es cuantitativo. El instrumento de medida es la encuesta. Concluyendo que en relación al objetivo general, como la significación de la muestra es 0.019, menor al 0.05 valor teórico probabilístico se establece que, el análisis y diseño de un Sistema Web se relaciona con el proceso de control de asistencia de la empresa Labset Protect World Peru SAC.

Palabras clave: Sistema web, control de asistencia, sistema de información.

## **ABSTRACT**

The objective of our research is to determine how the analysis and design of a Web System are related to the attendance control process of Labset Protect World Peru SAC. The population consists of 11 individuals. The research design is non-experimental and cross-sectional in nature. The type of research is applied, and the level of research is correlational. The approach is quantitative, and the measuring instrument is a survey. In conclusion, regarding the overall objective, since the significance of the sample is 0.019, which is less than the theoretical probabilistic value of 0.05, it is established that the analysis and design of a Web System are related to the attendance control process of Labset Protect World Peru SAC.

Keywords: Web system, attendance control, information system.

## INTRODUCCION

En el dinámico entorno empresarial actual, la gestión eficiente de recursos y la optimización de procesos son elementos fundamentales para el éxito de cualquier organización. En este contexto, la empresa LABSET PROTECT WORLD PERU S.A.C. (LPWP S.A.C.) se ha destacado como líder en el ámbito de la tecnología de la información, ofreciendo servicios especializados en software, antivirus, ciberseguridad, configuración de servidores, almacenamiento en la nube y desarrollo de software a medida, entre otras actividades informáticas.

A pesar de sus notables logros y especialización, LPWP S.A.C. enfrenta una problemática significativa relacionada con la gestión de asistencia de su personal. Actualmente, el registro de horas laborales se realiza de manera manual, generando complicaciones que impactan directamente en el funcionamiento interno de la empresa.

La ausencia de un sistema automatizado para el control de asistencia ha dado lugar a errores frecuentes en el registro puntual de las horas laborales, incumplimientos de políticas internas y una falta de comunicación entre el personal y la dirección. Esta deficiencia en la gestión de la asistencia no solo afecta la eficiencia operativa, sino que también crea un ambiente laboral tenso y desorganizado.

Con el objetivo de abordar esta problemática y restaurar un ambiente laboral óptimo, esta investigación se centra en el análisis y diseño de un Sistema Web dedicado al control de asistencia. La hipótesis general que guía este estudio sostiene que "El análisis y diseño de un Sistema Web se relaciona con el proceso de control de asistencia de la empresa Labset Protect World Peru SAC."

La carencia de un sistema integral de control de asistencia ha desencadenado disputas internas, disminución de la productividad y un clima laboral poco saludable en LPWP S.A.C.

La necesidad de abordar esta problemática se convierte en el motor impulsor de esta investigación, que busca determinar si la implementación de un sistema automatizado puede superar los desafíos actuales en el registro de asistencia, fomentando una gestión eficiente del tiempo laboral y restableciendo la comunicación interna en la empresa.

El propósito fundamental de este estudio es analizar en profundidad la relación entre el análisis y diseño de un Sistema Web y el proceso de control de asistencia en LPWP S.A.C. Se busca no solo identificar las deficiencias existentes en el sistema actual de gestión de asistencia, sino también proponer soluciones concretas mediante la implementación de un Sistema Web que se adecúe a las necesidades específicas de la empresa.

Este trabajo se estructura en diferentes capítulos, comenzando por el Planteamiento del Problema, donde se describen la realidad problemática, se formulan los objetivos de la investigación y se justifica la relevancia del estudio. Posteriormente, se aborda el Marco Teórico, que incluye antecedentes, bases teóricas, definiciones conceptuales, formulación de hipótesis y la operacionalización de variables.

El tercer capítulo se centra en la Metodología, detallando el diseño metodológico, el tipo, nivel y enfoque de la investigación, así como la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, y las técnicas para el procesamiento de la información.

El cuarto capítulo presenta los Resultados obtenidos a través del análisis de datos recopilados, seguido por la Contrastación de Hipótesis en el quinto capítulo. La Discusión de Resultados constituye el sexto capítulo, donde se analizan las implicancias de los hallazgos en relación con los objetivos de la investigación.

Finalmente, el séptimo capítulo comprende las Conclusiones y Recomendaciones derivadas del estudio, y se cierra con las Referencias bibliográficas que respaldan la investigación. Este trabajo busca contribuir al mejoramiento de la gestión de asistencia en LPWP S.A.C.,



proporcionando una base teórica sólida y evidencia empírica a través del análisis y diseño de un Sistema Web específicamente adaptado a las necesidades de la empresa.

## CAPITULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1. Descripción de la realidad problemática

Existe una interrelación significativa entre los sistemas de información y las organizaciones. Los líderes empresariales desarrollan sistemas de información con el propósito de atender las necesidades de sus empresas. Al mismo tiempo, es crucial que la organización esté receptiva a las influencias de estos sistemas, aprovechando así las oportunidades ofrecidas por las nuevas tecnologías. (Laudon & Laudon, 2012) Quiere decir que, en un contexto mundial, la relación entre los sistemas de información y las organizaciones sigue siendo fundamental. Las empresas globales también dependen de la creación y gestión efectiva de sistemas de información para satisfacer sus necesidades específicas. A su vez, estas organizaciones deben estar abiertas y receptivas a las influencias de los avances tecnológicos en sistemas de información para aprovechar las oportunidades que surgen a nivel global.

La complejidad de la interacción entre la tecnología de la información y las organizaciones no se limita a las fronteras nacionales y está influenciada por una serie de factores, como la estructura organizativa, los procesos comerciales, la política, la cultura, el entorno global circundante y las decisiones estratégicas. Comprender cómo los sistemas de información afectan la vida social y laboral a nivel mundial se vuelve esencial. En este contexto, el diseño exitoso de nuevos sistemas y la comprensión de los existentes requieren un profundo conocimiento de la propia organización empresarial a nivel global.

La dinámica entre la tecnología de la información y las organizaciones es intrincada y está influenciada por diversos factores mediadores, tales como la estructura organizativa, los procesos comerciales, la política, la cultura, el entorno circundante

y las decisiones de gestión. Es imperativo comprender cómo los sistemas de información pueden impactar tanto en el ámbito social como laboral dentro de la empresa. No se puede diseñar con éxito nuevos sistemas ni comprender los existentes sin una comprensión profunda de la propia estructura empresarial.

En el Perú, existen pequeñas y medianas empresas que aún se resisten a la implementación de las nuevas tecnologías: no conocen los beneficios que brinda el instalar un sistema de información en su negocio, consideran que es inalcanzable económicamente y todavía no se dan cuenta que al tener una estructura pequeña pueden adaptarse mejor a los cambios y alcanzar una mayor oportunidad de crecimiento.

Además, para que una pyme logre que su inversión en los sistemas de información dé frutos, primero debe analizar cada proceso de manera interna y externa, y observar con detalle cuáles son sus puntos de quiebre, qué es lo que desea lograr, y cuánto puede llegar a invertir. Una vez tenga en claro todos estos puntos, recién podrá iniciar la búsqueda del sistema de información más adecuado para su negocio. (Príncipe, 2017)

En algunas entidades de la ciudad de Lima así como en otras provincias, hay carencia de sistemas que apoyen el proceso de control de asistencia tal como se indica a continuación (Velarde, 2020) La falta de un control masivo por parte del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo - MTPE, resultó en la falta de supervisión crucial en el registro de asistencia del personal. A lo largo de los años, esta situación se regularizó debido a la evidente ineficiencia laboral causada por ausencias o retrasos de los empleados. Inicialmente, se intentó llevar a cabo un registro manual de asistencias mediante hojas y bolígrafos, pero se comprobó que calcular los horarios de cada empleado al final de cada mes resultaba tedioso. Por esta razón, se

implementaron software que permitieron llevar un control de asistencias de manera más ordenada, fácil y práctica.

La empresa LABSET PROTECT WORLD PERU S.A.C. (LPWP S.A.C.), fundada en la ciudad de Huacho el 2 de abril de 2012 ubicada en la región Lima Provincias, destaca en el ámbito de la tecnología de la información. Su enfoque principal abarca la venta de licencias de software y antivirus, así como servicios especializados en ciberseguridad, configuración de servidores, almacenamiento de datos en la nube y desarrollo de software a medida, entre otras actividades informáticas.

A pesar de sus logros y especialización en el sector, la gestión de asistencia en LPWP S.A.C. se ha convertido en una problemática latente. Actualmente, el control de asistencia se realiza de manera manual, dando lugar a una serie de complicaciones que afectan directamente al funcionamiento interno de la empresa.

En el seno de Labset Protect World Peru SAC, se identifican problemáticas específicas relacionadas con la gestión del control de asistencia, lo que ha generado desafíos significativos en la eficiencia operativa y la cultura organizacional. Los problemas clave se centran en el incumplimiento de los horarios de trabajo, dificultades en el registro de las horas laboradas y la falta de disciplina en el cumplimiento de las políticas y normas internas, tal como se detalla a continuación:

**Incumplimiento de Horarios de Trabajo:** El no cumplimiento de los horarios de trabajo constituye una problemática recurrente en Labset Protect World Peru SAC.

La ausencia de un sistema eficiente de control de asistencia ha contribuido a la dificultad para monitorizar y hacer cumplir rigurosamente los horarios establecidos.

Esto afecta la productividad y puede generar conflictos internos, así como la percepción de falta de equidad entre los empleados.

Problemas en el Registro de Horas Trabajadas: El registro manual de las horas trabajadas ha demostrado ser propenso a errores en Labset Protect World Peru SAC. La falta de un sistema automatizado ha dado lugar a registros incorrectos o indebidos, generando complicaciones en la precisión de la información sobre la jornada laboral. Esta imprecisión puede afectar la elaboración de nóminas, la planificación de recursos y la toma de decisiones basada en datos confiables.

Falta de Disciplina en el Cumplimiento de Normas: La falta de disciplina en la adherencia a las políticas y normas internas relacionadas con la permanencia en Labset Protect World Peru SAC representa un desafío adicional. La ausencia de un sistema efectivo para monitorizar y hacer cumplir estas normativas contribuye a la laxitud en la disciplina laboral, afectando la coherencia en el tratamiento de todos los empleados y la promoción de un ambiente laboral organizado.

En este contexto, el presente trabajo de investigación busca establecer la relación entre el análisis y diseño de un Sistema Web y el control de asistencia, lo cual emerge como una necesidad crítica para abordar estas problemáticas específicas, buscando mejorar la eficiencia operativa, garantizar registros precisos y promover una cultura organizacional más disciplinada en Labset Protect World Peru SAC.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cómo el análisis y diseño de un Sistema Web se relaciona con el proceso de control de asistencia de la empresa Labset Protect World Peru SAC?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- a) ¿Cómo el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el cumplimiento de horarios de la empresa Labset Protect World Peru SAC?
- b) ¿Cómo el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el registro de horas trabajadas de la empresa Labset Protect World Peru SAC?
- c) ¿Cómo el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la disciplina y cumplimiento de normas de la empresa Labset Protect World Peru SAC?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar de qué manera el análisis y diseño de un Sistema Web se relaciona con el proceso de control de asistencia de la empresa Labset Protect World Peru SAC.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- a) Determinar de qué manera el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el cumplimiento de horarios de la empresa Labset Protect World Peru SAC
- b) Determinar de qué manera el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el registro de horas trabajadas en la empresa Labset Protect World Peru SAC
- c) Determinar de qué manera el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la disciplina y cumplimiento de normas de la empresa Labset Protect World Peru SAC

#### **1.4 Justificación de la investigación**

La presente investigación, titulada "Análisis y Diseño de un Sistema Web para el Proceso de Control de Asistencia de la Empresa Labset Protect World SAC", surge como respuesta a la necesidad imperante de optimizar y modernizar los procesos de control de asistencia en esta reconocida empresa ubicada en la ciudad de Huacho.

Actualmente, Labset Protect World Perú SAC lleva a cabo su proceso de control de asistencia de manera manual, enfrentando desafíos significativos como la propensión a errores humanos, la falta de eficiencia en la generación de informes, y la dificultad para aplicar y hacer cumplir las políticas de asistencia de manera consistente. Estos problemas no solo impactan la precisión de los registros, sino que también generan una carga administrativa considerable para el personal de recursos humanos y supervisores

El Análisis y Diseño de un Sistema Web para el Proceso de Control de Asistencia se presenta como una solución estratégica para abordar estos desafíos. Este proyecto de investigación busca realizar un análisis exhaustivo de los procesos actuales de control de asistencia de Labset Protect World Perú SAC, identificando las deficiencias y proponiendo un diseño de sistema web robusto y adaptado a las necesidades específicas de la empresa.

El análisis y diseño de un sistema web propuesto no solo apuntará a la automatización de la gestión de asistencia, sino que también se centrará en aspectos clave como la usabilidad, accesibilidad, seguridad, y eficiencia. El análisis y diseño de un sistema web para el control de asistencia, establecerán las bases para una futura implementación del sistema, lo que se traducirá en beneficios tangibles, incluyendo la reducción de errores, el ahorro de tiempo en la gestión de registros, la mejora en la generación de informes, y una mayor transparencia en el proceso.

La importancia de esta investigación radica en su capacidad para impulsar la modernización de los procesos internos de la empresa, contribuyendo así a un entorno laboral más eficiente, transparente y alineado con las mejores prácticas en gestión de recursos humanos.

## **1.5 Delimitaciones del estudio**

### **1.5.1. Delimitación espacial**

La presente investigación se realizará en la empresa Labset Protect World Perú SAC ubicada en el distrito de Huacho, perteneciente en la provincia de Huaura del departamento de Lima.

### **1.5.2. Delimitación temporal**

El desarrollo del proyecto de investigación se llevará a cabo entre los años 2023 y 2024

### **1.5.3. Delimitación social**

La tesis se orientó al estudio de los trabajadores la población de la empresa Labset Protect World Perú SAC.

## **1.6 Viabilidad del estudio**



#### **1.6.1. Por la viabilidad técnica.**

La competencia técnica del investigador, respaldada por su conocimiento y herramientas adecuadas, asegura la viabilidad técnica del proyecto. Este aspecto es esencial para abordar eficientemente los desafíos en el desarrollo del análisis y diseño de un sistema web para el proceso de control de asistencia.

#### **1.6.2. Por la viabilidad operativa.**

La colaboración activa con Labset Protect World Perú SAC refuerza la viabilidad del estudio. La disposición de la empresa para participar en entrevistas, proporcionar retroalimentación y facilitar la obtención de datos contribuye a la validez y relevancia de los resultados obtenidos.

#### **1.6.3. Por la viabilidad financiera.**

La decisión de que el investigador financie el estudio con recursos propios fortalece la viabilidad financiera. Elimina la necesidad de depender de fuentes externas de financiamiento, permitiendo una ejecución más flexible y sin restricciones presupuestarias.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1. Antecedentes de la investigación**

##### **2.1.1 Investigaciones internacionales**

García (2021), en su tesis titulada Diseño, desarrollo e implementación de un dispositivo de control de acceso y de suministro de energía, en las aulas y laboratorios, integrado al control de asistencia docente en la universidad piloto de Colombia seccional del Alto Magdalena. Tiene como objetivo Mejorar el acceso y consumo de energía en las aulas y laboratorios de la universidad piloto de Colombia seccional del alto magdalena, integrado al control de asistencia docente. El tipo de investigación es aplicada. El enfoque es cuantitativo. Alcance correlacional. El diseño es experimental transeccional. El tamaño de la muestra es el grupo de VII semestre del periodo 2019-2020. Concluyendo que este proyecto permite concluir que si es posible llevar a cabo desarrollos de grande y media envergadura con herramientas de bajo costo y con mucho valor agregado, también se hace necesario aclarar que el uso de estas herramientas requiere tener experiencia en el campo de la programación, ese grado de dificultad hace necesario tener conocimientos medios en programación, no cualquier persona puede llegar a explotar los valores agregados de estas herramientas con dicha tecnología, el proyecto concluye de forma exitosa arrojando los resultados esperados

Calles (2019) en su tesis titulada Sistema informático de reconocimiento facial para el registro y control de asistencia de los socios de la cooperativa de taxis y camionetas Puyo. Tiene como objetivo Desarrollar un Sistema Informático de reconocimiento

facial para el registro y control de asistencia de los socios de la Cooperativa de Taxis y Camionetas Puyo. El tipo de investigación es aplicada. El enfoque es cuantitativo. Alcance correlacional. El diseño es no experimental transeccional. El tamaño de la muestra lo conforman los 79 socios. Concluyendo lo siguiente: La implementación de un sistema de reconocimiento facial para el registro de asistencias se plantea como una propuesta tecnológica novedosa que reemplazaría el proceso manual lo cual provoca pérdida de recursos y tiempo. El sistema que cumple con los requerimientos establecidos por la cooperativa de taxis y camionetas Puyo registrando eficientemente la asistencia de los socios a cada una de las convocatorias realizadas dentro de la institución. El sistema cuenta con una interfaz sencilla de administración que permite administrar la información de cada uno de los socios que pertenecen a la cooperativa

Alcón (2016) en su tesis titulada Sistema de control y monitoreo de asistencia de personal mediante radiofrecuencia y NFC. Tiene como objetivo Diseñar e implementar un prototipo de sistema de control de asistencia automática mediante tecnología RFID y NFC con ARDUINO. El tipo de investigación es aplicada. El enfoque es cuantitativo. Alcance correlacional. El diseño es no experimental transeccional. Concluyendo que se pudo realizar el diseño e implementación del sistema de control de asistencia por Radiofrecuencia compatible con NFC. Se pudo realizar el programa necesario para la lectura de información proporcionada por las TAG's RFID y el sistema NFC de tal forma que estas sean utilizadas por un sistema capaz de manipular estos programas para la gestión de control de personal. Se logro realizar el almacenaje de información en Excel a través del programa PLX-DAQ de tal manera que estos datos son guardados dentro de una hoja de cálculo la cual funcionara como Base de datos. Este proyecto facilitara a la gestión y control de flujo de personal, de manera que se tendrá

mejor control acerca de los movimientos que realizará el personal de la empresa, este proyecto contribuirá a la reducción de congestión para el marcado de tarjeta puesto que al ser instantáneo disminuirá la espera para el marcado de asistencia, a su vez reducirá la complejidad a la hora de realizar el control de días y horas asistidas pues al estar en formato digital es más fácil buscar o definir parámetros para realizar el respectivo control.

### **2.1.2. Investigaciones nacionales**

Gonzalo y Santoyo (2023), en su tesis titulada Propuesta de un Sistema de Control de Asistencia y Gestión del personal docente de la Universidad Nacional de Huancavelica, 2020. Tiene como objetivo determinar cuál es la relación que existe entre la Propuesta de un Sistema de Control de Asistencia de Control de Asistencia y la Gestión del personal docente de la Universidad Nacional de Huancavelica, 2020. El tipo de investigación es aplicada. El enfoque es cuantitativo. Alcance correlacional. El diseño es no experimental transeccional. La muestra de el total de la población conformada por 75 docentes. Concluyendo que existe una relación significativa entre ambas variables del personal docente de la Universidad Nacional de Huancavelica, 2020; obteniendo una correlación positiva muy alta, indicando que, si se realiza una adecuada implementación de un sistema de control de asistencia, se tendrá como resultado cambios positivos en la gestión del personal docente. Los resultados muestran que se obtuvo un valor de correlación de  $R=0.894$  y un valor de significancia de  $\rho=0.000$ ; por lo cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

Fuertes (2019), en su tesis titulada Diseño de un sistema web para la gestión documental en la empresa Aquarius Consulting. Tiene como objetivo Diseñar un sistema web para la gestión documental en la empresa Aquarius Consulting. El tipo

de investigación es aplicada. El enfoque es cuantitativo. Alcance correlacional. El diseño es no experimental transeccional. Concluyendo que se logró realizar el análisis de un sistema web para la gestión documental según las necesidades de la empresa Aquarius Consulting, definiendo ocho requerimientos funcionales y cuatro no funcionales. Se logró realizar el Product Backlog especificando una lista ordenada de todo lo que el usuario necesita que el sistema web para la gestión documental contenga para satisfacer sus necesidades. Además, se realizó la planificación de seis Sprints que serán necesarios al desarrollar el sistema web para la gestión documental en la empresa Aquarius Consulting y sus respectivos Sprint Backlog que nos definen las tareas que se realizarán en cada semana que dura un Sprint. Se logró diseñar el prototipo del sistema web para la gestión documental, distribuyéndolo en cada uno de los seis Sprints planificados

Salazar (2017), en su tesis titulada Implementación de un sistema informático para el control de asistencia del cetpro de arte Puno utilizando metodología SCRUM, 2017. Tiene como objetivo Implementar un sistema informático para mejorar el control de asistencia del CETPRO de Arte de Puno utilizando la metodología SCRUM, 2017. El tipo de investigación es aplicada. El enfoque es cuantitativo. Alcance correlacional. El diseño es no experimental transeccional. La muestra es de 30 personas. Concluyendo que implementación del sistema de información para el control de asistencia ayuda en el manejo del registro de asistencia del CETPRO de Arte y Folklore de Puno y por ende a la UGEL del mismo departamento.

## **2.2. Bases teóricas**

### **Análisis de sistemas**

Los sistemas de información son diseñados con diversos propósitos, adaptándose a las necesidades tanto de los usuarios humanos como de la empresa en cuestión. Los sistemas de procesamiento de transacciones (TPS) operan a nivel operacional dentro de la organización, mientras que los sistemas de automatización de oficinas (OAS) y los sistemas de trabajo de conocimiento (KWS) ofrecen respaldo para las labores a nivel de conocimiento. En el nivel superior, encontramos los sistemas de información administrativa (MIS) y los sistemas de soporte de decisiones (DSS). Los sistemas expertos aplican la experiencia de los responsables de la toma de decisiones para resolver problemas específicos y estructurados. A nivel estratégico de la administración, se sitúan los sistemas de soporte para ejecutivos (ESS). Los sistemas de soporte de decisiones en grupo (GDSS) y los sistemas de trabajo colaborativo asistido por computadora (CSCWS), que se describen de manera más general, contribuyen al proceso de toma de decisiones a nivel de grupo, abordando la variedad semiestructurada o no estructurada. (Kendal y Kendal 2011, p.2)

#### **Necesidad del análisis y diseño de sistemas**

El análisis y diseño de sistemas, llevado a cabo por los analistas de sistemas, tiene como objetivo comprender las necesidades humanas para analizar de manera sistemática la entrada o flujo de datos, procesar o transformar dichos datos, almacenarlos y generar información en el contexto de una organización específica. A través de un análisis detallado, los analistas buscan identificar y abordar los problemas de manera precisa. Además, esta actividad se utiliza para analizar, diseñar e implementar mejoras en el soporte para los usuarios y las funciones comerciales

que pueden llevarse a cabo mediante el uso de sistemas de información computarizados.

