

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática

Trabajo de Suficiencia Profesional

**Implementación de un sistema biométrico de huella  
dactilar para el control de asistencia en la empresa  
Perfect Enterprise del Perú S. A. C.**

Bryann Ronald Pinedo Lopez

Para optar el Título Profesional de  
Ingeniero de Sistemas e Informática

Lima, 2024

Repositorio Institucional Continental  
Trabajo de suficiencia profesional



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

# TSP - PINEDO LOPEZ BRYANN RONALD

## INFORME DE ORIGINALIDAD

50%

INDICE DE SIMILITUD

50%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

30%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	9%
2	<a href="http://repositorio.upse.edu.ec">repositorio.upse.edu.ec</a> Fuente de Internet	4%
3	<a href="http://repositorio.uigv.edu.pe">repositorio.uigv.edu.pe</a> Fuente de Internet	4%
4	<a href="http://www.sothis.tech">www.sothis.tech</a> Fuente de Internet	3%
5	<a href="http://bdigital.uexternado.edu.co">bdigital.uexternado.edu.co</a> Fuente de Internet	2%
6	<a href="http://vdocuments.net">vdocuments.net</a> Fuente de Internet	2%
7	Submitted to Instituto Superior de Artes, Ciencias y Comunicación IACC Trabajo del estudiante	2%
8	<a href="http://repositorio.continental.edu.pe">repositorio.continental.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%

9	Submitted to Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO	2%
	Trabajo del estudiante	
10	repositorio.uti.edu.ec	1%
	Fuente de Internet	
11	repositori.uji.es	1%
	Fuente de Internet	
12	Submitted to Universidad TecMilenio	1%
	Trabajo del estudiante	
13	www.bizneo.com	1%
	Fuente de Internet	
14	es.slideshare.net	1%
	Fuente de Internet	
15	revistas.udistrital.edu.co	1%
	Fuente de Internet	
16	www.buk.pe	1%
	Fuente de Internet	
17	Submitted to Universidad Continental	1%
	Trabajo del estudiante	
18	Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega	1%
	Trabajo del estudiante	
19	Submitted to Aliat Universidades	1%
	Trabajo del estudiante	

20	<a href="https://docplayer.es">docplayer.es</a> Fuente de Internet	1 %
21	<a href="https://www.perucontable.com">www.perucontable.com</a> Fuente de Internet	1 %
22	<a href="https://transparencia.hacienda.gob.do">transparencia.hacienda.gob.do</a> Fuente de Internet	1 %
23	<a href="https://asana.com">asana.com</a> Fuente de Internet	<1 %
24	<a href="https://repositorio.pucesa.edu.ec">repositorio.pucesa.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
25	<a href="https://upc.aws.openrepository.com">upc.aws.openrepository.com</a> Fuente de Internet	<1 %
26	Submitted to Infile Trabajo del estudiante	<1 %
27	Submitted to Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD, UNAD Trabajo del estudiante	<1 %
28	<a href="https://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Fuente de Internet	<1 %
29	Submitted to Universidad Tecnologica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
30	<a href="https://karinamontao.scoom.com">karinamontao.scoom.com</a> Fuente de Internet	<1 %

31	<a href="http://repositorio.unasam.edu.pe">repositorio.unasam.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
32	<a href="http://adalidmedrano.com">adalidmedrano.com</a> Fuente de Internet	<1 %
33	<a href="http://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Fuente de Internet	<1 %
34	<a href="http://vsip.info">vsip.info</a> Fuente de Internet	<1 %
35	<a href="http://dspace.esPOCH.edu.ec">dspace.esPOCH.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
36	<a href="http://repository.unad.edu.co">repository.unad.edu.co</a> Fuente de Internet	<1 %
37	Submitted to Centro Europeo de Postgrado - CEUPE Trabajo del estudiante	<1 %
38	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	<1 %
39	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<1 %
40	<a href="http://repositorio.usil.edu.pe">repositorio.usil.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
41	<a href="http://repositorio.uta.edu.ec">repositorio.uta.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %

42	<a href="http://repositorio.ulima.edu.pe">repositorio.ulima.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
43	<a href="http://repositorio.uncp.edu.pe">repositorio.uncp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
44	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Fuente de Internet	<1 %
45	<a href="http://www.my.jobs">www.my.jobs</a> Fuente de Internet	<1 %
46	<a href="http://www.grafiati.com">www.grafiati.com</a> Fuente de Internet	<1 %
47	<a href="http://docs.google.com">docs.google.com</a> Fuente de Internet	<1 %
48	<a href="http://repositorio.unheval.edu.pe">repositorio.unheval.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
49	<a href="http://gestiondelatecnologiagenesispena.blogspot.com">gestiondelatecnologiagenesispena.blogspot.com</a> Fuente de Internet	<1 %
50	<a href="http://bibdigital.epn.edu.ec">bibdigital.epn.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
51	<a href="http://repositorio.upci.edu.pe">repositorio.upci.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
52	<a href="http://legislacionperuana.blogspot.ca">legislacionperuana.blogspot.ca</a> Fuente de Internet	<1 %
53	<a href="http://repositorio.usm.cl">repositorio.usm.cl</a> Fuente de Internet	<1 %

54

[ubicania.com](http://ubicania.com)

Fuente de Internet

<1 %

55

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

Fuente de Internet

<1 %

56

[alezuwujefa.hatenablog.com](http://alezuwujefa.hatenablog.com)

Fuente de Internet

<1 %

57

[www.incibe.es](http://www.incibe.es)

Fuente de Internet

<1 %

58

Submitted to Universidad San Marcos

Trabajo del estudiante

<1 %

59

[repositorio.unajma.edu.pe](http://repositorio.unajma.edu.pe)

Fuente de Internet

<1 %

60

Submitted to Universidad Politecnica  
Salesiana del Ecuador

Trabajo del estudiante

<1 %

61

Submitted to Universitat Politècnica de  
València

Trabajo del estudiante

<1 %

62

[www.empleobelux.com](http://www.empleobelux.com)

Fuente de Internet

<1 %

63

Submitted to Universidad Católica San Pablo

Trabajo del estudiante

<1 %

64

Submitted to Universidad a Distancia de  
Madrid

Trabajo del estudiante

<1 %

65	<a href="http://repositorio.unapiquitos.edu.pe">repositorio.unapiquitos.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
66	<a href="http://cdn.www.gob.pe">cdn.www.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
67	<a href="http://www.itc.mx">www.itc.mx</a> Fuente de Internet	<1 %
68	<a href="http://camarasdeseguridad.com.gt">camarasdeseguridad.com.gt</a> Fuente de Internet	<1 %
69	<a href="http://issuu.com">issuu.com</a> Fuente de Internet	<1 %
70	<a href="http://repositorio.unac.edu.pe">repositorio.unac.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
71	<a href="http://repositorio.utp.edu.pe">repositorio.utp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
72	<a href="http://vacio.bdat.net">vacio.bdat.net</a> Fuente de Internet	<1 %
73	<a href="http://www.bcrp.gob.pe">www.bcrp.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
74	<a href="http://www.dropbox.com">www.dropbox.com</a> Fuente de Internet	<1 %
75	WALSH PERU S.A. INGENIEROS Y CIENTIFICOS CONSULTORES. "PMA de Perforación de Reentrada de 4 Pozos Existentes sobre 4 Plataformas Existentes en	<1 %

el Yacimiento Corrientes - Lote 8-  
IGA0002748", R.D. N° 214-2013-MEM/AAE,  
2020