La falta de una planificación adecuada al instalar un sistema puede resultar en una insatisfacción considerable por parte de los usuarios, llevándolos a dejar de utilizar el sistema. El análisis y diseño proporcionan estructura a los sistemas, siendo una actividad costosa que, de lo contrario, se llevaría a cabo de manera aleatoria. Este proceso se concibe como una serie sistemática de pasos para mejorar una empresa a través de sistemas de información computarizados, implicando la colaboración con los usuarios actuales y potenciales para brindarles apoyo en el uso de tecnologías en un entorno organizacional.

La participación activa del usuario es esencial para el éxito del desarrollo de sistemas de información computarizados. Los analistas de sistemas, cuyos roles examinaremos a continuación, son el otro componente esencial para crear sistemas de información efectivos.

A medida que los equipos de desarrollo de software se internacionalizan, hay un énfasis creciente en trabajar con los usuarios de software, realizar un análisis exhaustivo de la empresa, sus problemas y objetivos, y comunicar de manera efectiva el análisis y diseño del sistema planificado a todas las partes involucradas.

Las nuevas tecnologías también impulsan la necesidad del análisis de sistemas. Por ejemplo, Ajax (JavaScript asíncrono y XML) no constituye un nuevo lenguaje de programación, sino una técnica que utiliza los lenguajes existentes para que las páginas web funcionen de manera más similar a un programa de aplicación de escritorio tradicional. Los analistas se enfrentarán a la tarea de crear y rediseñar páginas web que utilicen tecnologías Ajax, y la introducción de nuevos lenguajes de

programación, como el marco de trabajo web de código fuente abierto Ruby on Rails, requerirá un análisis más profundo. (Kendal y Kendal 2011, p.6)

#### Roles del analista de sistemas

El analista de sistemas lleva a cabo una evaluación sistemática de cómo los usuarios interactúan con la tecnología y cómo operan las empresas. Este proceso implica examinar los procesos de entrada y salida de datos, así como la producción de información, con el objetivo de mejorar los procesos organizacionales. Muchas de estas mejoras buscan proporcionar un mejor respaldo a las tareas laborales de los usuarios y a las funciones empresariales mediante la implementación de sistemas de información computarizados. En esta definición, se destaca el uso de una metodología sistemática para analizar y posiblemente mejorar lo que ocurre en el contexto específico que experimentan los usuarios y que las empresas crean.

La descripción del analista de sistemas que ofrecemos es amplia por necesidad. El analista debe ser capaz de colaborar con personas de diversos perfiles y poseer experiencia en el trabajo con computadoras. Además, el analista desempeña múltiples roles y, en ocasiones, debe lidiar con varios de ellos simultáneamente. Los tres roles principales del analista de sistemas son los de consultor, experto de soporte y agente de cambios. (Kendal y Kendal 2011, p.6)

#### El ciclo de vida del desarrollo de sistemas

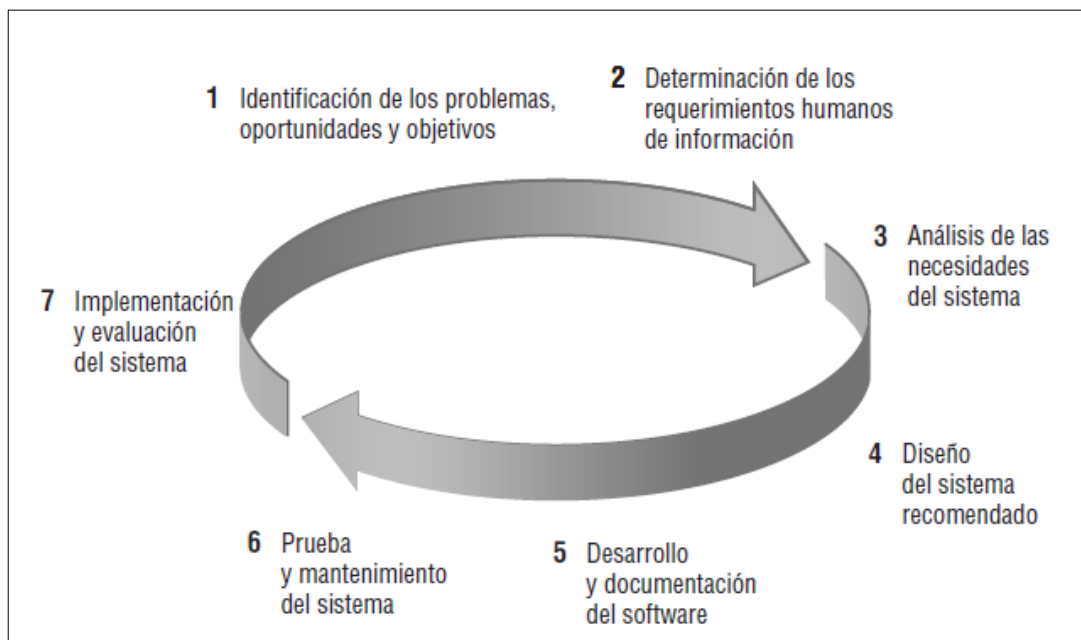
Se ha mencionado la metodología sistemática que los analistas emplean para realizar el análisis y diseño de sistemas de información, conocida como el ciclo de vida del desarrollo de sistemas (SDLC). El SDLC es una metodología en fases que guía el análisis y diseño, sugiriendo que los sistemas se desarrollan de manera más efectiva al seguir un ciclo específico de actividades entre los analistas y los usuarios.



Aunque no existe un consenso entre los analistas sobre la cantidad exacta de fases en el SDLC, en general, aprecian su enfoque organizado. En este libro, vamos a dividir el ciclo en siete fases, como se ilustra en la figura. A pesar de que cada fase se presenta como un paso individual, en realidad, nunca se lleva a cabo de forma separada; varias actividades pueden ocurrir simultáneamente e incluso repetirse a lo largo del proceso. (Kendal y Kendal 2011, p.8)

### Figura 1

*Las siete fases del ciclo de desarrollo de sistemas (SDLC)*



Tomado de *Análisis y diseño de sistemas*. (p. 8), por Kendal y Kendal, 2011, Pearson Educación de México.

#### Análisis de las necesidades del sistema

La siguiente etapa que el analista de sistemas debe abordar implica el análisis de las necesidades del sistema, para lo cual se emplean herramientas y técnicas específicas que facilitan las determinaciones de los requisitos. Herramientas como los diagramas de flujo de datos (DFD), que representan gráficamente la entrada, los procesos y la

salida de las funciones de la empresa, así como los diagramas de actividad o de secuencia para mostrar la secuencia de eventos, son utilizadas para ilustrar los sistemas de manera estructurada y visual. A partir de estos diagramas, se procede a desarrollar un diccionario de datos que enumera todos los elementos de datos utilizados en el sistema, junto con sus especificaciones. Durante esta fase, el analista de sistemas también se ocupa del análisis de las decisiones estructuradas. Estas decisiones estructuradas son aquellas para las cuales se pueden establecer condiciones, alternativas de condición, acciones y reglas de acción. Existen tres métodos principales para analizar las decisiones estructuradas: inglés/español estructurado, tablas de decisión y árboles de decisión. En este punto del SDLC, el analista de sistemas elabora una propuesta de sistemas que sintetiza toda la información recopilada sobre los usuarios, la capacidad de uso y la utilidad de los sistemas existentes. Esto incluye un análisis de costo-beneficio de las alternativas y, en caso necesario, se hacen recomendaciones. Si la administración acepta alguna de las recomendaciones, el análisis continúa en esa dirección. Dado que cada problema de sistemas es único, no existe una única solución correcta. La formulación de una recomendación o solución depende de las cualidades individuales y la formación profesional de cada analista, así como de su interacción con los usuarios en el contexto de su entorno laboral. (Kendal y Kendal 2011, p.11)

### **Diseño del sistema**

#### Diseño del sistema recomendado

En la etapa de diseño dentro del SDLC, el analista de sistemas emplea la información recopilada anteriormente para llevar a cabo el diseño lógico del sistema de información. En este proceso, el analista elabora procedimientos destinados a

facilitar la introducción precisa de datos por parte de los usuarios, garantizando que los datos ingresados al sistema de información sean correctos. Además, se busca ayudar a los usuarios en la efectiva entrada de datos al sistema mediante la aplicación de técnicas de diseño adecuadas para formularios, páginas web o pantallas.

Una parte integral del diseño lógico del sistema de información consiste en concebir la Interfaz Persona-Computadora (HCI, por sus siglas en inglés). La interfaz establece la conexión entre el usuario y el sistema, por lo que su importancia es fundamental. Se realiza en colaboración con los usuarios para asegurar que el sistema sea perceptible, legible, seguro, atractivo y agradable de utilizar. Ejemplos de interfaces de usuario físicas incluyen el teclado (para la introducción de preguntas y respuestas), menús en pantalla (para comandos de usuario) y diversas interfaces gráficas de usuario (GUI) basadas en un ratón o pantalla táctil.

La fase de diseño también abarca la planificación de bases de datos que albergarán gran parte de los datos necesarios para las decisiones en la organización. Se busca que la base de datos esté organizada de manera lógica para los usuarios y refleje la forma en que perciben su trabajo. En esta etapa, el analista colabora con los usuarios para diseñar salidas (ya sea en pantalla o impresas) que satisfagan sus necesidades informativas.

Finalmente, el analista debe desarrollar controles y procedimientos de respaldo para salvaguardar el sistema y los datos, y crear paquetes de especificaciones de programas para los programadores. Cada paquete debe contener diseños de entradas y salidas, especificaciones de archivos, detalles sobre el procesamiento, y puede incluir árboles o tablas de decisión, UML o diagramas de flujo de datos, junto con los nombres y funciones de cualquier código previamente escrito en la empresa o que utilice código u otras bibliotecas de clases. (Kendal y Kendal 2011, p.11)

## Análisis y diseño de sistemas orientado a objetos

El análisis y diseño de sistemas orientado a objetos (O-O) constituye una metodología diseñada para facilitar el desarrollo de sistemas capaces de adaptarse rápidamente a entornos empresariales dinámicos.

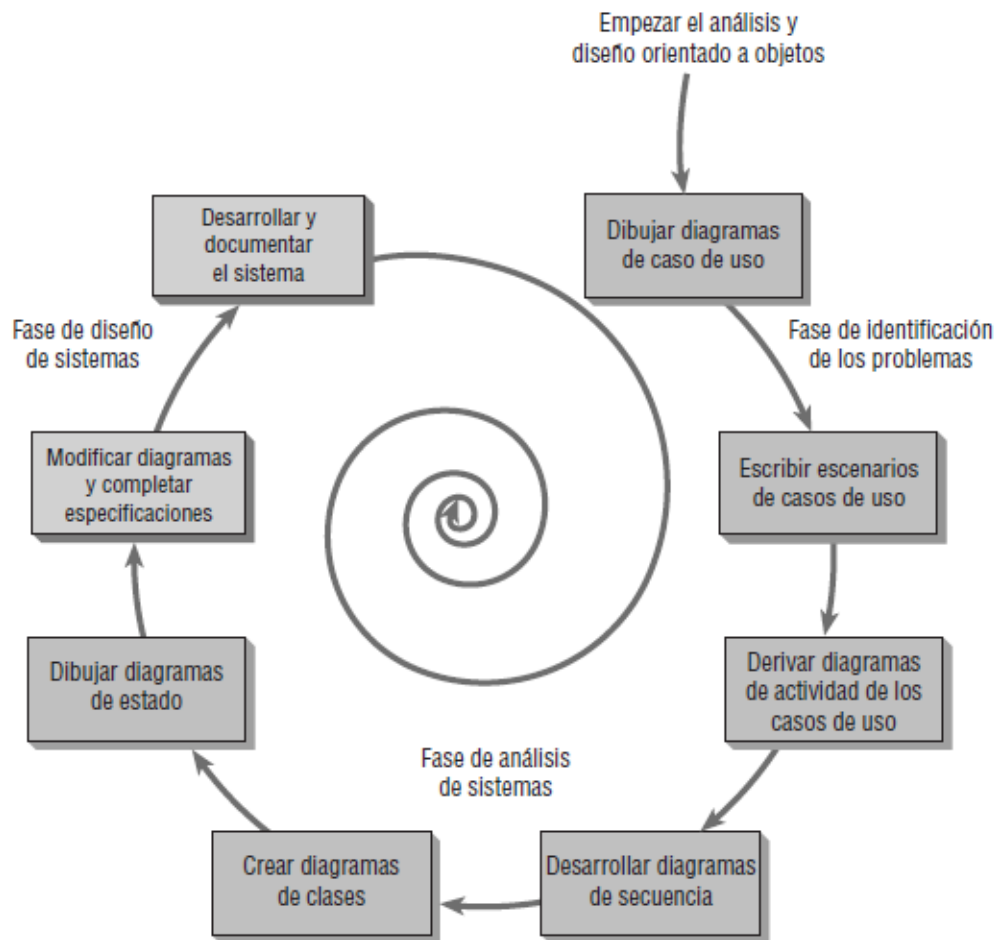
Se sostiene que las técnicas orientadas a objetos son eficaces en situaciones donde los sistemas de información complejos experimentan cambios frecuentes, adaptación y rediseño continuo. Estas metodologías emplean el estándar de la industria para modelar sistemas orientados a objetos, conocido como Lenguaje de Modelado Unificado (UML), que descompone un sistema en un modelo de caso de uso.

La programación orientada a objetos difiere de la programación tradicional por procedimientos al centrarse en los objetos que forman parte de un sistema. Cada objeto representa computacionalmente una entidad o evento real, agrupados mediante clases ideales para la reutilización y el mantenimiento sencillo. Las clases definen el conjunto compartido de atributos y comportamientos presentes en cada objeto de la clase.

Las fases en UML guardan similitudes con las del SDLC. Debido a que ambos métodos comparten un modelado riguroso y exigente, se desarrollan a un ritmo más pausado y reflexivo que las fases del modelado ágil. El analista atraviesa las fases de identificación y análisis del problema, seguidas por la fase de diseño, como se ilustra en la Figura 1.8. Aunque los detalles específicos se explorarán en los capítulos 2 y 10, los siguientes pasos ofrecen una descripción resumida del proceso UML.

**Figura 2**

*Los pasos en el proceso de desarrollo de UML*



Tomado de *Análisis y diseño de sistemas*. (p. 18), por Kendal y Kendal, 2011, Pearson Educación de México.

1. Definir el modelo de caso de uso: Durante esta fase, el analista identifica actores y eventos principales iniciados por los actores, utilizando herramientas como el diagrama de caso de uso y descripciones de escenarios de caso de uso.
2. En la fase de análisis de sistemas, comenzar a dibujar diagramas de UML: En esta fase, el analista crea Diagramas de Actividad que ilustran las principales actividades en el caso de uso y Diagramas de Secuencia que representan la secuencia

y sincronización de las actividades. Es una oportunidad para revisar y modificar casos de uso si es necesario.

3. Continuar en la fase de análisis, desarrollar diagramas de clases: Los sustantivos en los casos de uso sugieren objetos que pueden agruparse en clases, ejemplificando la relación entre automóviles y su inclusión en la clase de automóviles.

4. Aún en la fase de análisis, dibujar diagramas de estado: Los diagramas de estado se derivan de los diagramas de clases y son útiles para comprender procesos complejos, contribuyendo al proceso iterativo de modelado UML.

5. Iniciar el diseño de sistemas mediante la modificación de los diagramas de UML; después, completar las especificaciones: El diseño implica modificar el sistema existente, ajustando los diagramas previos y derivando clases, atributos y métodos. El analista escribe especificaciones detalladas de clase y método, incluyendo requisitos de entrada y salida y descripciones del procesamiento interno.

6. Desarrollar y documentar el sistema: A pesar de ser un lenguaje de modelado, UML requiere un desarrollo efectivo del sistema. La documentación integral y los diagramas UML proporcionan información clave al equipo de desarrollo, acelerando el proceso y fortaleciendo el sistema final. (Kendal y Kendal 2011, p.18)

### **Sistema web**

Internet, la red de redes, nace a mediados de la década de los setenta, bajo los auspicios de DARPA, la Agencia de Proyectos Avanzados para la Defensa de Estados Unidos. DARPA inició un programa de investigación de técnicas y tecnologías para unir diversas redes de conmutación de paquetes, permitiendo así a los ordenadores conectados a estas redes comunicarse entre sí de forma fácil y transparente. De estos proyectos nació un protocolo de comunicaciones de datos, IP o Internet Protocol, que

permitía a ordenadores diversos comunicarse a través de una red, Internet, formada por la interconexión de diversas redes. A mediados de los ochenta la Fundación Nacional para la Ciencia norteamericana, la NSF, creó una red, la NSFNET, que se convirtió en el backbone (el troncal) de Internet junto con otras redes similares creadas por la NASA (NSINet) y el U.S. DoE (Department of Energy) con la ESNET. En Europa, la mayoría de países disponían de backbones nacionales (NORDUNET, RedIRIS, SWITCH, etc.) y de una serie de iniciativas paneuropeas (EARN y RARE). En esta época aparecen los primeros proveedores de acceso a Internet privados que ofrecen acceso pagado a Internet. A partir de esta época, gracias entre otras cosas a la amplia disponibilidad de implementaciones de la suite de protocolos TCP/IP (formada por todos los protocolos de Internet y no sólo por TCP e IP), algunas de las cuales eran ya de código libre, Internet empezó lo que posteriormente se convertiría en una de sus características fundamentales, un ritmo de crecimiento exponencial, hasta que a mediados del 2002 empieza a descender ligeramente el ritmo de crecimiento. A mediados de los noventa se inició el boom de Internet. En esa época el número de proveedores de acceso privado se disparó, permitiendo a millones de personas acceder a Internet, que a partir de ese momento ya se empezó a conocer como la Red, desbancado a las demás redes de comunicación existentes (Compuserve, FidoNet/BBS, etc.). El punto de inflexión vino marcado por la aparición de implementaciones de TCP/IP gratuitas (incluso de implementaciones que formaban parte del sistema operativo) así como por la popularización y abaratamiento de medios de acceso cada vez más rápidos (módems de mayor velocidad, RDSI, ADSL, cable, satélite). El efecto de todos estos cambios fue de “bola de nieve”: a medida que se conectaban más usuarios, los costes se reducían, aparecían más proveedores e Internet se hacía más atractivo y económico, con lo que se conectaban más usuarios, etc. En

estos momentos disponer de una dirección de correo electrónico, de acceso a la web, etc., ha dejado de ser una novedad para convertirse en algo normal en muchos países del mundo. Por eso las empresas, instituciones, administraciones y demás están migrando rápidamente todos sus servicios, aplicaciones, tiendas, etc., a un entorno web que permita a sus clientes y usuarios acceder a todo ello por Internet. A pesar del ligero descenso experimentado en el ritmo de crecimiento, Internet está destinado a convertirse en una suerte de servicio universal de comunicaciones, permitiendo una comunicación universal. (Mateu 2004, p10-12)

### **Control de asistencia**

Nuestra atención se centra específicamente en el desempeño en un puesto, es decir, en el comportamiento de la persona que ocupa ese rol, en lugar de abordar el rendimiento de manera general. Este desempeño es contextual y experimenta variaciones entre individuos, siendo influenciado por diversos factores condicionantes. La magnitud del esfuerzo que un individuo está dispuesto a realizar se determina según la percepción de que las recompensas dependen de su esfuerzo personal, estableciendo así una relación de costo-beneficio. Además, el esfuerzo individual está condicionado por las habilidades, capacidades personales y la percepción del rol que desempeñará.

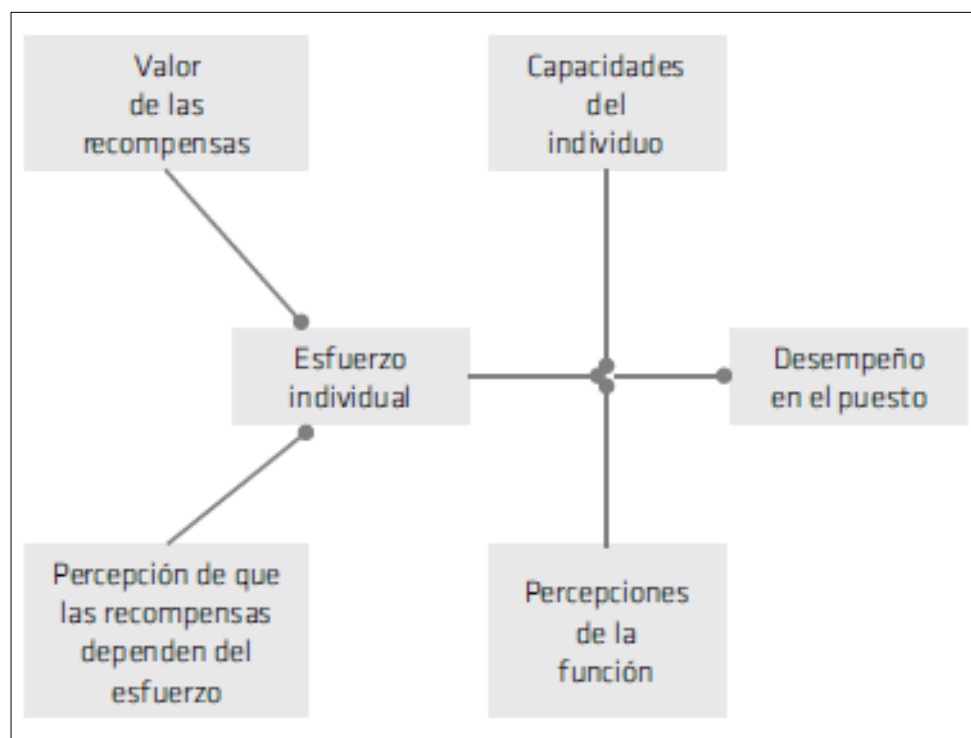
La evaluación del desempeño se define como una apreciación sistemática del rendimiento de una persona en un puesto y su potencial de desarrollo. Este proceso implica estimular o juzgar el valor, la excelencia y las cualidades de una persona. Para evaluar a los individuos en una organización, se aplican diversos procedimientos, conocidos por diferentes nombres como evaluación del desempeño, evaluación de méritos, evaluación de los empleados, informes de avance, evaluación de la eficiencia en las funciones, entre otros. Algunos de estos términos son intercambiables. En



resumen, la evaluación del desempeño es un concepto dinámico, ya que las organizaciones evalúan a los empleados de manera continua, ya sea de forma formal o informal. Además, representa una técnica esencial de administración para detectar problemas en la supervisión del personal, la integración del empleado a la organización o al puesto que ocupa, discordancias, desaprovechamiento de empleados con más potencial del exigido por el puesto, problemas de motivación, entre otros. Dependiendo de los problemas identificados, la evaluación del desempeño contribuye a definir y desarrollar una política de Recursos Humanos acorde con las necesidades de la organización. (Chiavenato 2009, p. 202-203)

### Figura 3

*Factores que afectan el desempeño en el puesto*



Tomado de *Administración de Recursos Humanos*. (p. 203), por Idalberto Chiavenato, 2009, McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.