Publicación

---

76	<a href="http://acripnacional.org">acripnacional.org</a> Fuente de Internet	<1 %
77	<a href="http://de.slideshare.net">de.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<1 %
78	<a href="http://hyland.com">hyland.com</a> Fuente de Internet	<1 %
79	<a href="http://oldri.ues.edu.sv">oldri.ues.edu.sv</a> Fuente de Internet	<1 %
80	<a href="http://prezi.com">prezi.com</a> Fuente de Internet	<1 %
81	<a href="http://renati.sunedu.gob.pe">renati.sunedu.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
82	<a href="http://repositorio.upn.edu.pe">repositorio.upn.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
83	<a href="http://repository.unipiloto.edu.co">repository.unipiloto.edu.co</a> Fuente de Internet	<1 %
84	<a href="http://sedi.unah.edu.hn">sedi.unah.edu.hn</a> Fuente de Internet	<1 %
85	<a href="http://www.datosperu.org">www.datosperu.org</a> Fuente de Internet	<1 %

---

86

[www.scribd.com](http://www.scribd.com)

Fuente de Internet

<1 %

---

87

[zoboko.com](http://zoboko.com)

Fuente de Internet

<1 %

---

88

[qdoc.tips](http://qdoc.tips)

Fuente de Internet

<1 %

---

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

# TSP - PINEDO LOPEZ BRYANN RONALD

---

INFORME DE GRADEMARK

---

NOTA FINAL

COMENTARIOS GENERALES

**/0**

---

PÁGINA 1

---

PÁGINA 2

---

PÁGINA 3

---

PÁGINA 4

---

PÁGINA 5

---

PÁGINA 6

---

PÁGINA 7

---

PÁGINA 8

---

PÁGINA 9

---

PÁGINA 10

---

PÁGINA 11

---

PÁGINA 12

---

PÁGINA 13

---

PÁGINA 14

---

PÁGINA 15

---

PÁGINA 16

---

PÁGINA 17

---

PÁGINA 18

---

PÁGINA 19

---

PÁGINA 20

---

PÁGINA 21

---

PÁGINA 126

---

PÁGINA 127

---

PÁGINA 128

---

PÁGINA 129

---

PÁGINA 130

---

PÁGINA 131

---

PÁGINA 132

---

## **AGRADECIMIENTO**

Doy gracias a Dios, a mis padres, a mi hermano y a la universidad por darme la oportunidad de obtener el título de ingeniería.

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de suficiencia profesional se la dedico a mi abuelita Nicolaza Comeca, quien se encuentra en el cielo con Dios, a mis padres quienes me apoyaron todo el tiempo y contribuyeron en mi formación profesional en la carrera de Ingeniería de Sistemas.

## INDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
INDICE.....	iv
LISTA DETABLAS.....	vii
LISTA DE FIGURAS.....	viii
RESUMEN EJECUTIVO.....	x
INTRODUCCIÓN .....	xi
CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA Y/O INSTITUCIÓN .....	1
1.1. Datos generales de la institución .....	1
1.2. Actividades principales de la institución y/o empresa .....	1
1.3. Reseña histórica de la institución y/o empresa .....	2
1.4. Organigrama de la institución y/o empresa .....	2
1.5. Visión y misión .....	2
1.5.1. Visión .....	2
1.5.2. Misión .....	3
1.6. Bases legales o documentos administrativos .....	3
1.6.1. Documentos con base legal .....	3
1.6.2. Documentos administrativos .....	4
1.7. Descripción del área donde realiza sus actividades profesionales .....	4
1.8. Descripción del cargo y de las responsabilidades del bachiller en la empresa .....	5
1.8.1. Descripción del cargo .....	5
1.8.2. Responsabilidades asignadas al cargo .....	5
CAPITULO II: ASPECTOS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES...8	
2.1. Antecedentes o diagnóstico situacional .....	8
2.2. Identificación de oportunidad o necesidad en el área de actividad Profesional .....	14
2.3. Objetivos de la actividad profesional .....	15
2.3.1. Objetivo general .....	15
2.3.2. Objetivos específicos .....	15
2.4. Justificación de la actividad profesional .....	15
2.4.1. Justificación técnica .....	15
2.4.2. Justificación económica .....	15
2.4.3. Justificación social .....	15
2.4.4. Justificación profesional .....	16
2.5. Resultados esperados .....	16