## La responsabilidad de la evaluación del desempeño

La evaluación del desempeño puede ser responsabilidad de diferentes partes, dependiendo de la política de Recursos Humanos adoptada por la organización. Entre las opciones disponibles se encuentran atribuir esta responsabilidad al gerente, al individuo, al equipo de trabajo, al área de Recursos Humanos o a una comisión de evaluación del desempeño. Cada una de estas seis alternativas implica una filosofía de acción específica.

En el caso del gerente, en la mayoría de las organizaciones, el gerente de línea se encarga de la responsabilidad del desempeño y la evaluación de sus subordinados. En este enfoque, el propio gerente o supervisor lleva a cabo la evaluación con la asesoría del área de Recursos Humanos, que establece los medios y criterios para la evaluación. Aunque el gerente o supervisor puede no contar con conocimientos especializados para desarrollar un plan sistemático de evaluación, el área de Recursos Humanos actúa en un papel de staff, instituyendo, supervisando y controlando el sistema, mientras cada jefe conserva su autoridad de línea y evalúa el trabajo de los subordinados conforme al esquema del sistema. En tiempos modernos, esta forma de trabajo brinda mayor libertad y flexibilidad para que cada gerente sea, efectivamente, el administrador de su personal.

La autoevaluación del desempeño cobra relevancia en organizaciones caracterizadas por su enfoque democrático. En este contexto, cada individuo asume la responsabilidad de evaluar su propio rendimiento y cumplimiento en el puesto de trabajo, eficiencia y eficacia. Este proceso se realiza a través de la autoevaluación, donde cada persona evalúa su desempeño basándose en indicadores proporcionados por el gerente o la organización.

En la actualidad, las organizaciones adoptan un enfoque avanzado y dinámico en la administración del desempeño, reviviendo la antigua administración por objetivos (APO) de manera renovada y libre de los problemas históricos que la caracterizaban, como arbitrariedad y autocracia. Esta nueva APO se presenta como un sistema esencialmente democrático, participativo, inclusivo y altamente motivador. Bajo este enfoque, la evaluación del desempeño sigue varios pasos:

1. Formulación de objetivos mediante consenso: En el marco de esta nueva APO, los objetivos se establecen de manera colaborativa entre el evaluado y su gerente, a través de una auténtica negociación para alcanzar un consenso. La imposición de objetivos se evita, y al lograrlos, tanto la empresa como el evaluado obtienen beneficios, ya sea en forma de premios o remuneración variable. El incentivo debe ser lo suficientemente fuerte para inducir y mantener comportamientos deseados.

2. Compromiso personal para alcanzar los objetivos acordados: En algunos casos, se formaliza un contrato, ya sea formal o psicológico, que representa el compromiso respecto a los objetivos. Es fundamental que el evaluado acepte plenamente los objetivos y se comprometa internamente a alcanzarlos.

3. Acuerdo y negociación con el gerente sobre asignación de recursos y medios: Una vez definidos los objetivos y obtenido el compromiso personal, se procede a obtener los recursos y medios necesarios para lograrlos de manera efectiva. La falta de recursos y medios convierte los objetivos en metas inalcanzables. Estos recursos pueden ser materiales, humanos o inversiones personales en capacitación y desarrollo profesional del evaluado, representando costos necesarios para alcanzar los objetivos.

4. Desempeño: Este paso se centra en el comportamiento del evaluado orientado a lograr efectivamente los objetivos establecidos. El desempeño constituye la estrategia individual para alcanzar los objetivos deseados.
5. Medición constante de resultados y comparación con objetivos: Se realiza una evaluación continua del costo-beneficio del proceso, midiendo los resultados y comparándolos con los objetivos establecidos. La medición debe contar con fundamentos cuantitativos confiables y proporcionar una evaluación objetiva y clara del progreso y del esfuerzo del evaluado.
6. Realimentación intensa y evaluación conjunta continua: Este último paso implica una comunicación constante y una intensa retroalimentación, buscando reducir la discordancia y aumentar la consistencia. El evaluado debe estar al tanto de su desempeño para establecer una relación directa entre su esfuerzo y los resultados alcanzados. (Chiavenato 2009, p. 203-204)

### **2.3. Bases filosóficas**

La presente tesis se fundamenta en sólidas bases filosóficas que buscan explorar y comprender la intersección entre la tecnología, representada por un sistema web, y la gestión organizacional, enfocada en el control de asistencia. Estas bases filosóficas subyacen en principios fundamentales que guían la investigación y proporcionan una estructura conceptual para el estudio.

Filosofía de la Eficiencia: La tesis se apoya en la convicción de que la eficiencia es esencial para el desarrollo y la sostenibilidad de cualquier entidad organizacional. La implementación de un sistema web en el contexto del control de asistencia se considera una vía para maximizar la eficiencia, reduciendo la carga administrativa

asociada con los procesos manuales y permitiendo una gestión más efectiva del tiempo y los recursos.

Filosofía de la Transparencia: La transparencia es un principio clave que impulsa esta investigación. Se sostiene la idea de que un sistema web bien diseñado para el control de asistencia no solo automatiza procesos, sino que también proporciona una ventana transparente a la gestión de la asistencia de los empleados. Este enfoque busca fortalecer la confianza y la claridad en las relaciones laborales.

Filosofía de la Innovación Continua: La innovación es considerada un proceso continuo y esencial para la adaptación y mejora constante. La tesis abraza la filosofía de que la implementación de un sistema web no es simplemente una solución puntual, sino parte de un ciclo de innovación constante. Esto implica la capacidad del sistema para evolucionar y adaptarse a medida que las necesidades organizacionales y tecnológicas cambian con el tiempo.

Filosofía de la Participación Activa: Se reconoce la importancia de la participación activa de todas las partes interesadas en el proceso de investigación y desarrollo. La filosofía aquí es la de una colaboración estrecha y continua entre el investigador, Labset Protect World Perú SAC y los empleados. La participación activa asegura que el sistema web se alinee adecuadamente con las necesidades y expectativas reales de la empresa y su personal.

Filosofía de la Responsabilidad Social Corporativa: La tesis se enmarca en la responsabilidad social corporativa, reconociendo que las decisiones tecnológicas y organizacionales deben considerar no solo la eficiencia interna, sino también el impacto en los individuos y la sociedad en su conjunto. La implementación de un sistema web para el control de asistencia busca equilibrar la eficiencia con el respeto a los derechos y la dignidad de los empleados.

Estas bases filosóficas guían la investigación hacia un enfoque holístico y ético, reconociendo que la implementación de un sistema web para el control de asistencia no es simplemente una cuestión técnica, sino una oportunidad para mejorar la calidad de vida laboral, la eficiencia organizacional y la responsabilidad social corporativa.

#### **2.4. Definiciones conceptuales**

**Tiempo de aprendizaje:** Un sistema web es un software diseñado y desarrollado para funcionar a través de la web, lo que significa que se accede y utiliza a través de un navegador web en lugar de instalarse directamente en el dispositivo del usuario

**Facilidad de navegación:** La facilidad de navegación de un sistema web se refiere a la capacidad del sistema para permitir a los usuarios moverse de manera intuitiva y eficiente a través de la interfaz y las diferentes secciones del sitio web. Implica la facilidad con la que los usuarios pueden encontrar y acceder a la información, las funciones y las páginas relevantes sin dificultad ni confusión.

**Eficiencia de tareas:** La eficiencia de tareas de un sistema web se refiere a la capacidad del sistema para permitir a los usuarios completar sus tareas de manera rápida y con un mínimo esfuerzo. Implica optimizar el tiempo y los recursos necesarios para llevar a cabo una tarea específica dentro del sistema.

**Calidad de la información:** La calidad de la información se refiere a la precisión, relevancia, confiabilidad y utilidad de los datos y la información utilizada en un contexto específico. Es un criterio fundamental para evaluar la confianza y el valor de la información para la toma de decisiones y el logro de los objetivos

**Seguridad de la información:** La seguridad de la información se refiere a la protección de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos y la información almacenada, procesada o transmitida por un sistema o una organización. Es un conjunto de prácticas y medidas destinadas a salvar la información contra amenazas y riesgos, como el acceso no autorizado, la divulgación indebida, la manipulación malintencionada o la pérdida accidenta

**Cumplimiento de asistencia:** El cumplimiento de asistencia en un proceso de control de asistencia se refiere a la medida en que los individuos o empleados siguen las políticas y normas establecidas en relación con su asistencia al trabajo, es decir, asisten puntualmente y cumplen con los horarios establecidos.

**Impacto en la productividad:** El impacto en la productividad de un proceso de control de asistencia se refiere a cómo la gestión y el seguimiento de la asistencia de los empleados se produce el rendimiento y la eficiencia en el entorno laboral. Un proceso de control de asistencia efectivo puede tener un impacto positivo en la productividad de la organización, mientras que un proceso deficiente o inadecuado puede tener efectos negativos.

**Puntualidad y cumplimiento de horarios:** Un proceso de control de asistencia efectiva promueve la puntualidad y el cumplimiento de los horarios establecidos. Esto garantiza que los empleados estén presentes y listos para trabajar en el inicio de su jornada laboral, lo que contribuirá a una mejor organización y flujo de trabajo.

**Reducción de ausencias y tardanzas:** Un proceso de control de asistencia adecuado ayuda a reducir las ausencias no justificadas y las tardanzas frecuentes. Esto asegura una mayor presencia de los empleados en el lugar de trabajo y evita los necesarios en las operaciones

**Mejor planificación y programación:** El control de asistencia proporciona a los administradores y supervisores información valiosa sobre la disponibilidad de los empleados. Esto facilita la planificación y programación de tareas y proyectos, asegurando que haya suficiente personal para cubrir las necesidades operativas

**Métodos de registro de asistencia:** Los métodos de registro de asistencia en un proceso de control de asistencia son las diferentes formas en que se registra y documenta la entrada y salida de los empleados en el lugar de trabajo. Estos métodos permiten llevar a cabo un seguimiento preciso de la asistencia de los empleados y son utilizados para garantizar el cumplimiento de horarios y la puntualidad

**Hojas de asistencia:** Las hojas de asistencia son formularios impresos en los que los empleados anotan manualmente su entrada y salida. Estas hojas suelen tener columnas para fechas y horas, y pueden requerir la firma del empleado y la aprobación del supervisor



## **2.5. Formulación de la hipótesis**

### **2.5.1. Hipótesis general**

El análisis y diseño de un Sistema Web se relaciona con el proceso de control de asistencia de la empresa Labset Protect World Peru SAC

### **2.5.2. Hipótesis específicas**

- a) El análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el cumplimiento de horarios de la empresa Labset Protect World Peru SAC
- b) El análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el registro de horas trabajadas en la empresa Labset Protect World Peru SAC
- c) El análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la disciplina y cumplimiento de normas de la empresa Labset Protect World Peru SAC

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGIA**

#### **3.1. Diseño metodológico**

##### **3.1.1. Tipo de investigación**

La investigación es de tipo aplicada, porque su estudio se basa en un problema real, relacionado con el análisis y diseño de un sistema web para el proceso de control de asistencia de la empresa Labset Protect World SAC.

##### **3.1.2. Nivel de investigación**

El nivel de la investigación es correlacional. Correlacional porque la investigación busca la posible asociación de dos variables los cuales son materia de nuestra investigación

##### **3.1.3. Enfoque**

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo

#### **3.2. Población y muestra**

##### **3.2.1 Población**

La población para la muestra de la investigación es de 11 trabajadores que son el total de la empresa Labset Protect World Peru SAC

##### **3.2.2 Muestra**

Para el tamaño de la muestra se considerará la totalidad de la población de la empresa Labset Protect World Peru SAC

### 3.3. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
ANALISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA WEB	El análisis y diseño de un sistema de información se refiere al proceso de comprender, definir y planificar los requisitos y componentes de un sistema de información que satisface las necesidades de una organización. Implica el estudio detallado de los procesos, datos, usuarios y objetivos del sistema, así como la creación de un diseño estructurado y eficiente que cumpla con esos requisitos	La variable análisis y diseño de un sistema web se medirá a través de un conjunto de indicadores específicos que evaluarán la eficacia, eficiencia, seguridad, usabilidad y mantenibilidad del sistema. La eficacia se refiere al grado en que el sistema cumple con los objetivos y requisitos funcionales, mientras que la eficiencia mide la capacidad del sistema para lograr sus objetivos con los recursos disponibles. La seguridad evaluará las medidas implementadas para proteger la integridad y confidencialidad de la información, y la usabilidad se centrará en la facilidad con la que los usuarios pueden interactuar con el sistema. Además, se considerará la mantenibilidad, evaluando la facilidad con la que el sistema puede modificarse y mantenerse a lo largo del tiempo. Estos indicadores proporcionarán una evaluación completa del análisis y diseño del sistema web, abarcando aspectos técnicos y de experiencia del usuario desde la etapa de diseño hasta la implementación.	Usabilidad	Tiempo de aprendizaje
				Facilidad de navegación
				Eficiencia de tareas
			Calidad de la información	Precisa
				Oportuna
			Seguridad de la información	Significativa
Autenticación				
Protección de datos				
Prevenición de ataques				
PROCESO DE CONTROL DE ASISTENCIA	El control de asistencia se refiere al conjunto de medidas y prácticas implementadas por una organización para gestionar y supervisar la puntualidad, el cumplimiento de horarios y la asistencia de sus empleados. Consiste en llevar a cabo un registro preciso de las horas trabajadas por cada empleado, así como de su presencia o ausencia en el lugar de trabajo durante el horario establecido.	La variable "proceso de control de asistencia" se define operacionalmente mediante la observación y medición de los procedimientos y sistemas implementados para gestionar y registrar la asistencia del personal en una organización. Esto incluye el análisis de la efectividad de los métodos utilizados para monitorear la llegada y salida de los empleados, la precisión en la recopilación de datos, la facilidad de uso del sistema, la capacidad para gestionar excepciones como ausencias o llegadas tardías, así como la eficiencia en la generación de informes relacionados con la asistencia. Además, se considerará la percepción y satisfacción de los empleados con el proceso de control de asistencia para evaluar su aceptación y eficacia desde la perspectiva del usuario. Estos indicadores proporcionarán una evaluación completa del proceso de control de asistencia, abarcando tanto aspectos técnicos como la experiencia del usuario y la eficacia organizacional.	Cumplimiento de horarios	Porcentaje de empleados que cumplen con su horario de trabajo establecido
				Porcentaje de empleados que realizan cambios o ajustes de horarios correctamente autorizados
				Porcentaje de empleados que solicitan permisos o ausencias con la debida antelación
			Registro de horas trabajadas	Porcentaje de empleados que registraron correctamente las horas trabajadas.
				Porcentaje de empleados que realizan el registro de entrada y salida de manera precisa
			Disciplina y cumplimiento de normas	Porcentaje de empleados que siguen las políticas y normas de asistencia establecidas por la empresa.
				Número de faltas injustificadas por empleado en un período determinado
				Número de llegadas tardías recurrentes por empleado

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.4.1. Técnicas a emplear**

La investigación tiene como técnica la encuesta. Cálculo de coeficiente de confiabilidad. Juicio de expertos.

#### **3.4.2. Descripción del instrumento**

El instrumento de encuesta para esta tesis consistirá en un cuestionario estructurado diseñado para recopilar datos de una muestra representativa de la población objetivo. La encuesta constará de preguntas cerradas, de opción múltiple y escalas de Likert. La recolección de datos se llevará a cabo durante un período especificado, y se garantizará la confidencialidad y ética en la participación de los encuestados.

### **3.5. Técnicas para el procesamiento de la información**

Para el procesamiento de la información se empleará el análisis de la técnica estadística descriptiva de distribución de frecuencia y la prueba de chi-cuadrado.

El software a emplear es el Statical Package for the Social Sciences- SPSS así como Microsoft Excel.

## CAPITULO IV: RESULTADOS

### 4.1. ANALISIS DE RESULTADOS.

En este trabajo de investigación se usará la prueba estadística chi-cuadrado. Esta prueba se utiliza para determinar si hay una asociación significativa entre dos variables categóricas.

#### 4.1.1. Resultados de las dimensiones de la primera variable: Sistema web

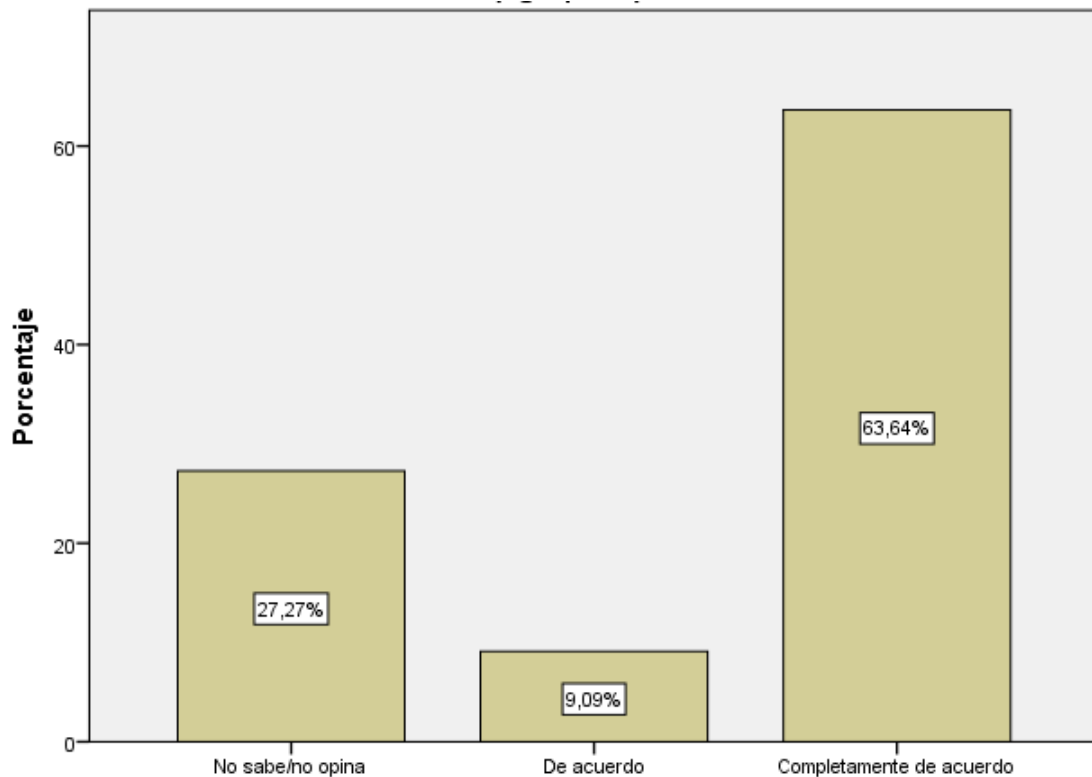
##### Dimensión 1: Usabilidad

**Tabla 01**  
*Usabilidad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No sabe/no opina	3	27,3	27,3	27,3
	De acuerdo	1	9,1	9,1	36,4
	Completamente de acuerdo	7	63,6	63,6	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

**Figura 04**

*Usabilidad*



**Interpretación:** De acuerdo con los resultados de la investigación, sobre la primera dimensión usabilidad de la variable uno, se determinó que las personas encuestadas expresan una opinión identificada como completamente de acuerdo sobre la dimensión mencionado, esa valoración se encuentra en primer lugar con 63.64% lugar y representa a la mayoría. En segundo lugar, se encuentra la valoración no sabe/no opina representado con un 27,27%. En tercer lugar, se encuentra la valoración de acuerdo representado con un 9,09%. Estos resultados nos indican que las personas están en su mayoría de acuerdo con la usabilidad que proporcionaría el sistema web.

## Dimensión 2: Calidad de la información

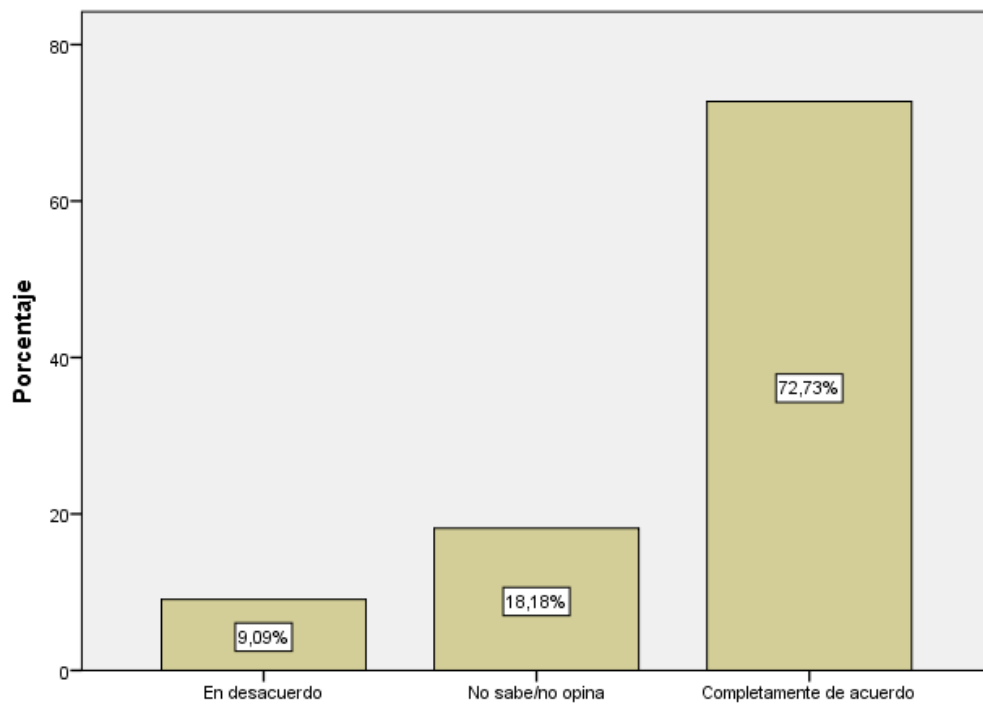
**Tabla 02**

*Calidad de la información*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	9,1	9,1	9,1
	No sabe/no opina	2	18,2	18,2	27,3
	Completamente de acuerdo	8	72,7	72,7	100,0
Total		11	100,0	100,0	

**Figura 05**

*Calidad de la información*



**Interpretación:** De acuerdo con los resultados de la investigación, sobre la segunda dimensión calidad de la información de la variable uno, se determinó que las personas encuestadas expresan una opinión identificada como completamente de acuerdo sobre la dimensión mencionado, esa valoración se encuentra en primer lugar con 72.73% lugar y representa a la mayoría. En segundo lugar, se encuentra la valoración no sabe/no opina representado con un 18,18%. En tercer lugar, se encuentra la valoración en desacuerdo representado con un 9,09%. Estos resultados nos indican que las personas están en su mayoría de acuerdo con la calidad de la información que proporcionaría el sistema web.