CAPITULO III: MARCO TEÓRICO .....	17
3.1. Bases teóricas de las metodologías o actividades realizadas .....	17
3.1.1. Sistema de información .....	17
3.1.2. Sistema de información de recursos humanos .....	19
3.1.3. Biometría .....	19
3.1.4. Características de las tecnologías biométricas .....	20
3.1.5. Tipos de tecnologías biométricas .....	21
3.1.6. Huella dactilar .....	21
3.1.7. Control de asistencia .....	22
3.1.8. Metodología de implementación sap activate .....	23
3.1.9. Metodología Kanban .....	25
CAPITULO IV: DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES .....	27
4.1. Descripción de actividades profesionales .....	27
4.1.1. Enfoque de las actividades profesionales .....	27
4.1.2. Alcance de las actividades profesionales .....	29
4.1.3. Entregables de las actividades profesionales .....	29
4.2. Aspectos técnicos de la actividad profesional .....	30
4.2.1. Metodologías .....	30
4.2.2. Técnicas .....	30
4.2.3. Instrumentos .....	30
4.2.4. Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades .....	30
4.3. Ejecución de las actividades profesionales .....	31
4.3.1. Cronograma de actividades realizadas .....	31
4.3.2. Proceso y secuencia operativa de las actividades profesionales .....	32
4.4. Desarrollo de las actividades profesionales .....	33
4.4.1. Análisis preliminar del problema identificado .....	33
4.4.2 Proceso actual del control de asistencia .....	41
4.4.3 Selección de proveedor especializado .....	43
4.4.4 Implementación del sistema de control de asistencia .....	49
CAPITULO V: RESULTADOS .....	90
5.1. Resultados finales de las actividades realizadas .....	90
5.2. Logros alcanzados .....	96
5.3. Dificultades encontradas .....	96
5.4. Planteamiento de mejoras .....	97
5.4.1. Metodologías propuestas .....	97
5.4.2. Descripción de la implementación .....	97
5.5. Análisis .....	97

5.6. Aporte del bachiller en la empresa .....	97
5.7. Cuadro comparativo del antes y después de la implementación.....	98
5.8. Impactos al proceso organizacional de RRHH.....	99
CONCLUSIONES .....	100
RECOMENDACIONES .....	101
BIBLIOGRAFÍA .....	102
ANEXO .....	103

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Descripción de actividades .....	5
Tabla 2. Matriz del diagnóstico situacional del área de Tecnologías de la Información .....	9
Tabla 3. Tabulación de encuesta .....	34
Tabla 4. Resultado Pregunta 1 .....	35
Tabla 5. Resultado Pregunta 2 .....	36
Tabla 6. Resultado Pregunta 3 .....	36
Tabla 7. Resultado Pregunta 4 .....	37
Tabla 8. Resultado Pregunta 5 .....	38
Tabla 9. Resultado Pregunta 6 .....	38
Tabla 10. Resultado Pregunta 7 .....	39
Tabla 11. Resultado Pregunta 8 .....	40
Tabla 12. Listado de proveedores.....	43
Tabla 13. Matriz de evaluación de proveedores.....	43
Tabla 14. Criterios de Evaluación.....	48
Tabla 15. Matriz de responsabilidades.....	53
Tabla 16. Esquema de carga de datos .....	66
Tabla 17. Check List final de proyecto .....	86
Tabla 18. Tabulación de encuesta de resultados finales.....	90
Tabla 19. Antes y después de la implementación.....	98

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama Estructural: Perfect Enterprise del Perú S.A.C .....	2
Figura 2. Consulta RUC .....	3
Figura 3. Línea de autoridad del área de Tecnología de la Información .....	5
Figura 4. Niveles de decisión y principales SI.....	18
Figura 5. Proceso de registro .....	20
Figura 6. Minucias de huella dactilar .....	21
Figura 7. Patrones de huella dactilar .....	22
Figura 8. Tablero Kanban.....	26
Figura 9. Gantt de proyecto .....	31
Figura 10. Diagrama de actividades .....	32
Figura 11. Resultado de la pregunta 1 .....	35
Figura 12. Resultado de la pregunta 2 .....	36
Figura 13. Resultado de la pregunta 3 .....	37
Figura 14. Resultado de la pregunta 4 .....	37
Figura 15. Resultado de la pregunta 5 .....	38
Figura 16. Resultado de la pregunta 6 .....	39
Figura 17. Resultado de la pregunta 7 .....	39
Figura 18. Resultado de la pregunta 8 .....	40
Figura 19. Situación actual .....	42
Figura 20. Web del Proveedor .....	48
Figura 21. Punto de red y eléctrico .....	54
Figura 22. Servidor de aplicaciones .....	54
Figura 23. Diagrama de arquitectura .....	69
Figura 24. Diagrama de componentes de la base de datos .....	70
Figura 25. Carga de data Empresa .....	70
Figura 26. Carga de data Categoría .....	71
Figura 27. Carga de data Centro de Costo .....	71
Figura 28. Carga de data Cargos .....	72
Figura 29. Carga de data Personal .....	72
Figura 30. Diseño Lógico de BD. Tempus .....	73
Figura 31. Instalación del software .....	74
Figura 32. Instalación del reloj biométrico .....	74
Figura 33. Captura de huella en reloj Tempus .....	75
Figura 34. Capacitación del Sistema de Asistencia .....	84
Figura 35. Tablero Kanban- Fase de realización.....	85
Figura 36. Reporte consolidado de tiempos .....	87

Figura 37. Tablero Kanban- Fase despliegue.....	88
Figura 38. Resultado de la pregunta de nivel de confiabilidad .....	92
Figura 39. Resultado de la pregunta de nivel de eficiencia .....	93
Figura 40. Resultado de la pregunta 1 del nivel de funcionalidad .....	94
Figura 41. Resultado de la pregunta 2 del nivel de funcionalidad .....	94
Figura 42. Resultado de la pregunta 3 del nivel de funcionalidad .....	95
Figura 43. Resultado de la pregunta de nivel de usabilidad .....	96

## **RESUMEN EJECUTIVO**

La empresa Perfect Enterprise del Perú SAC. Es una empresa privada que realiza importación y distribución de equipos médicos. Dentro de su organización necesita aplicar herramientas tecnológicas que optimicen el proceso de control de asistencia de los trabajadores, debido que realizan esta actividad a diario de forma manual, utilizando un listado de personal en hojas impresas, en donde los empleados firman su asistencia a mano para luego ser registrados en una plantilla de Excel. Por consiguiente, el propósito de implementar una solución tecnológica está enfocado en cumplir principalmente la automatización del proceso que permita controlar la asistencia de los trabajadores en la empresa, como también eliminar suplantaciones de identidad al momento del registro mediante el uso de un reloj biométrico, facilitando el acceso a la información en línea. Para la determinación de los requerimientos funcionales del sistema se utilizaron técnicas de recopilación de información como la entrevista y la observación; que ayudaron a definir la problemática existente. En la implementación del proyecto se utilizó la metodología SAP ACTIVATE que permitió una gestión ágil en el proyecto. Los resultados obtenidos durante las pruebas fueron positivos en donde se cumplió satisfactoriamente con los indicadores de calidad.

## INTRODUCCIÓN

Dada la necesidad de una herramienta de información que pueda administrar la gestión de control de asistencia en el área de Recursos Humanos, de la empresa PERFECT ENTERPRISE DEL PERÚ SAC, se llevó a cabo la implementación de un sistema que solucionará el problema gestionar los ingresos y salidas de los colaboradores de manera automatizada.

El presente proyecto de suficiencia profesional describe la implementación del sistema de control de asistencia, utilizando la tecnología biométrica de huella dactilar, la cual cuenta con la documentación escrita en cinco capítulos, cuyo contenido es el siguiente:

Capítulo I – Aspectos Generales de la Empresa y/o Institución: Se detalla los datos generales de la empresa, actividades principales, reseña histórica, organigrama, misión y visión, bases legales, descripción del área y cargo donde el bachiller realiza la actividad profesional en la empresa.