### **Dimensión 3: Seguridad de la información**

**Tabla 3**

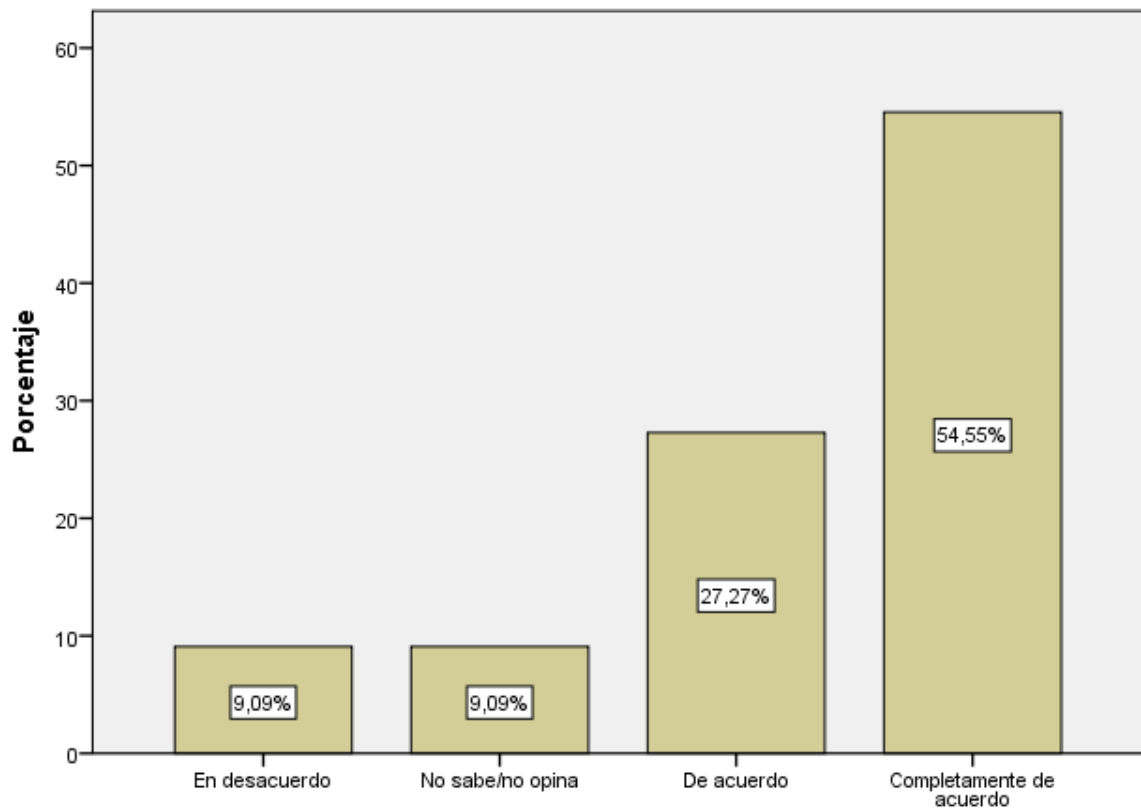
*Seguridad de la información*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	9,1	9,1	9,1
	No sabe/no opina	1	9,1	9,1	18,2
	De acuerdo	3	27,3	27,3	45,5
	Completamente de acuerdo	6	54,5	54,5	100,0
	Total	11	100,0	100,0	



**Figura 06**

*Seguridad de la información*



**Interpretación:** De acuerdo con los resultados de la investigación, sobre la tercera dimensión seguridad de la información de la variable uno, se determinó que las personas encuestadas expresan una opinión identificada como completamente de acuerdo sobre la dimensión mencionado, esa valoración se encuentra en primer lugar con 54,55% lugar y representa a la mayoría. En segundo lugar, se encuentra la valoración de acuerdo representado con un 27,27%. En tercer lugar, se encuentra la valoración no sabe/no opina representado con un 9,09%. En cuarto lugar, se encuentra la valoración en desacuerdo representado con un 9,09%. Estos resultados nos indican que las personas están en su mayoría de acuerdo con la seguridad de la información que proporcionaría el sistema web.

#### 4.1.2. Resultados de las dimensiones de la segunda variable: Proceso de control de asistencia.

##### Dimensión 1: Cumplimiento de horarios

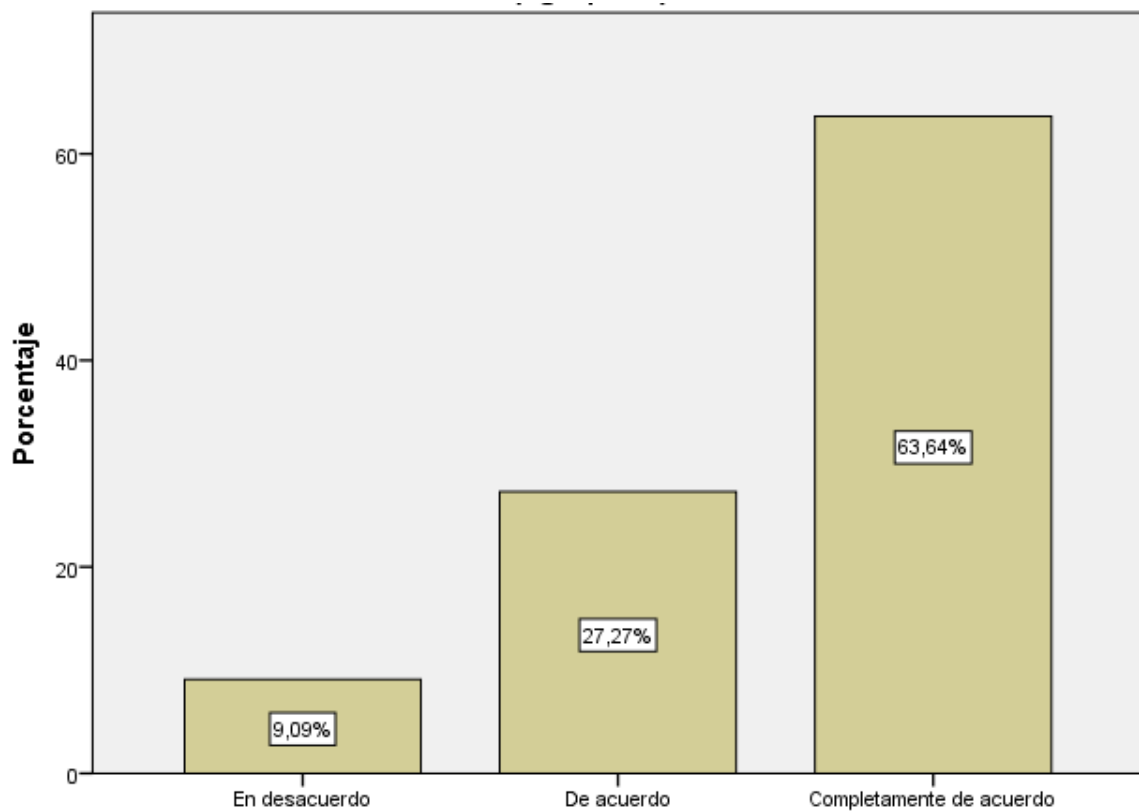
**Tabla 4**

*Cumplimiento de horarios*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	9,1	9,1	9,1
	De acuerdo	3	27,3	27,3	36,4
	Completamente de acuerdo	7	63,6	63,6	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

**Figura 07**

*Cumplimiento de horarios*



**Interpretación:** De acuerdo con los resultados de la investigación, sobre la primera dimensión cumplimiento de horarios de la variable dos, se determinó que las personas encuestadas expresan una opinión identificada como completamente de acuerdo sobre la dimensión mencionado, esa valoración se encuentra en primer lugar con 63.64% lugar y representa a la mayoría. En segundo lugar, se encuentra la valoración de acuerdo representado con un 27,27%. En tercer lugar, se encuentra la valoración en desacuerdo representado con un 9,09%. Estos resultados nos indican que las personas están en su mayoría de acuerdo con el cumplimiento de horarios que proporcionaría el sistema web.

## **Dimensión 2: Registro de horas trabajadas**

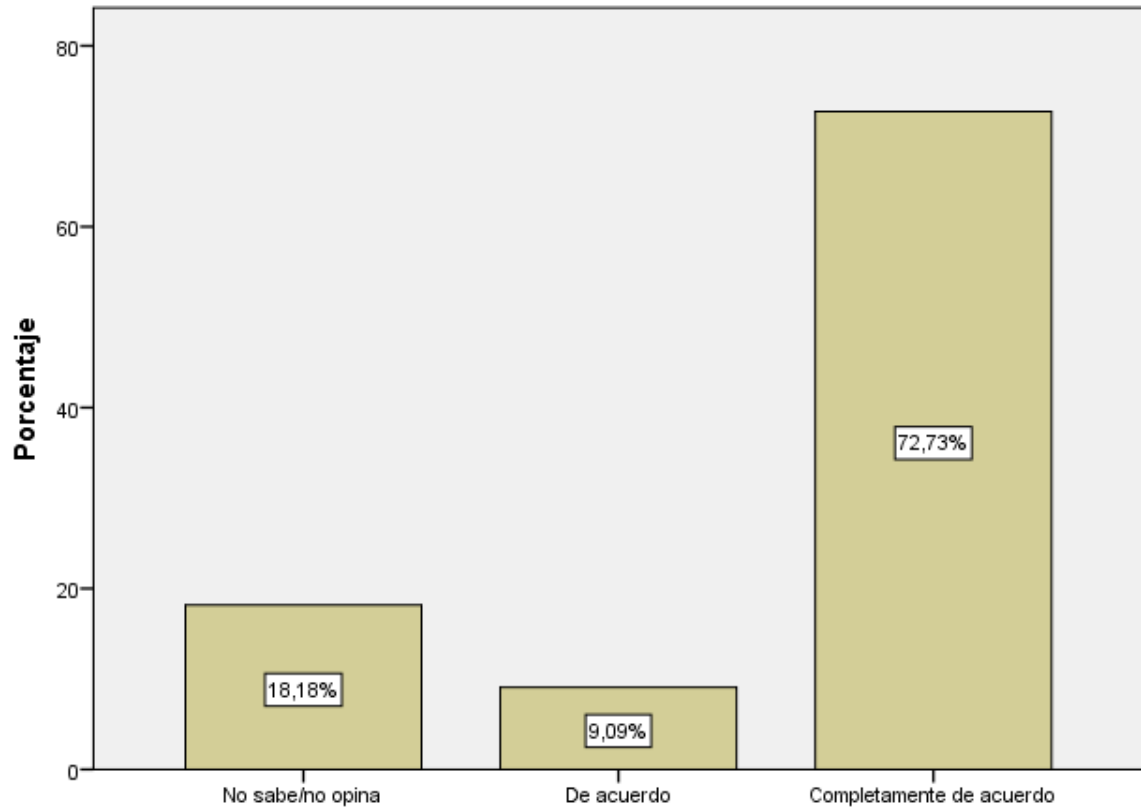
**Tabla 5**

*Registro de horas trabajadas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No sabe/no opina	2	18,2	18,2	18,2
	De acuerdo	1	9,1	9,1	27,3
	Completamente de acuerdo	8	72,7	72,7	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

**Figura 08**

*Registro de horas trabajadas*



**Interpretación:** De acuerdo con los resultados de la investigación, sobre la segunda dimensión registro de horas trabajadas de la variable dos, se determinó que las personas encuestadas expresan una opinión identificada como completamente de acuerdo sobre la dimensión mencionado, esa valoración se encuentra en primer lugar con 72.73% lugar y representa a la mayoría. En segundo lugar, se encuentra la valoración no sabe/no opina representado con un 18,18%. En tercer lugar, se encuentra la valoración de acuerdo representado con un 9,09%. Estos resultados nos indican que las personas están en su mayoría de acuerdo con el registro de horas trabajadas que proporcionaría el sistema web.

### Dimensión 3: Disciplina y cumplimiento de normas

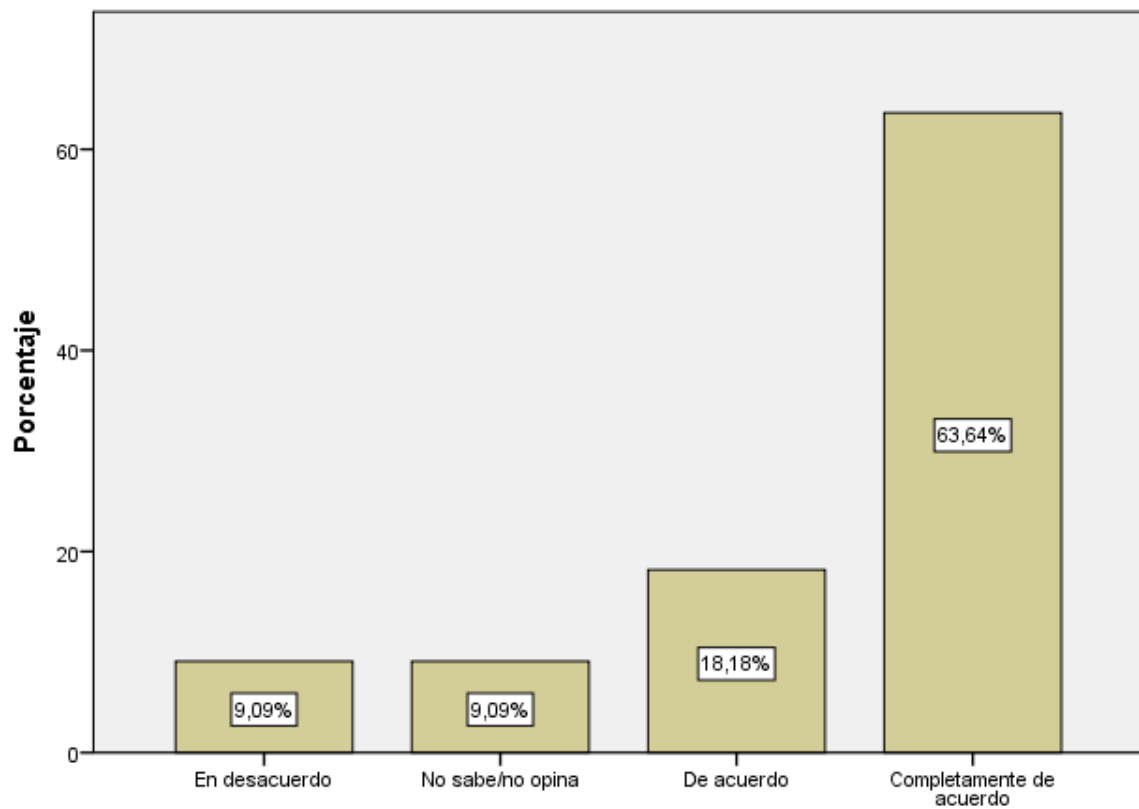
**Tabla 6**

*Disciplina y cumplimiento de normas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	9,1	9,1	9,1
	No sabe/no opina	1	9,1	9,1	18,2
	De acuerdo	2	18,2	18,2	36,4
	Completamente de acuerdo	7	63,6	63,6	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

**Figura 09**

*Disciplina y cumplimiento de normas*



**Interpretación:** De acuerdo con los resultados de la investigación, sobre la segunda dimensión disciplina y cumplimiento de normas de la variable dos, se determinó que las personas encuestadas expresan una opinión identificada como completamente de acuerdo sobre la dimensión mencionado, esa valoración se encuentra en primer lugar con 63.64% lugar y representa a la mayoría. En segundo lugar, se encuentra la valoración completamente de acuerdo representado con un 18,18%. En tercer lugar, se encuentra la valoración no sabe/no opina representado con un 9,09%. En cuarto lugar, se encuentra la valoración en desacuerdo representado con un 9,09%. Estos resultados nos indican que las personas están en su mayoría de acuerdo con la disciplina y cumplimiento de normas que proporcionaría el sistema web.

## 4.2. Contratación de hipótesis

### 4.2.1. Contratación de la hipótesis específica 1:

H<sub>0</sub>: El análisis y diseño de un sistema web no se relaciona con el cumplimiento de horarios de la empresa Labset Protect World Peru SAC

H<sub>a</sub>: El análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el cumplimiento de horarios de la empresa Labset Protect World Peru SAC

**Tabla 10**

*Primera prueba de chi-cuadrado*

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,397 <sup>a</sup>	4	,015
Razón de verosimilitud	7,967	4	,093
Asociación lineal por lineal	5,417	1	,020
N de casos válidos		11	

### **Interpretación:**

Como la Significación de la muestra es 0.015, menor al 0.05 valor teórico probabilístico, se Rechaza la Hipótesis Nula y en su lugar se Acepta la Hipótesis Alternativa, es decir, el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el cumplimiento de horarios de la empresa Labset Protect World Peru SAC

#### **4.2.2. Contrastación de la hipótesis específica 2:**

Hn: El análisis y diseño de un sistema web no se relaciona con el registro de horas trabajadas en la empresa Labset Protect World Peru SAC

Ha: El análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el registro de horas trabajadas en la empresa Labset Protect World Peru SAC

**Tabla 11**

*Segunda prueba de chi-cuadrado*

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,250 <sup>a</sup>	4	,083
Razón de verosimilitud	8,392	4	,078
Asociación lineal por lineal	5,741	1	,017
N de casos válidos	11		

### **Interpretación:**

Como la Significación de la muestra es 0.083, mayor al 0.05 valor teórico probabilístico, se acepta la Hipótesis Nula y en su lugar se rechaza la Hipótesis Alternativa, es decir, el análisis y diseño de un sistema web no se relaciona con el registro de horas trabajadas en la empresa Labset Protect World Peru SAC

### 4.2.3. Contrastación de la hipótesis específica 3.

Hn: El análisis y diseño de un sistema web no se relaciona con la disciplina y cumplimiento de normas de la empresa Labset Protect World Peru SAC

Ha: El análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la disciplina y cumplimiento de normas de la empresa Labset Protect World Peru SAC

**Tabla 9**

*Tercera prueba de chi-cuadrado*

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,161 <sup>a</sup>	6	,041
Razón de verosimilitud	9,014	6	,173
Asociación lineal por lineal	5,386	1	,020
N de casos válidos	11		

#### **Interpretación:**

Como la Significación de la muestra es 0.041, menor al 0.05 valor teórico probabilístico, se Rechaza la Hipótesis Nula y en su lugar se Acepta la Hipótesis Alternativa, es decir, el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la disciplina y cumplimiento de normas de la empresa Labset Protect World Peru SAC



#### 4.2.4. Contrastación de la hipótesis general.

Hn: El análisis y diseño de un Sistema Web no se relaciona con el proceso de control de asistencia de la empresa Labset Protect World Peru SAC

Ha: El análisis y diseño de un Sistema Web se relaciona con el proceso de control de asistencia de la empresa Labset Protect World Peru SAC

**Tabla 10**

*Tabla total de chi-cuadrado*

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,125 <sup>a</sup>	6	,019
Razón de verosimilitud	11,165	6	,083
Asociación lineal por lineal	6,468	1	,011
N de casos válidos	11		

#### **Interpretación:**

Como la Significación de la muestra es 0.019, menor al 0.05 valor teórico probabilístico, se Rechaza la Hipótesis Nula y en su lugar se Acepta la Hipótesis Alternativa, es decir, el análisis y diseño de un Sistema Web se relaciona con el proceso de control de asistencia de la empresa Labset Protect World Peru SAC

## CAPITULO V: DISCUSIÓN

### 5.1. DISCUSION.

Los resultados de nuestra investigación concluyen que como la significación de la muestra es 0.019, menor al 0.05 valor teórico probabilístico se establece que, el análisis y diseño de un Sistema Web se relaciona con el proceso de control de asistencia de la empresa Labset Protect World Peru SAC, coincidiendo con los resultados de García (2021), Diseño, desarrollo e implementación de un dispositivo de control de acceso y de suministro de energía, en las aulas y laboratorios, integrado al control de asistencia docente en la universidad piloto de Colombia seccional del Alto Magdalena donde concluyen que un sistema permite realizar un control adecuado el control a los docentes de la universidad.

Así mismo estamos de acuerdo con los resultados de la investigación de Calles (2019) en su tesis titulada sistema informático de reconocimiento facial para el registro y control de asistencia de los socios de la cooperativa de taxis y camionetas Puyo, concluye que el sistema cuenta con una interfaz sencilla de administración que permite administrar la información de cada uno de los socios que pertenecen a la cooperativa.

Estamos de acuerdo con respecto a la tesis de Alcón (2016) en su tesis Sistema de control y monitoreo de asistencia de personal mediante radiofrecuencia y NFC, concluyendo que Este proyecto facilitara a la gestión y control de flujo de personal, de manera que se tendrá mejor control acerca de los movimientos que realizará el personal de la empresa, este proyecto contribuirá a la reducción de congestión para el marcado de tarjeta puesto que al ser instantáneo disminuirá la espera para el marcado de asistencia, a su vez reducirá la complejidad a la hora de realizar el control de días y

horas asistidas pues al estar en formato digital es más fácil buscar o definir parámetros para realizar el respectivo control. .