Capítulo II – Aspectos Generales de las Actividades profesionales: Se exponen los antecedentes, la identificación de oportunidad o necesidad en el área, los objetivos, la justificación y los resultados esperados de la actividad profesional.

Capítulo III – Marco Teórico: Se expone descripciones de las bases teóricas de las metodologías o actividades realizadas.

Capítulo IV – Descripción de las Actividades Profesionales: Se describe las actividades desarrolladas por el bachiller, aspectos técnicos y ejecución de las actividades profesionales, procedimientos constructivos del proyecto.

Capítulo V – Resultados: En este capítulo se evalúa los resultados finales, logros alcanzados, dificultades, planteamiento y mejoras, análisis de las actividades realizadas y el aporte del bachiller a la empresa.

## **CAPÍTULO I**

### **ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA Y/O INSTITUCIÓN**

En el presente capítulo, se detalla la información general, las actividades principales, la reseña histórica, el organigrama, la misión, visión y valores de la empresa Perfect Enterprise del Perú S.A.C. Asimismo, se describe los procesos internos que organizan de gran manera las funciones del personal y la descripción del puesto de trabajo en el área de Tecnologías de la Información.

#### **1.1 DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN**

Perfect Enterprise del Perú S.A.C, es una empresa especializada en equipos médicos, sus datos son los siguientes:

- Tipo de contribuyente: Sociedad Anónima Cerrada.
- Nombre Comercial: Perfect Enterprise del Perú S.A.C.
- RUC: 20604249989
- Representante legal: Cabrera Inga Jorge Amador
- Cargo: Gerente General
- Inicio de actividades: 20/02/2019
- Departamento: Lima
- Provincia: Lima
- Distrito: San Martín de Porres.
- País: Perú

#### **1.2 ACTIVIDADES PRINCIPALES DE LA EMPRESA**

Perfect Enterprise del Perú S.A.C, es una empresa con tipo societario, como Sociedad Anónima Cerrada SAC, con experiencia en implementación de equipamiento hospitalario y que con personal calificado a garantizado el desarrollo de las siguientes actividades:

- Importación y distribución de equipos médicos.
- Venta al por menor de productos farmacéuticos y médicos, cosméticos y artículos de tocador en comercios especializados.
- Fabricación de muebles para Hospitales.

### 1.3 RESEÑA HISTÓRICA DE LA INSTITUCIÓN Y/O EMPRESA

Perfect Enterprise del Perú S.A.C, es una empresa formada el 20 de febrero del 2019, que se dedica a la importación, distribuidora de equipos médicos y hospitalarios.

Esta empresa es un consorcio de dos personas naturales que se mencionan a continuación con su porcentaje de participación:

- Ing. Amador Cabrera Inga: 80.00%
- Lic. Witman Comeca Gómez: 20.00%

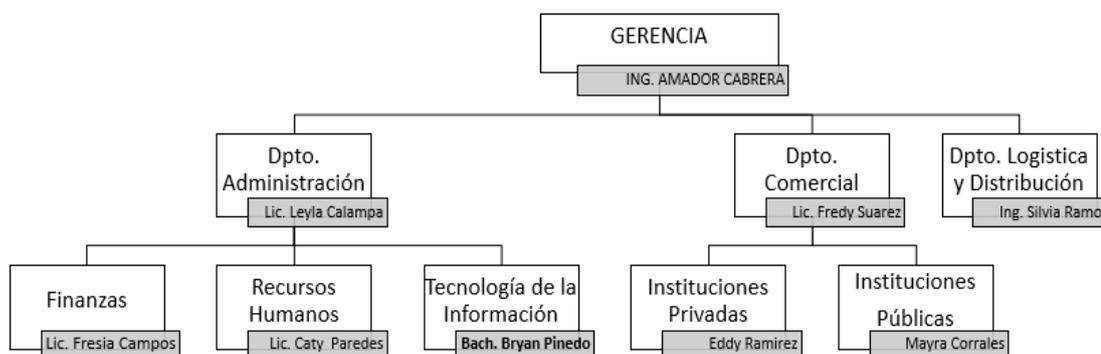
Actualmente, la empresa cuenta con un plantel técnico de profesionales de calidad y amplia experiencia. Además, continúa en su proceso de crecimiento y desarrollo, dedicado a la consultoría e implementación de equipamiento hospitalario en el país.