Así mismo estamos de acuerdo en que Robles (2023) en su tesis titulada “Propuesta de implementación de una plataforma web para mejorar la administración académica de la academia New Horizon Languages Learning”, se concluye que la propuesta de implementación de una plataforma web permite mejorar la administración académica, registro, control y comunicación

También estamos de acuerdo con Chirito (2021) indica lo siguiente: El objetivo del presente trabajo de investigación ha sido determinar el grado de relación existente entre el SI y la administración documentaria de la unidad de trámite documentario en la municipalidad del centro poblado de Humaya, en adelante MCPH, concluyendo que el SI se correlaciona de manera significativa con la administración documentaria de la unidad de trámite documentario en la Municipalidad del Centro Poblado de Humaya

## **CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1. CONCLUSIONES**

De acuerdo con los resultados de nuestra investigación, se concluye:

- En relación al primer objetivo específico, como la significación de la muestra es 0.015, menor al 0.05 valor teórico probabilístico se establece que, el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el cumplimiento de horarios de la empresa Labset Protect World Peru SAC
- En relación al segundo objetivo específico, como la significación de la muestra es 0.083, mayor al 0.05 valor teórico probabilístico se establece que, el análisis y diseño de un sistema web no se relaciona con el registro de horas trabajadas en la empresa Labset Protect World Peru SAC
- En relación al tercer objetivo específico, como la significación de la muestra es 0.041, menor al 0.05 valor teórico probabilístico se establece que, el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la disciplina y cumplimiento de normas de la empresa Labset Protect World Peru SAC
- En relación al objetivo general, como la significación de la muestra es 0.019, menor al 0.05 valor teórico probabilístico se establece que, es decir, el análisis y diseño de un Sistema Web se relaciona con el proceso de control de asistencia de la empresa Labset Protect World Peru SAC

## **6.2. RECOMENDACIONES**

De acuerdo con las conclusiones de nuestra investigación, se recomienda:

- Con respecto a la primera conclusión, se recomienda realizar la implementación de un sistema web para mejorar el cumplimiento de horarios de la empresa Labset Protect World Peru SAC
- Con respecto a la segunda conclusión, a pesar de rechazar la hipótesis alternativa y tomando en cuenta que se aceptó la hipótesis general se recomienda realizar la implementación de un sistema web para mejorar el registro de horas trabajadas en la empresa Labset Protect World Peru SAC
- Con respecto a la tercera conclusión, se recomienda realizar la implementación de un sistema web para mejorar la disciplina y cumplimiento de normas de la empresa Labset Protect World Peru SAC
- Con respecto a la conclusión general, se recomienda realizar la implementación de un sistema web para mejorar el proceso de control de asistencia de la empresa Labset Protect World Peru SAC

## CAPITULO VII: FUENTES DE INFORMACION

### 7.1. Fuentes bibliográficas

- Alcon Baltazar, M. A. (2016). *Sistema de control y monitoreo de asistencia de personal mediante radiofrecuencia y NFC*. La Paz: Bolivia.
- Alsina, G. (18 de Diciembre de 2014). *Combinadores de potencia RF*. Obtenido de Comunicaciones
- Anonimo. (31 de Marzo de 2016). *Receptores por Satélite*. Obtenido de REVISTA CRITICA Noticias
- Calderon Silva, V. J., & Duran Neyra, E. N. (2016). *Gestión del proyecto para la optimización de tiempo en la construcción de Nodos de la nueva red dorsal nacional de fibra óptica (Etapa 2: Ica-Ayacucho)*. Lima-Perú: Universidad San Martin de Porres.
- Calles Carrasco, M. F. (2019). *Sistema informático de reconocimiento facial para el registro y control de asistencia de los socios de la cooperativa de taxis y camionetas Puyo*. Puyo, Ecuador.
- Castro Mandamiento, I. W., & Garcia Zavaleta, A. A. (2016). *Programa de mantenimiento correctivo y preventivo en el sistema de comunicación de televisión de señal abierta en la localidad de Aguar-Oyón*. Huacho-Perú: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.
- Cedillo, F. J. (2017). *Análisis y Diseño de un sistema de control de asistencia para la panificadora Pan de Dios - Tumbes 2017*. Piura, Perú.
- Chiavenato, I. (2009). *Administración de Recursos Humanos*. México, México: McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Contreras, L. N. (2022). *Análisis y diseño del Sistema de Elaboración del DROPP para Tijuana*, México.
- COUCH, W. L. (2008). *Sistemas de comunicación digitales y analógicos Séptima edición*. MEXICO: PEARSON EDUCACIÓN.
- David, R. S. (2015). *Propuesta de implementación de una red de televisión por cable, utilizando el sistema de televisión satelital FTA, en la provincia de Aija en el año 2015*. Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles Chimbote.
- DIGITALCOM. (s.f.). *Taps, Splitter, Conectores*. Obtenido de Telali Servicio Integral en Telecomunicaciones: <http://www.telali.com.pe/accesorios-CATV-splitter-taps-conectores-rg11-rg6-punto-500.html>
- Espinosa, R. (20 de Marzo de 2012). *5 Condiciones necesarias para ofrecer un servicio de calidad*. Obtenido de PuroMarketing: <https://www.puromarketing.com/13/12498/condiciones-necesarias-para-ofrecer-servicio-calidad.html>

- Francisco, Y. A. (2016). *Estudio de factibilidad para prevenir los robos de los equipos activos en la red HFC de la empresa Tvcable de la ciudad de Guayaquil*. Guayaquil-Ecuador: Universidad de Guayaquil.
- Franco, A. V. (2012). *Propuesta de la prestación de servicios de banda ancha mediante el empleo conjunto de tecnologías CATV y PLC*. Guayaquil-Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Fuertes, J. K. (2019). *Diseño de un sistema web para la gestión documental en la empresa aquarius consulting*. Villa El Salvador, Perú.
- Gamundi Valdes, N. S., & Martinez Salvador, J. (30 de Mayo de 2014). *Tipos de mantenimiento*. Obtenido de SlideShare: <https://es.slideshare.net/joelmtz14/tipos-de-mantenimiento-35321648>
- García Herrán, J. A. (2021). *Diseño, desarrollo e implementación de un dispositivo de control de acceso y de suministro de energía, en las aulas y laboratorios, integrado al control de asistencia docente en la universidad piloto de Colombia seccional del Alto Magdalena*. Alto Magdalena, Colombia.
- GOMEZ, M. V. (2013). *IMPLEMENTACION DE UNA RED DE TELEVISION POR CABLE*. MEXICO: INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL.
- Gonzalo Quispe, C., & Santoyo Castañeda, J. (2023). *Propuesta de un Sistema de Control de Asistencia y Gestión del personal docente de la Universidad Nacional de Huancavelica, 2020*. Huancayo, Perú.
- Julca, R. H. (2020). *Implementación de un sistema de control de asistencia, integrado con videoseguridad mediante radioenlace*. Ilma, Perú.
- Kendall, K., & Kendall, J. (2011). *Análisis y diseño de sistemas*. México, México: Pearson Educación.
- Márquez, J. E. (2005). TRANSMISIÓN DE DATOS. En J. E. Márquez, *TRANSMISIÓN DE DATOS* (págs. 502-504-505). Mérida, Venezuela: Taller de Publicaciones de la Facultad de Ingeniería, ULA.
- Mateu, C. (2004). *Desarrollo de aplicaciones web*. Barcelona, España: Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya.
- Moreno, J. A. (2018). *Estudio de Viabilidad para la ampliación de la cobertura de la red telecomunicaciones de la empresa Claro en el barrio Ebenezer, de Fusagasugá-Cundinamarca-2018*. Colombia: Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
- Moya, M. V. (21 de Abril de 2016). *ESTRATEGIA: CALIDAD DE SERVICIO*. Obtenido de Revista Logistec: <http://www.revistalogistec.com/index.php/scm/estrategia-logistica/item/2278-estrategia-calidad-de-servicio>
- Muñoz Limay, K., & Barrios Renteria, D. A. (2015). *Mejoramiento de calidad de servicio de señal abierta en una empresa televisiva de la región de Ica*. Lima-Perú: Universidad Ricardo Palma.
- Salazar, M. G. (2017). *Implementación de un sistema informático para el control de asistencia del cetpro de arte Puno utilizando metodología SCRUM, 2017*. Puno, Perú.

Sánchez, M. D. (2015). *Propuesta de implementación de una red de televisión por cable, utilizando el sistema de televisión satelital FTA, en la provincia de Aija en el año 2015*. Chimbote-Perú: Universidad Católica los Ángeles Chimbote.

Scientific Satellite. (s.f.). *Fuente de alimentación*. Obtenido de Scientific Satellite:  
<http://www.scientificsatellite.net/detalle/fuente-de-poder-220v-60hz-15-amp-.html>

Scientific Satellite. (s.f.). *Transmisor Óptico*. Obtenido de Scientific Satellite:  
<http://www.scientificsatellite.net/detalle/f-o-transmisor-1310-catv-08dbm-7mw.html>

Simon, C. M. (09 de Abril de 2014). *TRANSMISORES Y RECEPTORES OPTICOS*. Obtenido de UNIVERSIDAD TECNICA DE ORURO: [http://docentes.uto.edu.bo/schoquechambim/wp-content/uploads/CAP\\_IV-tx\\_y\\_Rx.pdf](http://docentes.uto.edu.bo/schoquechambim/wp-content/uploads/CAP_IV-tx_y_Rx.pdf)

Trejo, C. W. (2016). *Calidad de servicio y satisfacción de los usuarios de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho, 2016*. Huacho-Perú: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.



## **ANEXOS**

## ANEXO N° 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

### Análisis y Diseño de un Sistema Web para el proceso de control de asistencia de la empresa Labset Protect World SAC

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES – INDICAD.	METODOLOGIA
<p>Problema Principal:</p> <p>¿Cómo el análisis y diseño de un Sistema Web se relaciona con el proceso de control de asistencia de la empresa Labset Protect World Peru SAC?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Determinar de qué manera el análisis y diseño de un Sistema Web se relaciona con el proceso de control de asistencia de la empresa Labset Protect World Peru SAC.</p>	<p>Hipótesis Central:</p> <p>El análisis y diseño de un Sistema Web se relaciona con el proceso de control de asistencia de la empresa Labset Protect World Peru SAC.</p>	<p><b>Variable 1: Sistema web</b></p> <p>Dimensiones</p> <p>Usabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de aprendizaje</li> <li>• Facilidad de navegación</li> <li>• Interfaz intuitiva</li> </ul> <p>Calidad de la información</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Precisa</li> <li>• Oportuna</li> <li>• Significativa</li> </ul> <p>Seguridad de la información</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autenticación</li> <li>• Protección de datos</li> <li>• Prevención de ataques</li> </ul> <p><b>Variable 2: Proceso de control de asistencia</b></p> <p>Dimensiones</p> <p>Cumplimiento de horarios</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleados que cumplen con su horario de trabajo establecido.</li> <li>• Empleados que realizan cambios o ajustes de horarios correctamente autorizados.</li> <li>• Empleados que solicitan permisos con la debida autorización</li> </ul> <p>Registro de horas trabajadas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleados que registraron correctamente las horas trabajadas.</li> <li>• Empleados que realizan el registro de entrada y salida de manera precisa</li> <li>• Registro de horas extras</li> </ul> <p>Disciplina y cumplimiento de normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleados que siguen las políticas y normas de asistencia establecidas por la empresa.</li> <li>• Faltas injustificadas por empleado en un período determinado.</li> <li>• Llegadas tardías recurrentes por empleado</li> </ul>	<p><b>Población:</b> 11 personas</p> <p><b>Muestra:</b> 11 personas</p> <p><b>Metodología de investigación</b></p> <p><b>Diseño:</b></p> <p>No experimental de carácter transeccional.</p> <p><b>Tipo de investigación:</b></p> <p>Aplicada</p> <p><b>Nivel:</b></p> <p>Correccional</p> <p><b>Enfoque:</b></p> <p>Cuantitativo</p> <p><b>Instrumento:</b></p> <p>Mediante encuesta.</p> <p><b>Cuestionario de encuesta tipo Likert de 18 preguntas.</b></p>
<p>Problemas Específicos:</p> <p>¿Cómo el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el cumplimiento de horarios de la empresa Labset Protect World Peru SAC?</p> <p>¿Cómo el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el registro de horas trabajadas de la empresa Labset Protect World Peru SAC?</p> <p>¿Cómo el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la disciplina y cumplimiento de normas de la empresa Labset Protect World Peru SAC?</p>	<p>Objetivos Específicos:</p> <p>Determinar de qué manera el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el cumplimiento de horarios de la empresa Labset Protect World Peru SAC</p> <p>Determinar de qué manera el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el registro de horas trabajadas en la empresa Labset Protect World Peru SAC</p> <p>Determinar de qué manera el análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la disciplina y cumplimiento de normas de la empresa Labset Protect World Peru SAC</p>	<p>Hipótesis Específicos:</p> <p>El análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el cumplimiento de horarios de la empresa Labset Protect World Peru SAC</p> <p>El análisis y diseño de un sistema web se relaciona con el registro de horas trabajadas en la empresa Labset Protect World Peru SAC</p> <p>El análisis y diseño de un sistema web se relaciona con la disciplina y cumplimiento de normas de la empresa Labset Protect World Peru SAC</p>	<p><b>Variable 1: Sistema web</b></p> <p>Dimensiones</p> <p>Usabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de aprendizaje</li> <li>• Facilidad de navegación</li> <li>• Interfaz intuitiva</li> </ul> <p>Calidad de la información</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Precisa</li> <li>• Oportuna</li> <li>• Significativa</li> </ul> <p>Seguridad de la información</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autenticación</li> <li>• Protección de datos</li> <li>• Prevención de ataques</li> </ul> <p><b>Variable 2: Proceso de control de asistencia</b></p> <p>Dimensiones</p> <p>Cumplimiento de horarios</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleados que cumplen con su horario de trabajo establecido.</li> <li>• Empleados que realizan cambios o ajustes de horarios correctamente autorizados.</li> <li>• Empleados que solicitan permisos con la debida autorización</li> </ul> <p>Registro de horas trabajadas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleados que registraron correctamente las horas trabajadas.</li> <li>• Empleados que realizan el registro de entrada y salida de manera precisa</li> <li>• Registro de horas extras</li> </ul> <p>Disciplina y cumplimiento de normas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empleados que siguen las políticas y normas de asistencia establecidas por la empresa.</li> <li>• Faltas injustificadas por empleado en un período determinado.</li> <li>• Llegadas tardías recurrentes por empleado</li> </ul>	<p><b>Población:</b> 11 personas</p> <p><b>Muestra:</b> 11 personas</p> <p><b>Metodología de investigación</b></p> <p><b>Diseño:</b></p> <p>No experimental de carácter transeccional.</p> <p><b>Tipo de investigación:</b></p> <p>Aplicada</p> <p><b>Nivel:</b></p> <p>Correccional</p> <p><b>Enfoque:</b></p> <p>Cuantitativo</p> <p><b>Instrumento:</b></p> <p>Mediante encuesta.</p> <p><b>Cuestionario de encuesta tipo Likert de 18 preguntas.</b></p>

## ANEXO N° 2: ENCUESTA GENERAL



**Universidad Nacional  
José Faustino Sánchez Carrión  
Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática**

---

### **Análisis y Diseño de un Sistema Web para el proceso de control de asistencia de la empresa Labset Protect World SAC**

#### **ENCUESTA GENERAL**

1. El análisis y diseño de un sistema web para el proceso de control de asistencia, contribuirá al futuro sistema para que el tiempo de aprendizaje no lleve mucho tiempo.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
2. El análisis y diseño de un sistema web para el proceso de control de asistencia, contribuirá a la fácil navegación a través de un sistema web.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
3. El análisis y diseño de un sistema web para el proceso de control de asistencia, contribuirá al diseño de una interfaz intuitiva del sistema web.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
4. El análisis y diseño de un sistema web para el proceso de control de asistencia, contribuirá a la precisión de la información contribuyendo a la seguridad de la información.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo

5. El análisis y diseño de un sistema web para el proceso de control de asistencia, contribuirá a la obtención de la información en forma oportuna
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
6. El análisis y diseño de un sistema web para el proceso de control de asistencia, contribuirá a la significancia de la información contribuirá a la seguridad de la información.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
7. El análisis y diseño de sistemas del proceso de control de asistencia contribuirá con los niveles de autenticación del futuro sistema.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
8. El análisis y diseño de sistemas del proceso de control de asistencia contribuirá con medidas de seguridad, lo cual garantiza la seguridad de la información.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
9. El análisis y diseño de sistemas para el proceso de control de asistencia contribuirá a la prevención de ataques informáticos.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo

10. El análisis y diseño de sistemas para el proceso de control de asistencia, contribuirá al futuro sistema para que los empleados cumplan con el horario de trabajo establecido.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
11. El análisis y diseño de sistemas para el proceso de control de asistencia, contribuirá al futuro sistema para que los empleados realicen ajustes o cambios de horarios correctamente autorizados.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
12. El análisis y diseño de sistemas para el proceso de control de asistencia, contribuirá al futuro sistema para que los empleados soliciten los permisos con la debida autorización.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
13. El análisis y diseño de sistemas para el proceso de control de asistencia, contribuirá al futuro sistema para que los empleados registren correctamente las horas.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
  
14. El análisis y diseño de sistemas para el proceso de control de asistencia, contribuirá al futuro sistema para que los empleados realicen correctamente su entrada y salida.
  - a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo

15. El análisis y diseño de sistemas para el proceso de control de asistencia, contribuirá al futuro sistema para que los empleados realicen el registro de horas exactas.
- a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
16. El análisis y diseño de sistemas para el proceso de control de asistencia, contribuirá al futuro sistema para que los empleados sigan las políticas y normas de asistencia establecidas por la empresa.
- a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
17. El análisis y diseño de sistemas para el proceso de control de asistencia, contribuirá al futuro sistema para que se determinen las faltas injustificadas de los empleados.
- a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo
18. El análisis y diseño de sistemas para el proceso de control de asistencia, contribuirá al futuro sistema para el registro de las llegadas tardías y recurrentes de los empleados.
- a) Totalmente en desacuerdo
  - b) En desacuerdo
  - c) No sabe/no opina
  - d) De acuerdo
  - e) Completamente de acuerdo

## ANEXO N° 3: VALIDACION DEL INSTRUMENTO



### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

#### VALIDACIÓN CON JUICIO DE EXPERTO: ENCUESTA GENERAL.

**TEMA:** ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE ASISTENCIA DE LA EMPRESA LABSET PROTECT WORLD PERU SAC


#### OPINIÓN Ó JUICIO DE EXPERTO:

1. La opinión que Ud. nos brinde es Personal, Sincera y Anónima.
2. Marque con un aspa " X " dentro del cuadrado de Valoración, solo una vez por cada criterio, el que Ud. Considere su opinión.

1 = Muy Malo      2 = Malo      3 = Regular      4 = Bueno      5 = Muy Bueno

CRITERIOS	VALORACION				
	1	2	3	4	5
<b>Claridad:</b> Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
<b>Objetividad:</b> Esta expresado en conductas observables.				X	
<b>Actualidad:</b> Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
<b>Organización:</b> Existe una organización lógica.					X
<b>Suficiencia:</b> Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X	
<b>Intencionalidad:</b> Adecuado para conocer las opiniones de las encuestadas.					X
<b>Consistencia:</b> Basados en aspectos teóricos científicos de organización.					X
<b>Coherencia:</b> Establece coherencia entre las variables y los indicadores.					X
<b>Metodología:</b> La estrategia responde a los propósitos del estudio.					X
<b>Pertinencia:</b> El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					X

Muchas Gracias por su Respuesta.

  
Mo Jhonar Angel Gallardo Andrés



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO  
**Universidad Nacional**  
**José Faustino Sánchez Carrión**

**VALIDACIÓN CON JUICIO DE EXPERTO:** ENCUESTA GENERAL.

**TEMA:** ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE ASISTENCIA DE LA EMPRESA LABSET PROTECT WORLD PERU SAC

**OPINIÓN Ó JUICIO DE EXPERTO:**

1. La opinión que Ud. nos brinde es Personal, Sincera y Anónima.
2. Marque con un aspa " X " dentro del cuadrado de Valoración, solo una vez por cada criterio, el que Ud. Considere su opinión.

1 = Muy Malo      2 = Malo      3 = Regular      4 = Bueno      5 = Muy Bueno

CRITERIOS	VALORACION				
	1	2	3	4	5
<b>Claridad:</b> Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
<b>Objetividad:</b> Esta expresado en conductas observables.				X	
<b>Actualidad:</b> Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
<b>Organización:</b> Existe una organización lógica.					X
<b>Suficiencia:</b> Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				X	
<b>Intencionalidad:</b> Adecuado para conocer las opiniones de las encuestadas.					X
<b>Consistencia:</b> Basados en aspectos teóricos científicos de organización.				X	
<b>Coherencia:</b> Establece coherencia entre las variables y los indicadores.					X
<b>Metodología:</b> La estrategia responde a los propósitos del estudio.					X
<b>Pertinencia:</b> El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					X

Muchas Gracias por su Respuesta.

Mo Eddy Ivan Quispe Soto





**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**  
**Universidad Nacional**  
**José Faustino Sánchez Carrión**

**VALIDACIÓN CON JUICIO DE EXPERTO: ENCUESTA GENERAL.**

**TEMA: ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE ASISTENCIA DE LA EMPRESA LABSET PROTECT WORLD PERU SAC**

**OPINIÓN Ó JUICIO DE EXPERTO:**

1. La opinión que Ud. nos brinde es Personal, Sincera y Anónima.
2. Marque con un aspa " X " dentro del cuadrado de Valoración, solo una vez por cada criterio, el que Ud. Considere su opinión.

**1 = Muy Malo      2 = Malo      3 = Regular      4 = Bueno      5 = Muy Bueno**

CRITERIOS	VALORACION				
	1	2	3	4	5
<b>Claridad:</b> Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
<b>Objetividad:</b> Esta expresado en conductas observables.				X	
<b>Actualidad:</b> Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
<b>Organización:</b> Existe una organización lógica.				X	
<b>Suficiencia:</b> Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				x	
<b>Intencionalidad:</b> Adecuado para conocer las opiniones de las encuestadas.					X
<b>Consistencia:</b> Basados en aspectos teóricos científicos de organización.					X
<b>Coherencia:</b> Establece coherencia entre las variables y los indicadores.					X
<b>Metodología:</b> La estrategia responde a los propósitos del estudio.					X
<b>Pertinencia:</b> El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					x

Muchas Gracias por su Respuesta.

-----  
Ing. Renzo Iván Vergara Quiche

## VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Es el grado en que el instrumento puede medir a la Variable a la que se pretende medir. (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2010).

El Instrumento a utilizarse para recolectar información es una Encuesta con diversas preguntas, un cuestionario elaborado con los Indicadores de la Variable en estudio, el mismo que se sometió a una Consulta de Opinión a Investigadores Expertos en el área, quienes nos proporcionaron sus respectivas opiniones.

Nuestra Encuesta fue calificada por 3 Jueces Expertos, sus opiniones se resumen en la siguiente tabla.

### MATRIZ DE ANALISIS

CRITERIOS	JUECES			TOTAL
	J1	J2	J3	
CLARIDAD	5	5	5	15
OBJETIVIDAD	4	4	4	12
ACTUALIDAD	5	5	5	15
ORGANIZACIÓN	5	5	4	14
SUFICIENCIA	4	4	4	12
INTENCIONALIDAD	5	5	5	15
CONSISTENCIA	5	4	5	14
COHERENCIA	5	5	5	15
METODOLOGIA	5	5	5	15
PERTINENCIA	5	5	5	15
TOTAL OPINION	48	47	47	142

Total Máximo = (N° criterios) x (N° de jueces) x (Puntaje Máximo de respuesta)

### CALCULO DEL COEFICIENTE DE VALIDEZ:

$$\text{Validez} = \frac{\text{Total de opinión}}{\text{Total máximo}} = \frac{142}{10 \times 3 \times 5} = \frac{142}{150} = 0.95 = 95\%$$

Conclusión: El coeficiente de validez del instrumento es 95%, es considerado como Muy alta.

Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy Alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy Baja

**Fuente:** Tomado de Ruiz Bolivar (2002) .

**ANEXO N° 4**  
**ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD**

Existen diferentes formas de medir el grado de Confiabilidad de una Prueba. Uno de los Coeficientes más comunes es el **Alpha de Cronbach “∞”**, que se orienta hacia la **consistencia interna de una prueba**. Cronbach en 1951 lo derivó, a partir del modelo de Kuder- Richardson de 1937.

El Alpha de Cronbach “∞”, es un coeficiente que mide la homogeneidad de las preguntas, promediando todas las correlaciones entre todos los ítems.

Se trata de un Índice que toma valores entre **0** y **1**, cuando mas se acerque a 1. mejor es la fiabilidad; pero si se acerca a 0, la fiabilidad es baja ó nula. Este valor sirve para comprobar si el instrumento que se está evaluando recopila información estable y consistente, ó recopila información defectuosa y nos puede llevar a conclusiones equivocadas.

De acuerdo con la Aplicación del Software SPSS, el instrumento de nuestra investigación tiene el coeficiente de confiabilidad de **0,91**.

PERS	PREGUNTAS																	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18
1	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5
2	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
4	3	2	4	4	4	2	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	2	2	3	5	4	4	2	3	4	4	2	3
6	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2
8	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5
9	3	3	4	2	4	2	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5
10	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	5	3	4	4	5
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \times \frac{S^2 - \sum Si^2}{S^2}$$

Donde:

$\alpha$  = Coeficiente de Confiabilidad.  
 $n$  = Número de Items (preguntas).  
 $S^2$  = Varianza del Total de prueba.  
 $\sum Si^2$  = Suma de Varianzas de Items.

Alpha de Crombach = 91%

Escala categórica:

Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderado
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy baja

Conclusión:

Como  $\alpha$  (Alpha de Cronbach) está en el rango de  $0,81 < \alpha (0,97) < 100$ , la confiabilidad de consistencia interna es MUY ALTA

## BASE DE DATOS EN SPSS

bdd Guerra Ugarte Joel.sav [ConjuntoDatos0] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Visible: 18 de 18 variables

	p01	p02	p03	p04	p05	p06	p07	p08	p09	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	
1	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	
2	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	
4	3	2	4	4	4	2	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	
5	5	5	5	5	5	5	2	2	3	5	4	4	2	3	4	4	2	3	
6	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
7	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	
8	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	
9	3	3	4	2	4	2	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	
10	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	5	3	4	4	5	
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			

\*bdd Guerra Ugarte Joel.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

1 : v1\_sistema\_web\_a... 5 Visible: 26 de 26 variables

	p14	p15	p16	p17	p18	d1_agrup	d2_agrup	d3_agrup	d4_agrup	d5_agrup	d6_agrup	v1_sistema_web_agrup	v2_Proceso_control_asistencia_agrup
1	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
2	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	5	4	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	4
5	3	4	4	2	3	5	5	2	4	3	3	3	4
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3
8	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	5	4	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	4
10	5	3	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4
11	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													

# EVIDENCIAS DE CONTRASTACIÓN

contratación 01.spv [Documento1] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Resultado

- Registros
- Tablas cruzadas
  - Título
  - Notas
  - Resumen de proc
  - Tabla cruzada v1\_
  - Pruebas de chi-cu
  - Medidas simétric

**Tablas cruzadas**

**Resumen de procesamiento de casos**

	Casos				Total	
	Válidos		Perdidos		N	Porcentaje
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
v1_Sistema_web (agrupado) * d4 (agrupado)	11	100,0%	0	0,0%	11	100,0%

**Tabla cruzada v1\_Sistema\_web (agrupado)\*d4 (agrupado)**

Recuento

		d4 (agrupado)			Total
		En desacuerdo	De acuerdo	Completamente de acuerdo	
v1_Sistema_web (agrupado)	No sabe/no opina	1	0	0	1
	De acuerdo	0	2	2	4
	Completamente de acuerdo	0	1	5	6
Total		1	3	7	11

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,397 <sup>a</sup>	4	,015
Razón de verosimilitud	7,967	4	,093
Asociación lineal por lineal	5,417	1	,020
N de casos válidos	11		

a. 9 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,09.

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ON

contratación 02.spv [Documento2] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Resultado

- Registros
- Tablas cruzadas
  - Título
  - Notas
  - Resumen de proc
  - Tabla cruzada v1\_
  - Pruebas de chi-cu
  - Medidas simétric

**Tablas cruzadas**

**Resumen de procesamiento de casos**

	Casos				Total	
	Válidos		Perdidos		N	Porcentaje
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
v1_Sistema_web (agrupado) * d5 (agrupado)	11	100,0%	0	0,0%	11	100,0%

**Tabla cruzada v1\_Sistema\_web (agrupado)\*d5 (agrupado)**

Recuento

		d5 (agrupado)			Total
		No sabe/no opina	De acuerdo	Completamente de acuerdo	
v1_Sistema_web (agrupado)	No sabe/no opina	1	0	0	1
	De acuerdo	1	1	2	4
	Completamente de acuerdo	0	0	6	6
Total		2	1	8	11

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,250 <sup>a</sup>	4	,083
Razón de verosimilitud	8,392	4	,078
Asociación lineal por lineal	5,741	1	,017
N de casos válidos	11		

a. 9 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,09.

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ON



contratación 03.spv [Documento3] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Resultado  
 Registro  
 Tablas cruzadas  
 Título  
 Notas  
 Resumen de proc  
 Tabla cruzada v1\_...  
 Pruebas de chi-cu  
 Medidas simétric

**Tablas cruzadas**

**Resumen de procesamiento de casos**

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
v1_Sistema_web (agrupado) * d6 (agrupado)	11	100,0%	0	0,0%	11	100,0%

**Tabla cruzada v1\_Sistema\_web (agrupado) \* d6 (agrupado)**

Recuento

		d6 (agrupado)			Total
		En desacuerdo	No sabe/no opina	De acuerdo	
v1_Sistema_web (agrupado)	No sabe/no opina	1	0	0	1
	De acuerdo	0	1	1	2
	Completamente de acuerdo	0	0	1	1
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>11</b>

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,161 <sup>a</sup>	6	,041
Razón de verosimilitud	9,014	6	,173
Asociación lineal por lineal	5,398	1	,020
N de casos válidos	11		

a. 12 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .09

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ON

contratación hipot general.spv [Documento4] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Resultado  
 Registro  
 Tablas cruzadas  
 Título  
 Notas  
 Resumen de proc  
 Tabla cruzada v1\_...  
 Pruebas de chi-cu  
 Medidas simétric

**Tablas cruzadas**

**Resumen de procesamiento de casos**

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
v1_Sistema_web (agrupado) * v2_Proceso_de_control_de_asistencia (agrupado)	11	100,0%	0	0,0%	11	100,0%

**Tabla cruzada v1\_Sistema\_web (agrupado) \* v2\_Proceso\_de\_control\_de\_asistencia (agrupado)**

Recuento

		v2_Proceso_de_control_de_asistencia (agrupado)			Total
		En desacuerdo	No sabe/no opina	De acuerdo	
v1_Sistema_web (agrupado)	No sabe/no opina	1	0	0	1
	De acuerdo	0	1	1	2
	Completamente de acuerdo	0	0	0	0
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>11</b>

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,125 <sup>a</sup>	6	,019
Razón de verosimilitud	11,185	6	,083
Asociación lineal por lineal	6,468	1	,011
N de casos válidos	11		

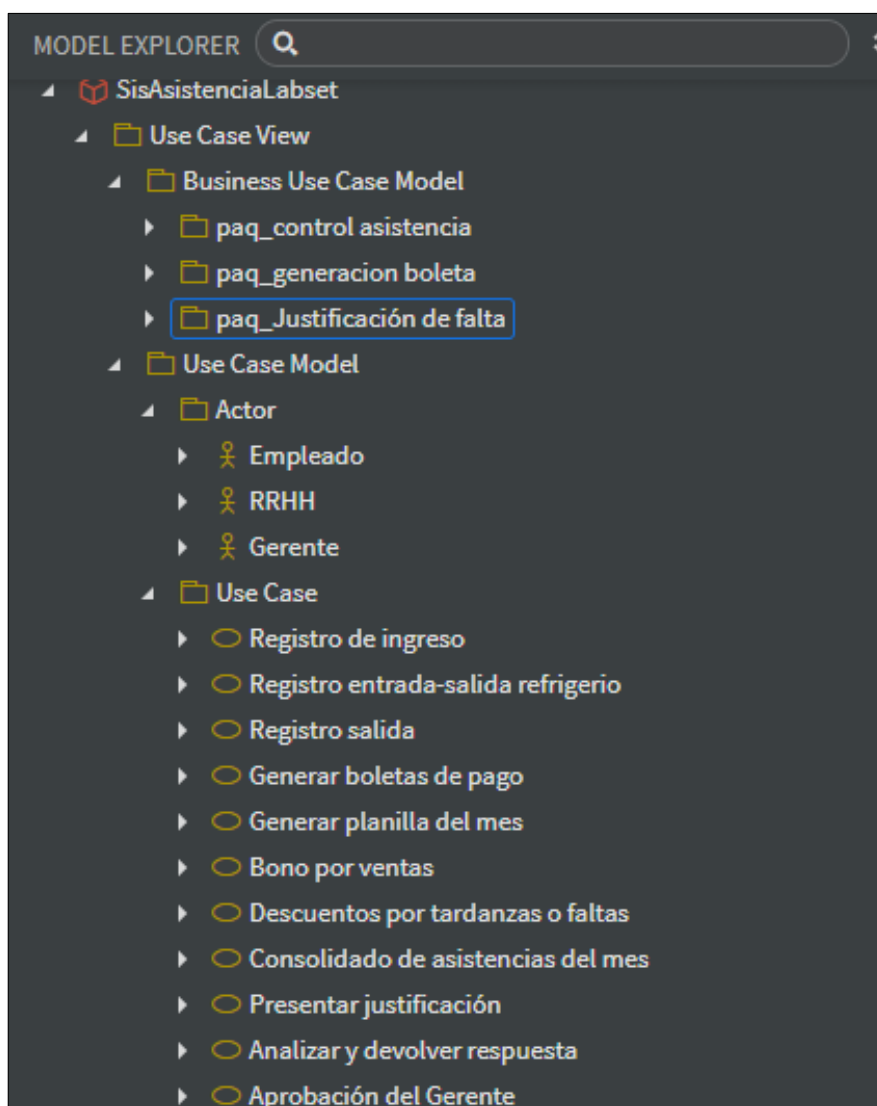
a. 12 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ON

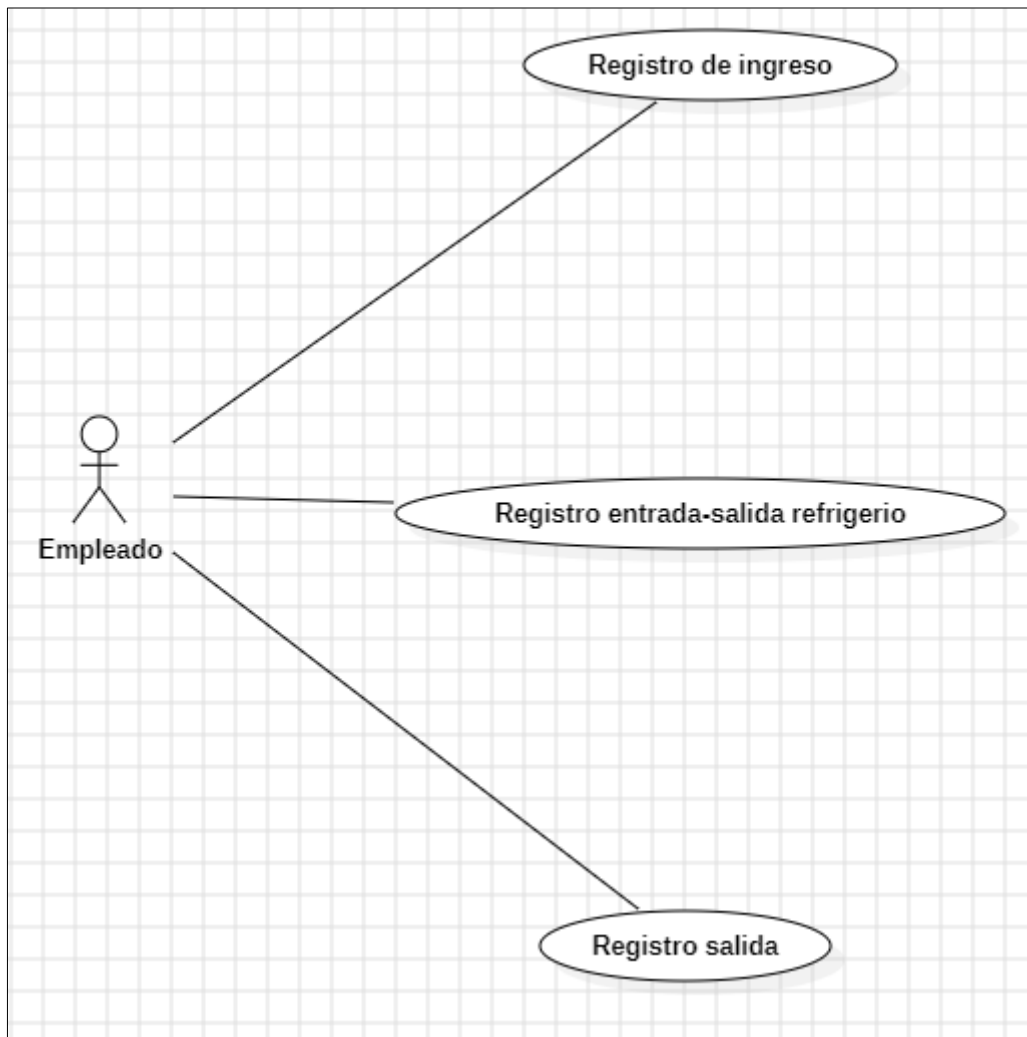
## ANEXO 05 ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA

### CASOS DE USO DEL NEGOCIO

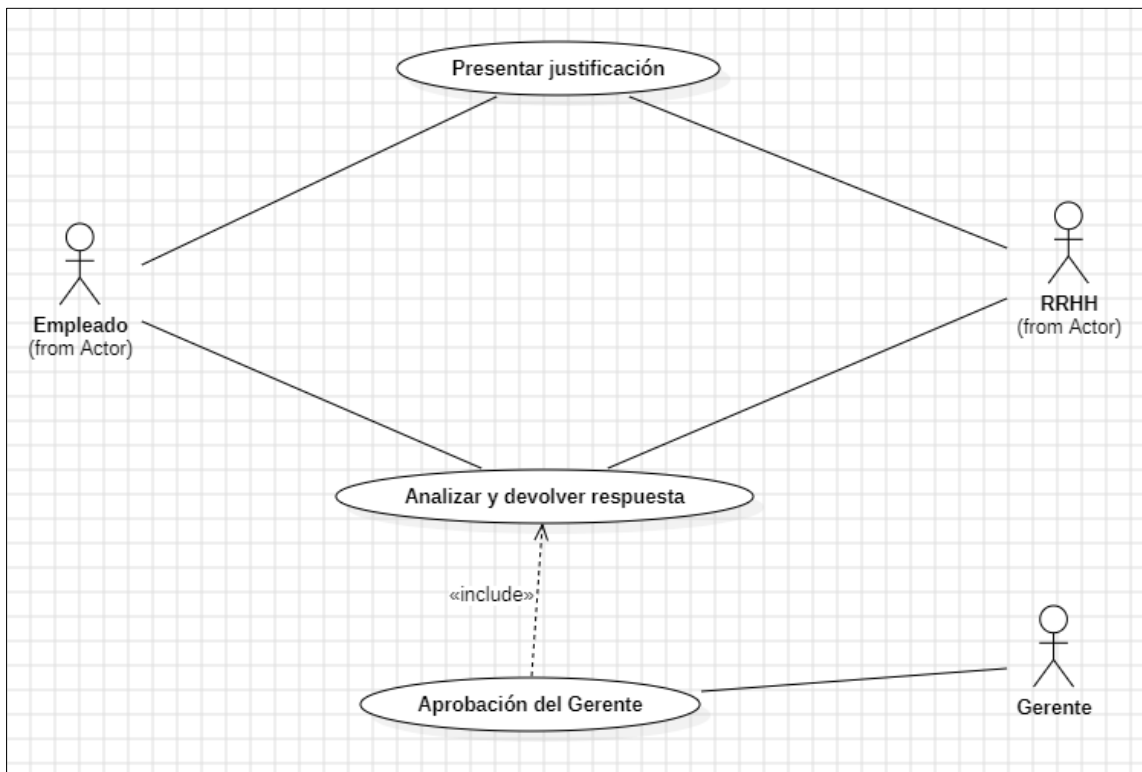
#### Creación de actores, casos de uso y paquetes



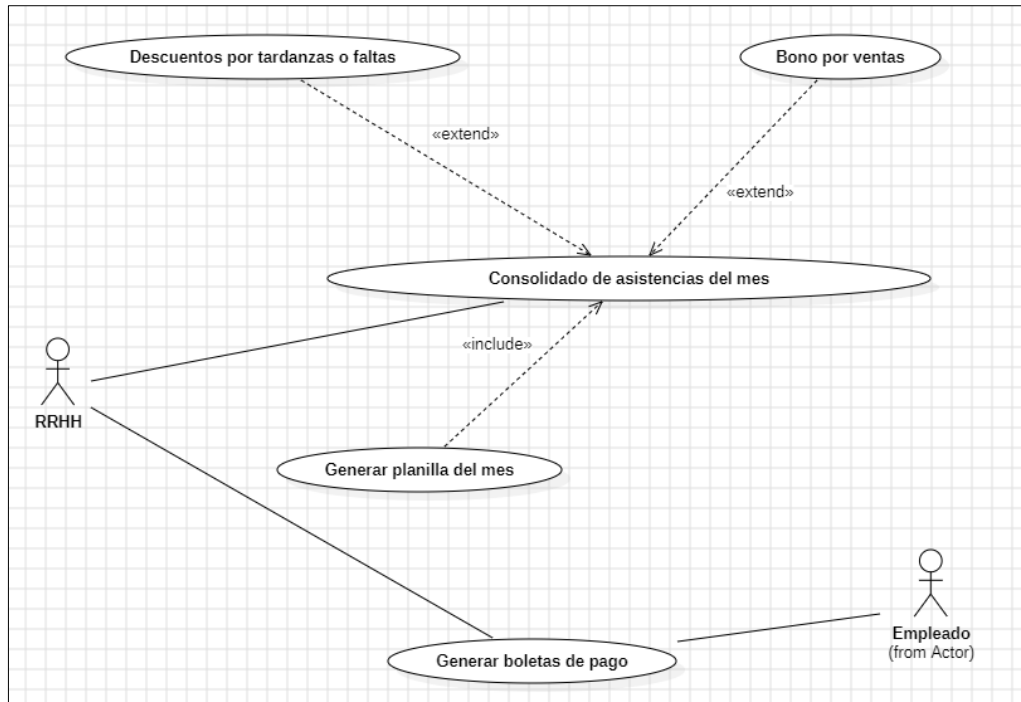
## CUN-Escenario Control de asistencia



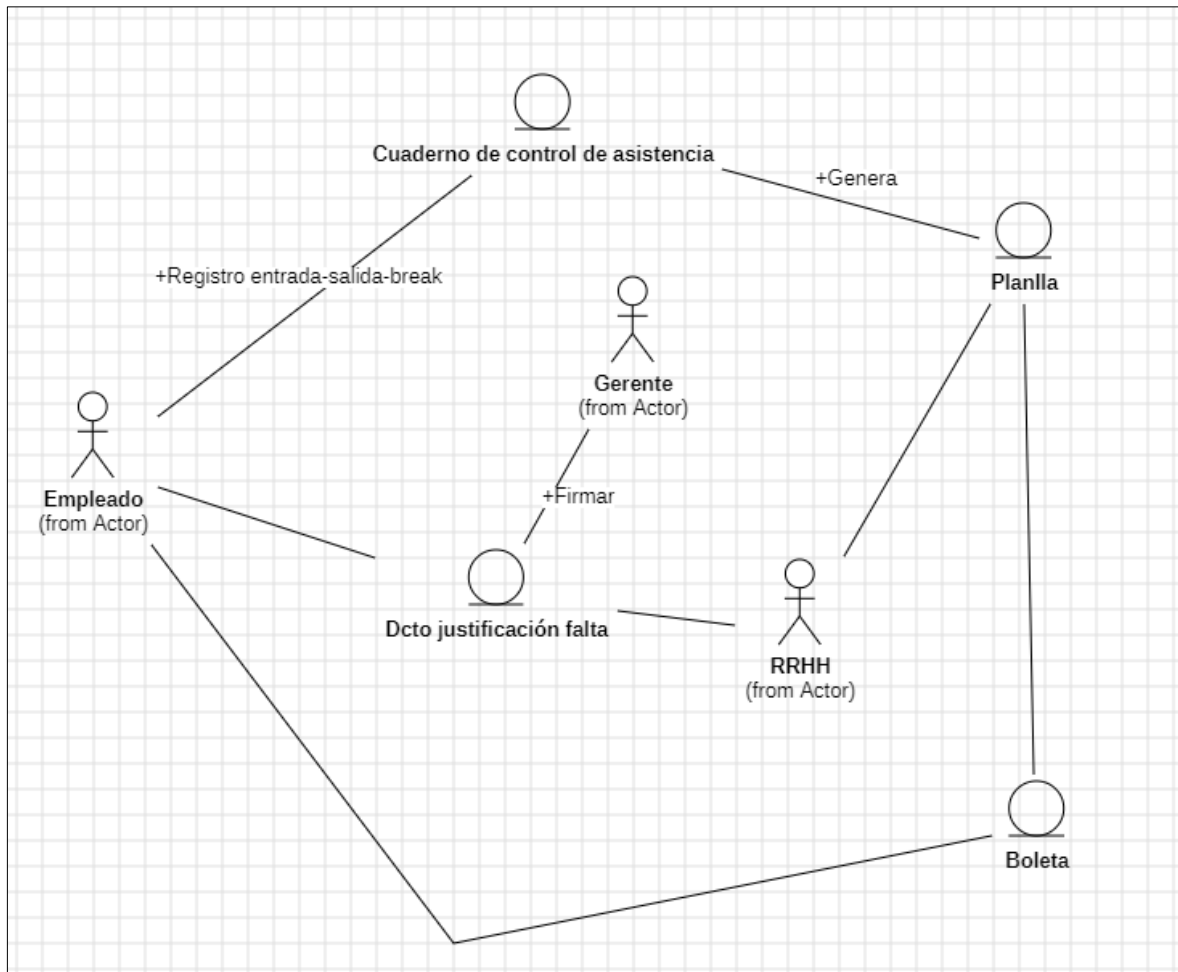
## CUN-Escenario justificación de inasistencia