### 1.4 ORGANIGRAMA DE LA INSTITUCIÓN Y/O EMPRESA

Perfect Enterprise del Perú S.A.C. Tiene su estructura organizacional definida en la escala jerárquica de departamentos y áreas.

**Figura 1**

*Organigrama Estructural: Perfect Enterprise del Perú S.A.C*



*Nota:* Tomado de documento institucional Perfect Enterprise, por Perfect Enterprise del Perú S.A.C, 2023.

### 1.5 VISIÓN Y MISIÓN

La empresa Perfect Enterprise del Perú pone a disposición sus ideales y objetivos para la mejora de sus operaciones a través de:

#### 1.5.1 VISIÓN

Ser una empresa líder en equipamiento integral médico hospitalario, con presencia en otros países de Sudamérica.

## 1.5.2 MISIÓN

Brindar soluciones integrales a las necesidades de los profesionales de la salud a través de la comercialización y servicio técnico de equipos médicos hospitalarios, brindando bienestar y desarrollo a nuestro equipo humano.

## 1.6. BASES LEGALES O DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

Perfect Enterprise del Perú S.A.C, cumple con las leyes y reglamentos estipulados por el estado peruano, para asegurar siempre el bienestar de sus colaboradores y la calidad de sus operaciones.

### 1.6.1. DOCUMENTOS CON BASE LEGAL:

- Constitución de la empresa: La minuta.
- Representante Legal: Certificado de vigencia de poder.
- Ley N.º 26887: Ley general de sociedades (1).
- Ley N.º 28806: Ley de inspección del trabajo (2).

## Figura 2

### Consulta RUC

CONSULTA RUC			
Número de RUC:	20604249989 - PERFECT ENTERPRISE DEL PERU S.A.C.		
Tipo Contribuyente:	SOCIEDAD ANONIMA CERRADA		
Nombre Comercial:	PERFECT ENTERPRISE DEL PERU		
Fecha de Inscripción:	20/02/2019	Fecha de Inicio de Actividades:	20/02/2019
Estado del Contribuyente:	ACTIVO		
Condición del Contribuyente:	HABIDO		
Domicilio Fiscal:	CALONIX NRO. 145 LIMA - LIMA - SAN MARTIN DE PORRES		
Sistema Emisión de Comprobante:	COMPUTARIZADO	Actividad Comercio Exterior:	IMPORTADOR/EXPORTADOR
Sistema Contabilidad:	MANUAL		
Actividad(es) Económica(s):	Principal - 4590 - VENTA AL POR MAYOR NO ESPECIALIZADA Secundaria 1 - 4772 - VENTA AL POR MENOR DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS Y MÉDICOS, COSMÉTICOS Y ARTÍCULOS DE TOCADOR EN COMERCIOS ESPECIALIZADOS Secundaria 2 - 3100 - FABRICACIÓN DE MUEBLES		
Comprobantes de Pago c/aut. de impresión (F. 806 u 816):	GUIA DE REMISION - REMITENTE		
Sistema de Emisión Electrónica:	FACTURA PORTAL DESDE 19/03/2019 BOLETA PORTAL DESDE 04/05/2020		
Emisor electrónico desde:	19/03/2019		
Comprobantes Electrónicos:	GUIA (desde 19/03/2019),FACTURA (desde 19/03/2019),BOLETA (desde 04/05/2020)		
Afiliado al PLE desde:	-		
Padrones:	NINGUNO		
Fecha consulta: 21/06/2023 0:56			

Nota: Tomado de SUNAT, por Perfect Enterprise del Perú S.A.C, 2023.