## CUN-Escenario Generar boleta



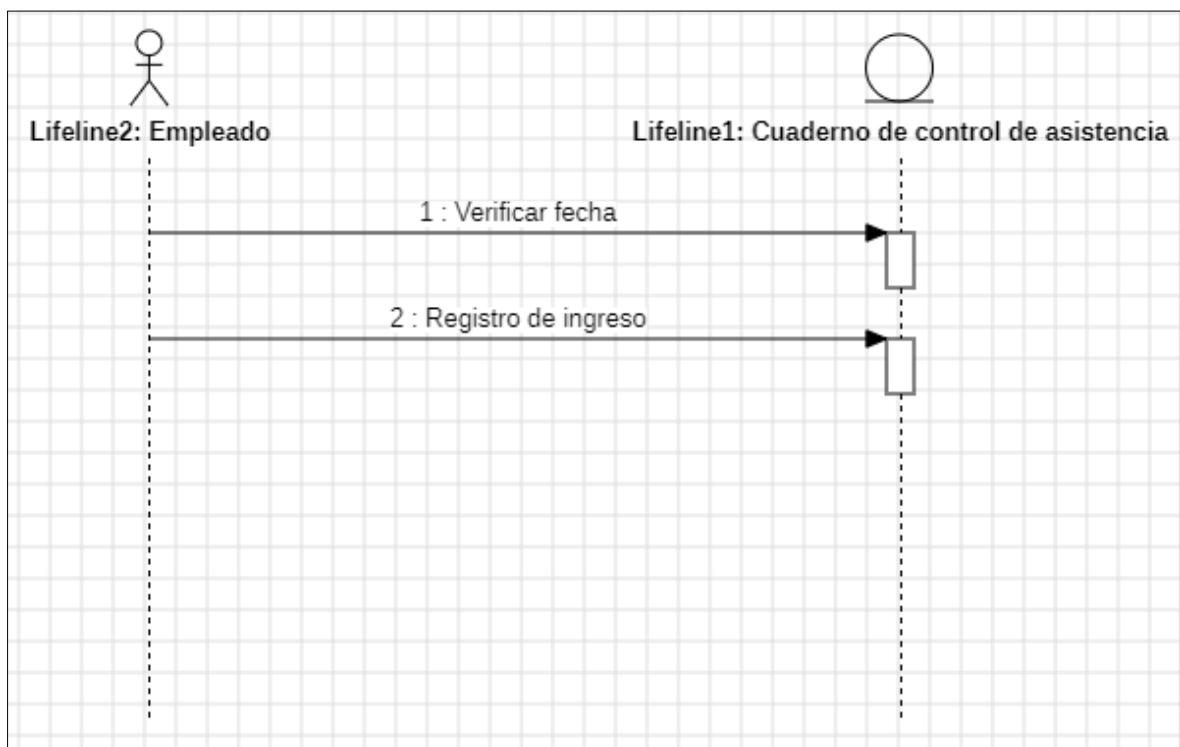
## DOMINIO DEL NEGOCIO



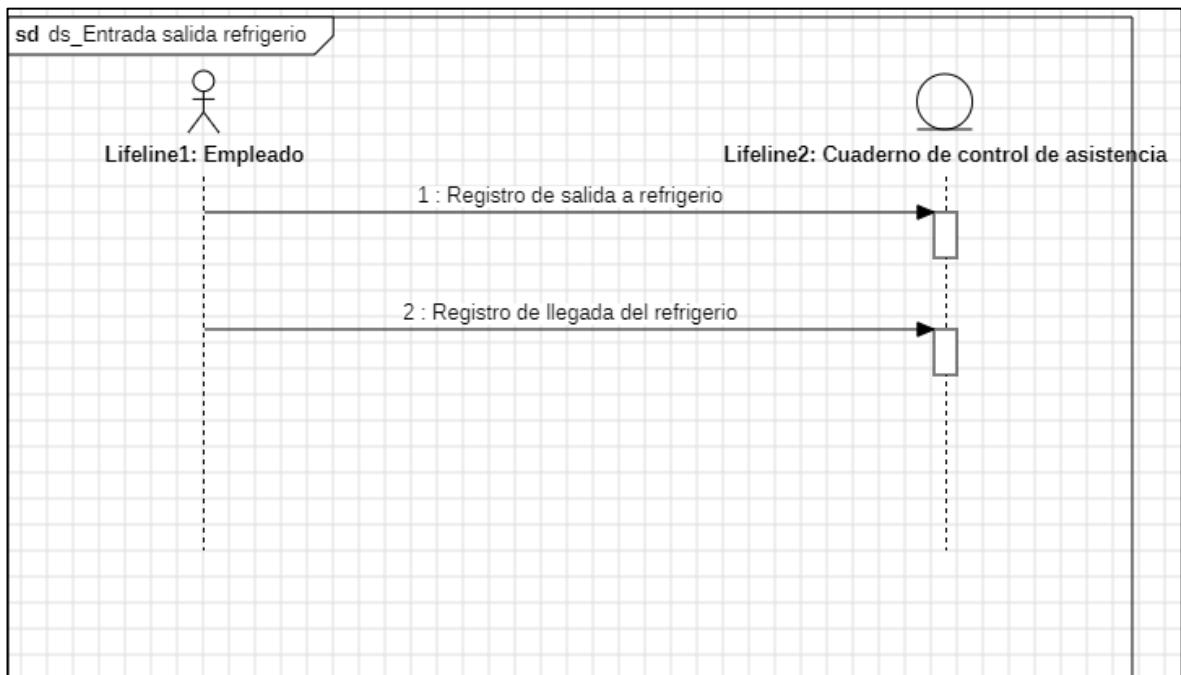
## MODELADO DE SECUENCIA DE LOS CASOS DE USO DEL NEGOCIO

Escenario: CUN Control de asistencia

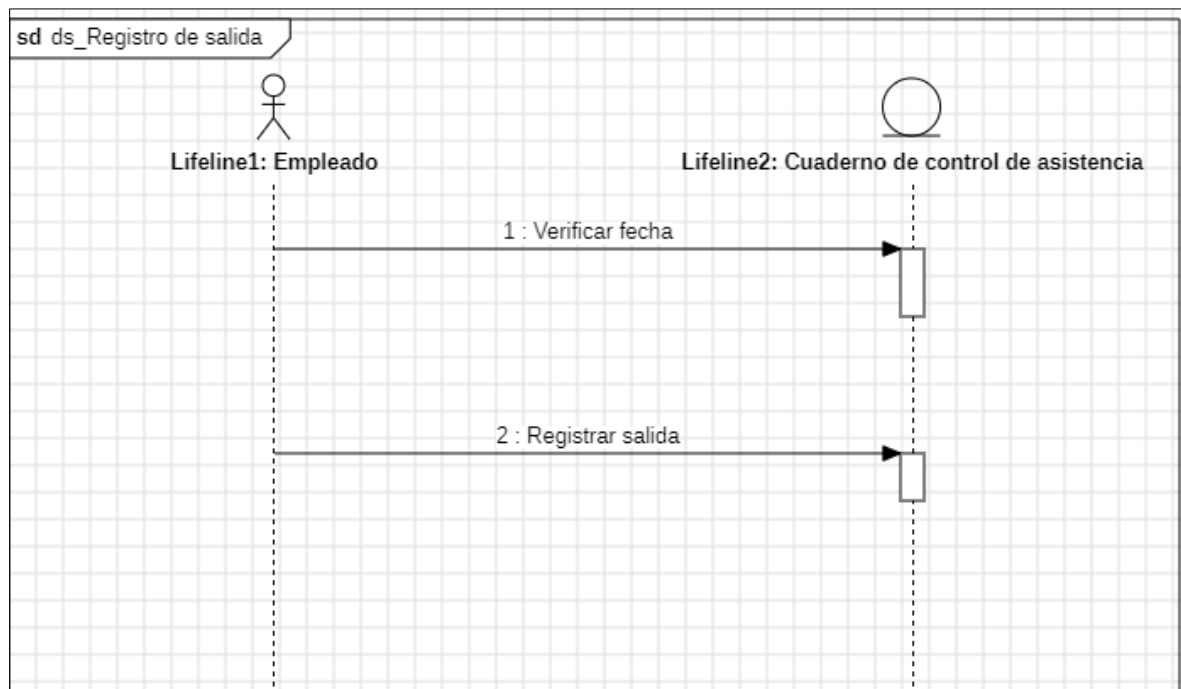
Registro de ingreso



## Registro de entrada y salida de refrigerio



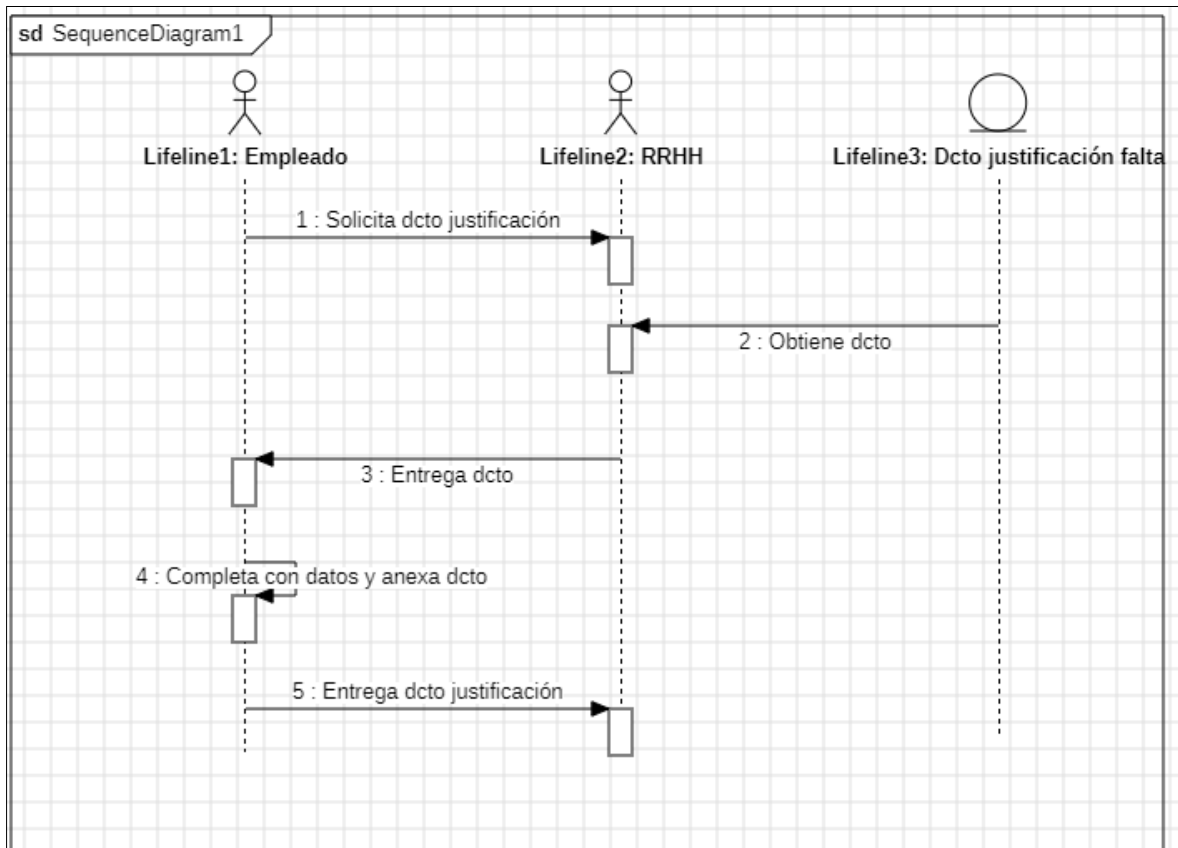
## Registro de salida



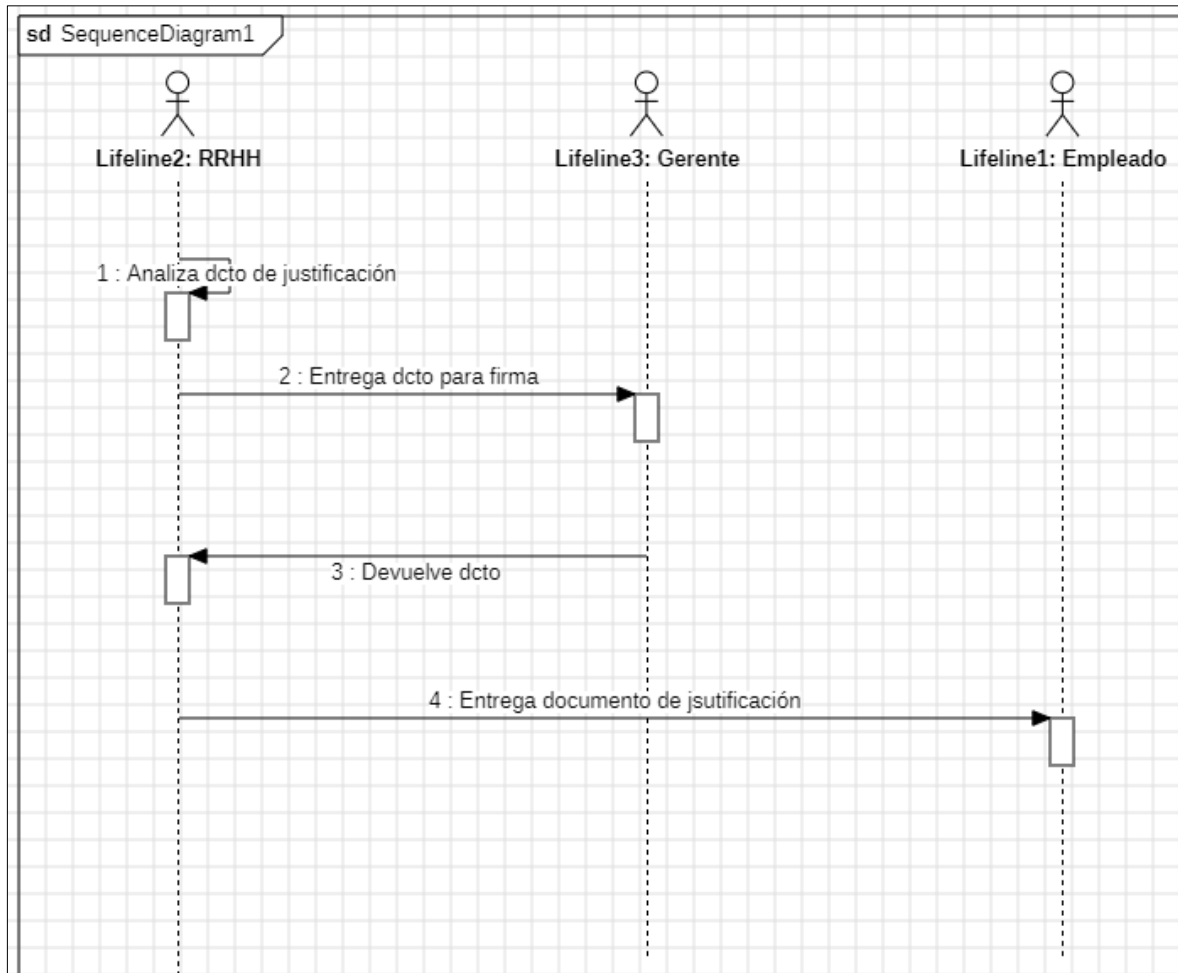


## Escenario: CUN Justificación de falta

### Presentar justificación

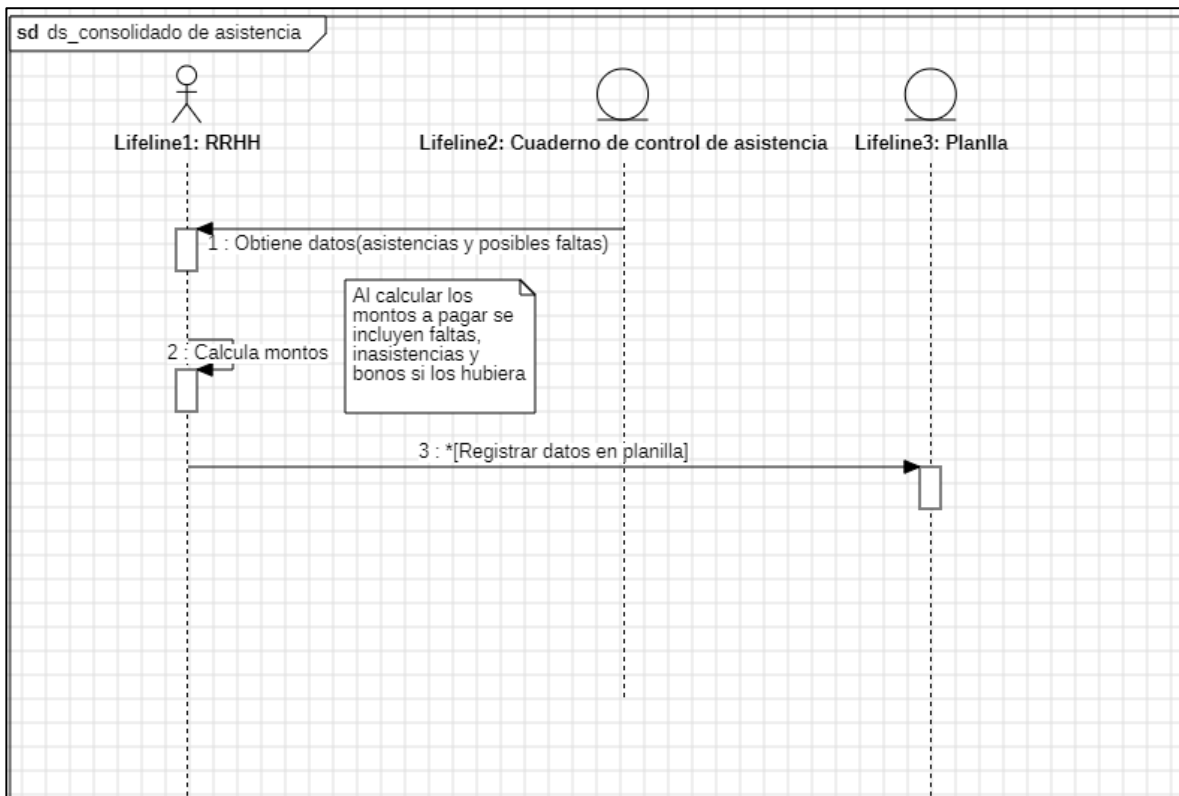


## Analizar y devolver respuesta

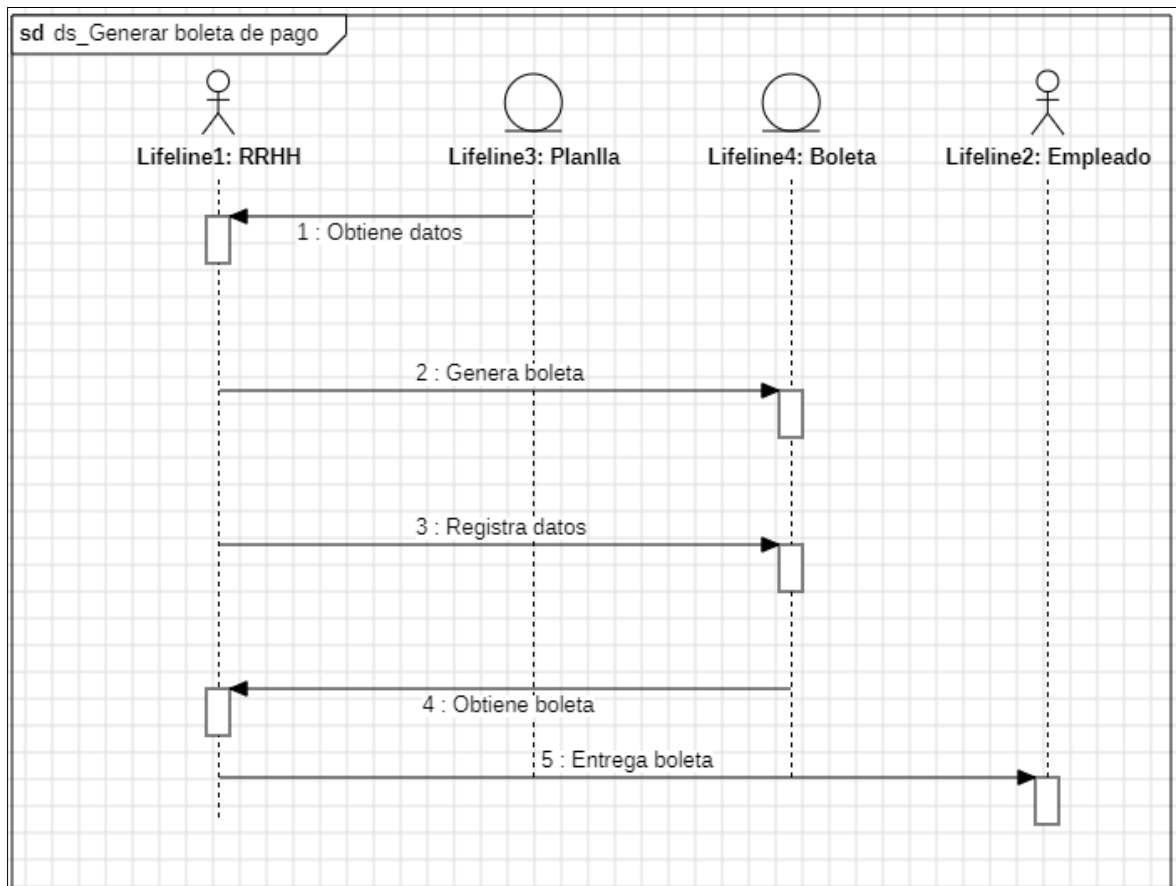


## Escenario: CUN Generar boleta

### Consolidado de asistencias

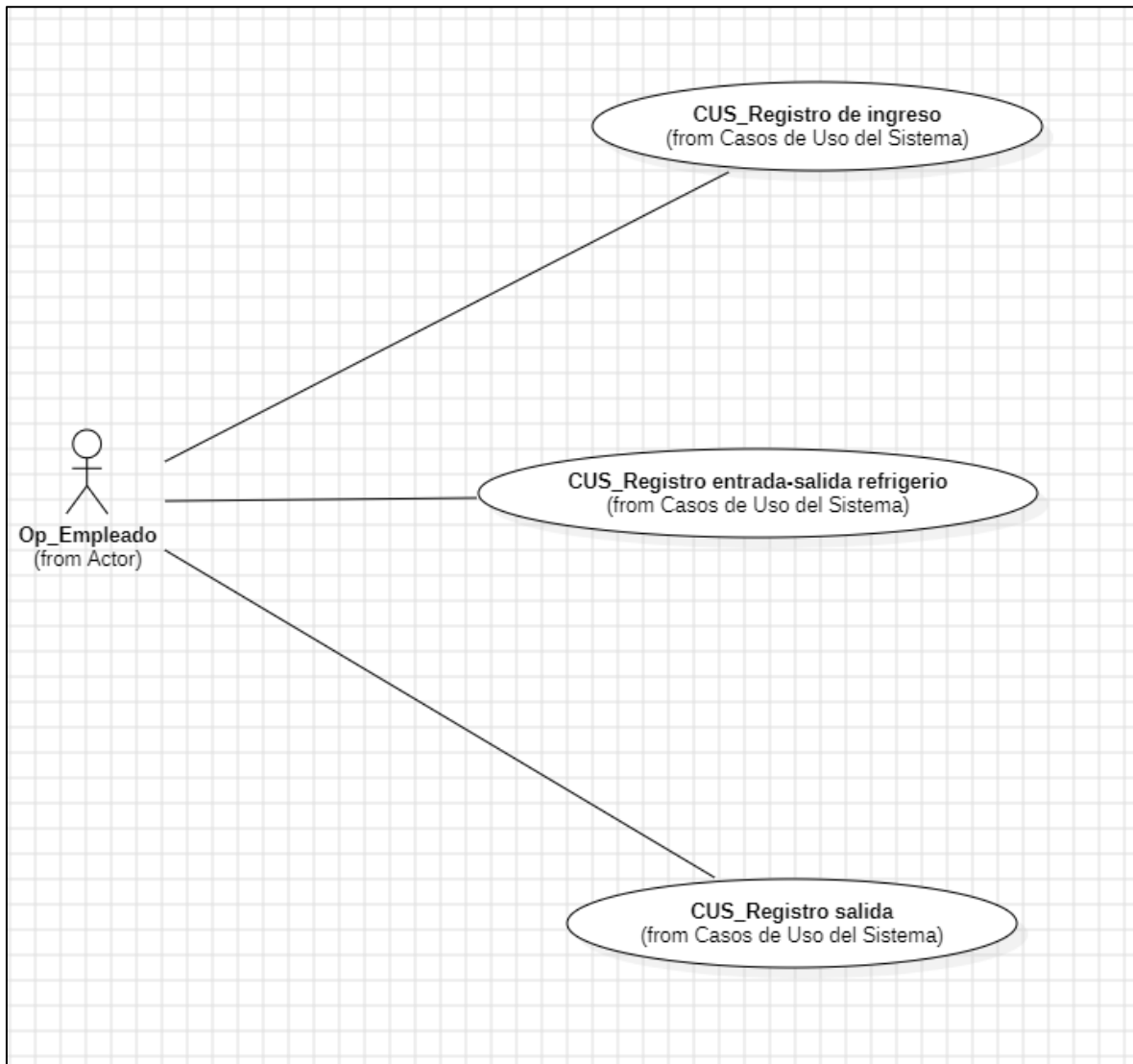


## Generar boleta

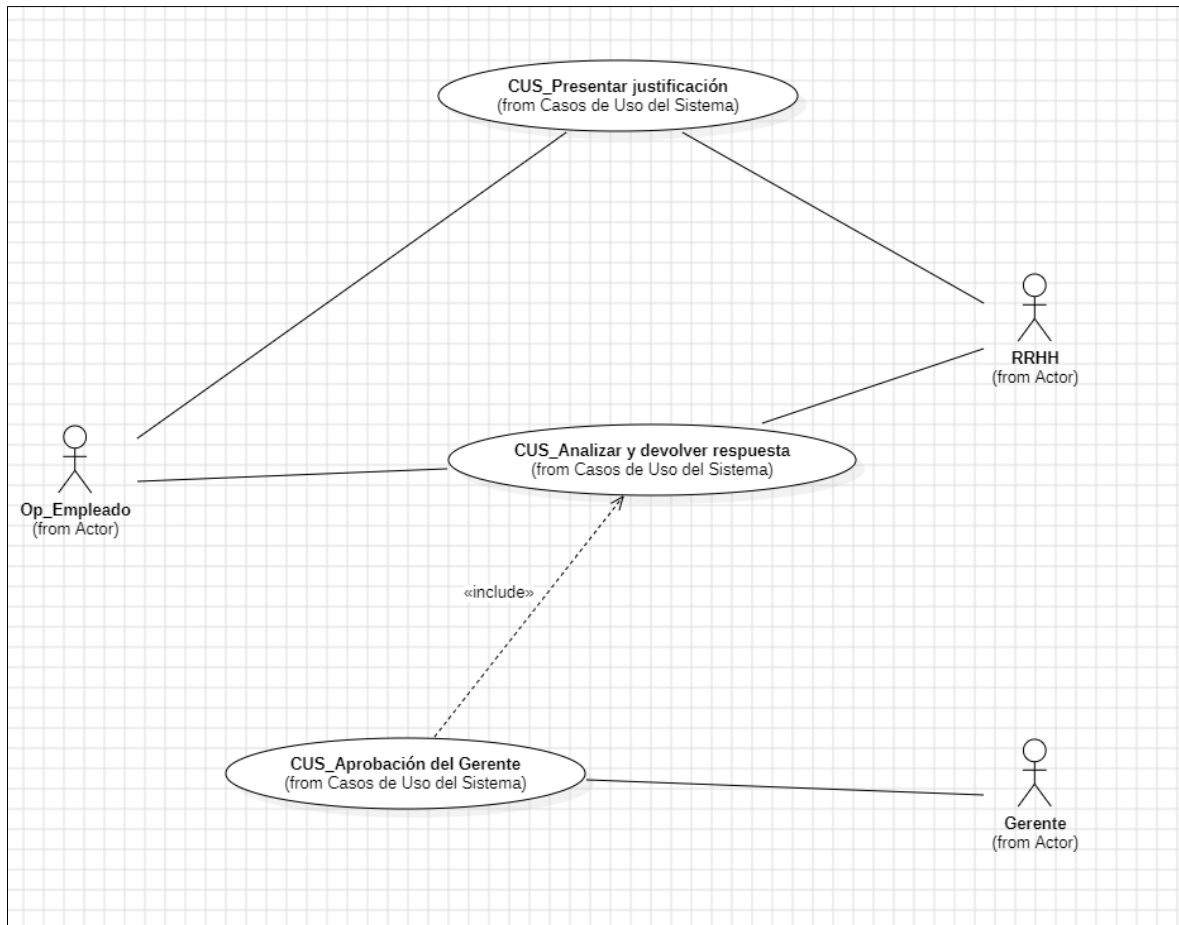


## MODELO DE CASOS DE USO DEL SISTEMA

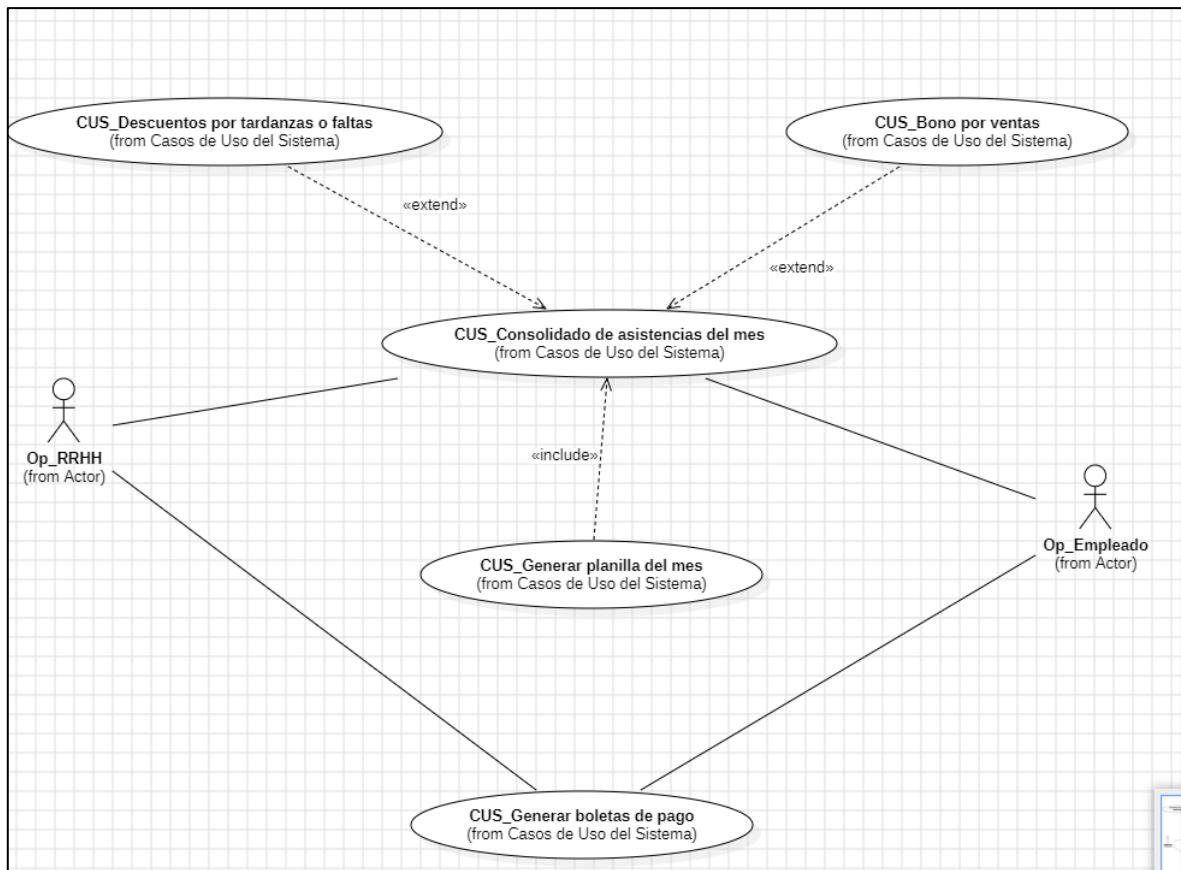
Escenario: CUS\_Control de asistencia



## Escenario: CUS\_Justificación de inasistencia

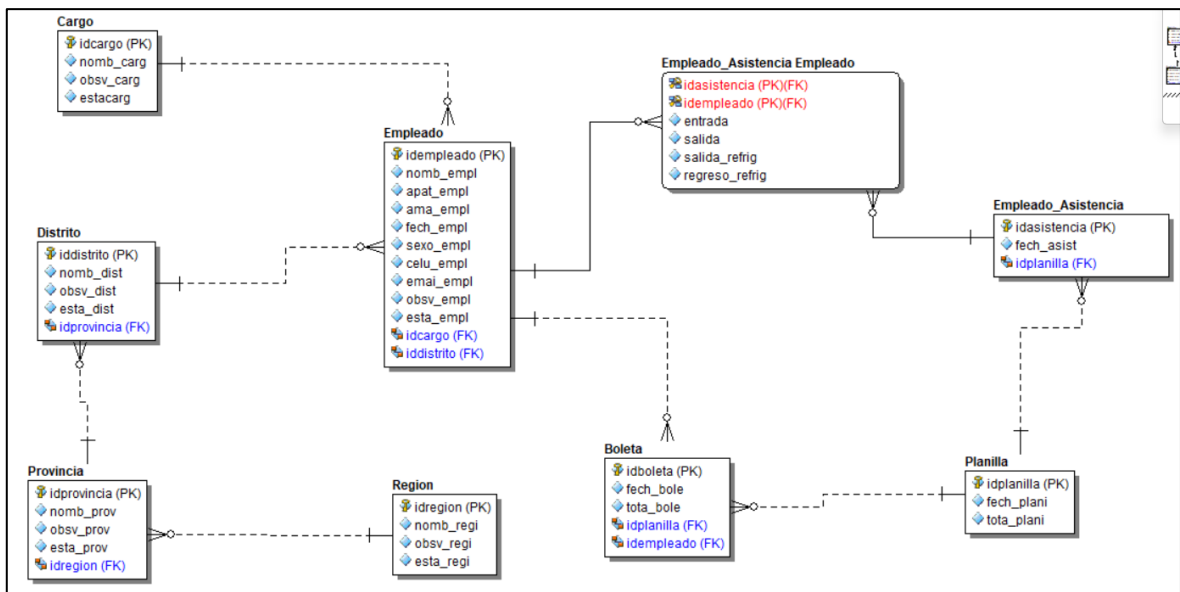
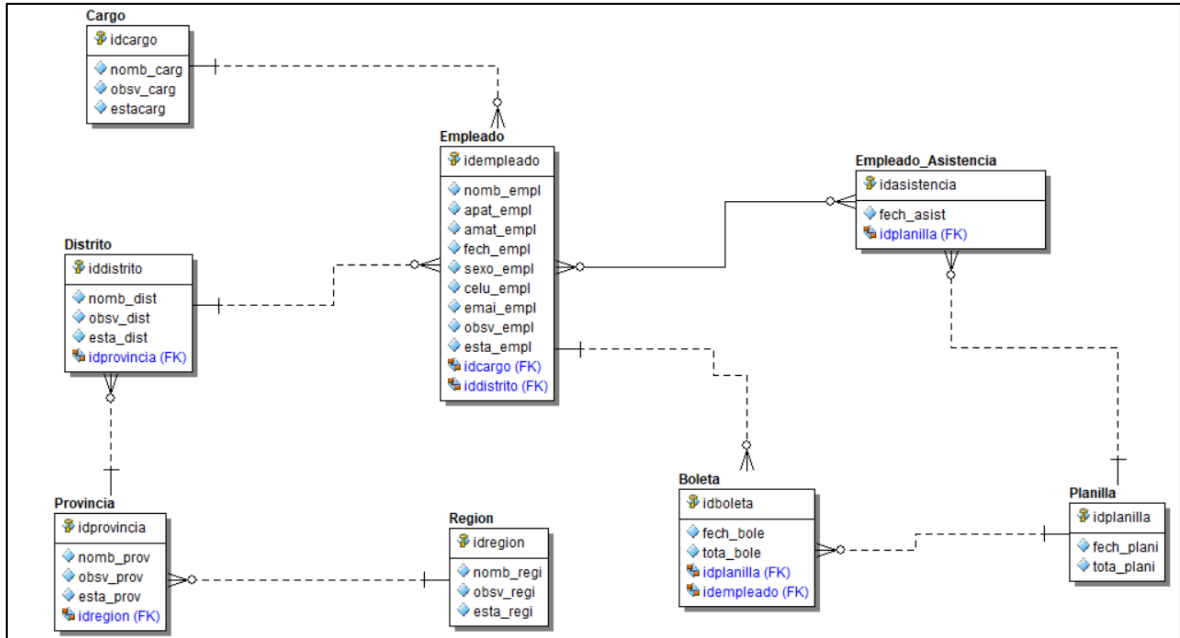


## Escenario: CUS\_Generación de boleta



# MODELO DE DATOS

## Modelo Entidad-Relación





Script de la base de datos

CREATE DATABASE ASISTENCIA

USE ASISTENCIA

--

-- TABLE: Boleta

--

```
CREATE TABLE Boleta(  
  idboleta  INT          NOT NULL,  
  fech_bole DATE,  
  tota_bole DECIMAL(10, 2),  
  idplanilla INT        NOT NULL,  
  idempleado INT        NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (idboleta)  
)ENGINE=MYISAM  
;
```

--

-- TABLE: Cargo

--

```
CREATE TABLE Cargo(  
  idcargo  INT          NOT NULL,  
  nomb_carg VARCHAR(100),  
  obsv_carg VARCHAR(100),  
  estacarg INT,  
  PRIMARY KEY (idcargo)  
)ENGINE=MYISAM  
;
```

--

-- TABLE: Distrito

--

```
CREATE TABLE Distrito(  
  iddistrito CHAR(10)  NOT NULL,  
  nomb_dist  VARCHAR(100),  
  obsv_dist  VARCHAR(100),  
  esta_dist  INT,  
  idprovincia CHAR(10) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (iddistrito)  
)ENGINE=MYISAM  
;
```

```

--
-- TABLE: Empleado
--

CREATE TABLE Empleado(
  idempleado INT NOT NULL,
  nomb_empl VARCHAR(100),
  apat_empl VARCHAR(100),
  ama_empl VARCHAR(100),
  fech_empl DATE,
  sexo_empl CHAR(1),
  celu_empl CHAR(15),
  emai_empl VARCHAR(100),
  obsv_empl VARCHAR(100),
  esta_empl TINYINT,
  idcargo INT NOT NULL,
  iddistrito CHAR(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (idempleado)
)ENGINE=MYISAM
;

--
-- TABLE: Empleado_Asistencia
--

CREATE TABLE Empleado_Asistencia(
  idasistencia INT NOT NULL,
  fech_asist DATE,
  idplanilla INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (idasistencia)
)ENGINE=MYISAM
;

--
-- TABLE: `Empleado_Asistencia Empleado`
--

CREATE TABLE `Empleado_Asistencia Empleado`(
  idasistencia INT NOT NULL,
  idempleado INT NOT NULL,
  entrada DATETIME,
  salida DATETIME,
  salida_refrig DATETIME,
  regreso_refrig DATETIME,
  PRIMARY KEY (idasistencia, idempleado)
)
;

```

```

--
-- TABLE: Planilla
--

CREATE TABLE Planilla(
  idplanilla INT NOT NULL,
  fech_plani DATE NOT NULL,
  tota_plani DECIMAL(10, 2),
  PRIMARY KEY (idplanilla)
)ENGINE=MYISAM
;

--
-- TABLE: Provincia
--

CREATE TABLE Provincia(
  idprovincia CHAR(10) NOT NULL,
  nomb_prov VARCHAR(100),
  obsv_prov VARCHAR(100),
  esta_prov INT,
  idregion INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (idprovincia)
)ENGINE=MYISAM
;

--
-- TABLE: Region
--

CREATE TABLE Region(
  idregion INT NOT NULL,
  nomb_regi VARCHAR(100),
  obsv_regi VARCHAR(100),
  esta_regi INT,
  PRIMARY KEY (idregion)
)ENGINE=MYISAM
;

```

```

--
-- TABLE: Boleta
--

ALTER TABLE Boleta ADD CONSTRAINT RefPlanilla9
  FOREIGN KEY (idplanilla)
  REFERENCES Planilla(idplanilla)
;

ALTER TABLE Boleta ADD CONSTRAINT RefEmpleado10
  FOREIGN KEY (idpleado)
  REFERENCES Empleado(idpleado)
;

--
-- TABLE: Distrito
--

ALTER TABLE Distrito ADD CONSTRAINT RefProvincia3
  FOREIGN KEY (idprovincia)
  REFERENCES Provincia(idprovincia)
;

--
-- TABLE: Empleado
--

ALTER TABLE Empleado ADD CONSTRAINT RefCargo1
  FOREIGN KEY (idcargo)
  REFERENCES Cargo(idcargo)
;

ALTER TABLE Empleado ADD CONSTRAINT RefDistrito4
  FOREIGN KEY (iddistrito)
  REFERENCES Distrito(iddistrito)
;

--
-- TABLE: Empleado_Asistencia
--

ALTER TABLE Empleado_Asistencia ADD CONSTRAINT RefPlanilla8
  FOREIGN KEY (idplanilla)
  REFERENCES Planilla(idplanilla)
;

```

```
--  
-- TABLE: `Empleado_Asistencia Empleado`  
--
```

```
ALTER TABLE `Empleado_Asistencia Empleado` ADD CONSTRAINT  
RefEmpleado_Asistencia1  
  FOREIGN KEY (idasistencia)  
  REFERENCES Empleado_Asistencia(idasistencia)  
;
```

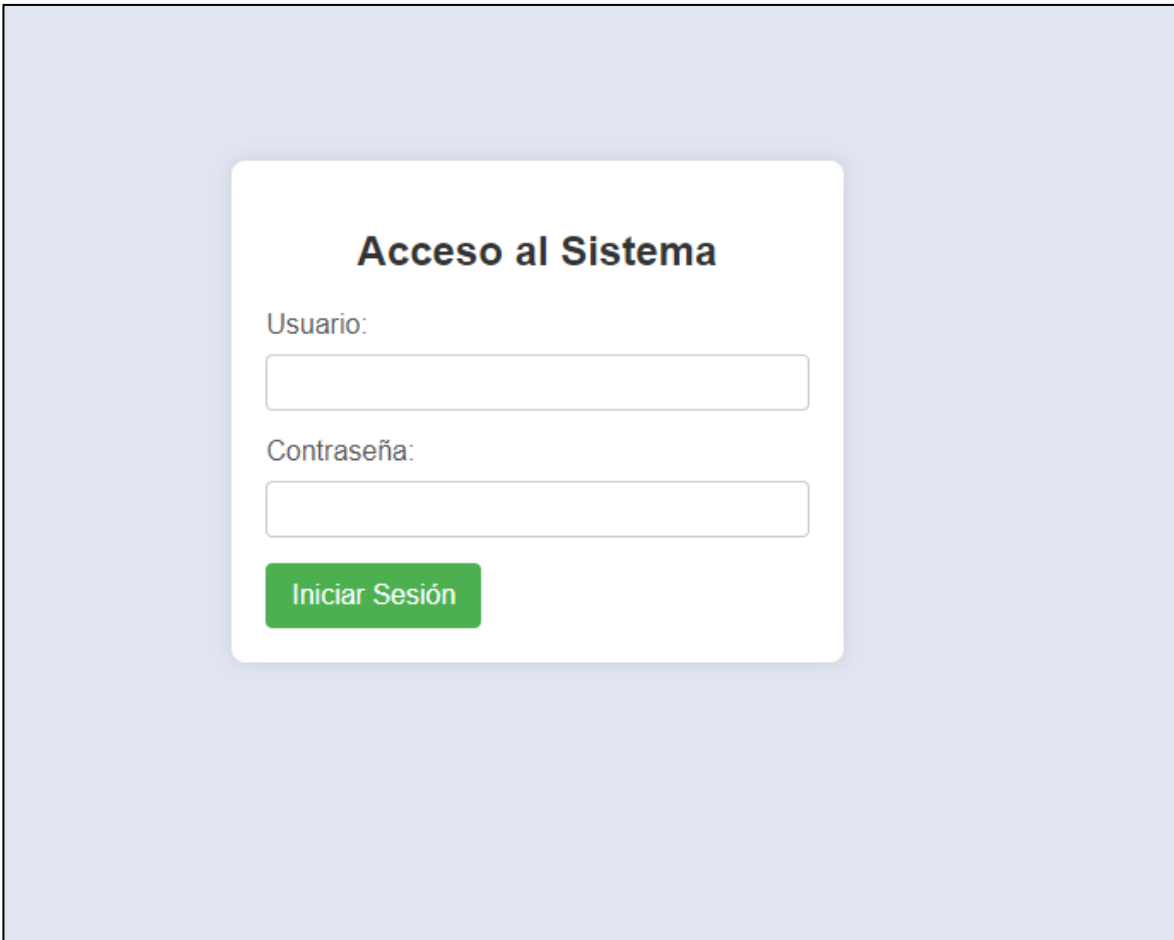
```
ALTER TABLE `Empleado_Asistencia Empleado` ADD CONSTRAINT RefEmpleado12  
  FOREIGN KEY (idempleado)  
  REFERENCES Empleado(idempleado)  
;
```

```
--  
-- TABLE: Provincia  
--
```

```
ALTER TABLE Provincia ADD CONSTRAINT RefRegion2  
  FOREIGN KEY (idregion)  
  REFERENCES Region(idregion)  
;
```

## PROTOTIPOS DE INTERFAZ

A continuación se muestran algunos pantallazos del sistema



Prototipo de una pantalla de acceso al sistema. El formulario está centrado en un fondo gris claro y contiene los siguientes elementos:

- Acceso al Sistema**: Título principal del formulario.
- Usuario:** Etiqueta para el campo de entrada de texto.
- 
- Contraseña:** Etiqueta para el campo de entrada de texto.
- 
- Iniciar Sesión**: Botón de acción con fondo verde y texto blanco.

## Formulario de Ingreso de Empleado

Código:

Nombre:

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Fecha de Nacimiento:

Sexo:

Celular:

Email:

Observación:

Guardar Datos

## Formulario de Ingreso de Cargos

Código:

Cargo:

Observación:

Guardar Datos



## Formulario de Ingreso de Distritos

Código:

Nombre del Distrito:

Provincia:

 ▼

Región:

 ▼

**Guardar Datos**

## Control de Asistencia

Fecha:

Hora de Ingreso:

Código:

Nombre:

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

**Registrar Ingreso**

## Control de Asistencia - Salida

Fecha de Salida:

Hora de Salida:

Código:

Nombre:

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

[Registrar Salida](#)