### **1.6.2. DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS:**

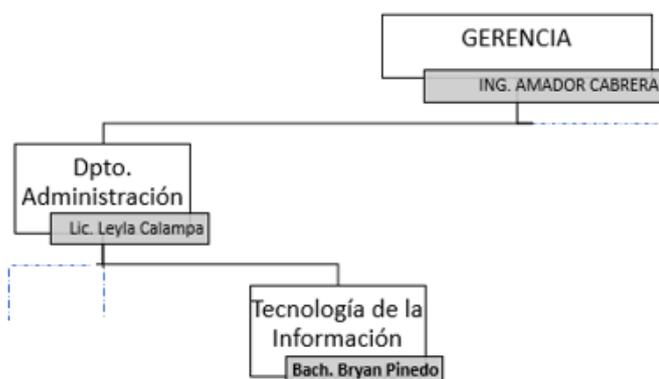
- Código de conducta: Declaración formal de principios en el que se recogen los valores y estándares éticos por los que se rige la empresa Perfecte Enterprise del Perú a través de reglas concretas.
- Reglamento interno de trabajo: Establece normas de comportamiento dentro de las políticas de la empresa Perfecte Enterprise del Perú, con sujeción a las normas laborales vigentes, que determinan derechos y obligaciones tanto para el empleador como para los/as trabajadores/as.
- Memorándum: Documento laboral que también se conoce como memo, el cual se utiliza como medio de comunicación administrativo entre el personal que labora en la empresa Perfecte Enterprise del Perú

### **1.7. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DONDE REALIZA SUS ACTIVIDADES PROFESIONALES**

La empresa Perfect Enterprise del Perú S.A.C. Entre sus áreas estratégicas dispone del Departamento de Administración, quien depende directamente de la Gerencia General; en tanto que se tiene como órgano de apoyo estratégico el Área de Tecnologías de la Información, la que tiene autonomía funcional, que reporta sus actividades al departamento de Administración como jefe inmediato; por temas relacionados a la gestión de equipos tecnológicos, seguridad de la información e implementación de sistemas informáticos en la organización. Es preciso indicar que, el área de Tecnología de la Información, está liderado por una persona, que corresponde al Coordinador de Tecnologías de la información, e integrada por dos analistas de soporte técnico; por ello, la Gestión de Tecnologías de la Información, es llevada directamente por el coordinador en mención como actividad principal, sin desestimar la importancia de las otras líneas de responsabilidad.

**Figura 3**

*Línea de autoridad del área de Tecnología de la Información*



*Nota:* Tomado de documento institucional Perfect Enterprise, por Perfect Enterprise del Perú S.A.C, 2023.

## **1.8. DESCRIPCIÓN DEL CARGO Y DE LAS RESPONSABILIDADES DEL BACHILLER EN LA EMPRESA**

A continuación, se detalla la descripción del cargo y las responsabilidades desarrolladas en la empresa Perfect Enterprise del Perú S.A.C.

### **1.8.1 DESCRIPCIÓN DEL CARGO.**

- Cargo: Coordinador de Tecnologías de la información
- Unidad Orgánica: Área de Tecnologías de la información
- Línea de Dependencia: Departamento de Administración
- Número de Puestos: Uno

### **1.8.2 RESPONSABILIDADES ASIGNADAS AL CARGO**

A continuación, se detalla las labores desarrolladas por el bachiller, como parte del cumplimiento de funciones encargadas.

**Tabla 1**

*Descripción de actividades*

ítem	Actividad	Descripción de Actividades
1	<b>Gestión Infraestructura tecnológica</b>	• Participar en la elaboración de los planes y proyectos a ser desarrollados en el ATI.

---

<b>Gestión Infraestructura tecnológica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en la implementación de las políticas y procedimientos vinculados a plan de seguridad de la información.</li> <li>• Elaborar el inventario de activos tecnológicos (HW-SW).</li> <li>• Administrar permisos y privilegios de usuarios.</li> <li>• Brindar credenciales de usuario y accesos lógicos.</li> <li>• Instalar, culminar, probar, etiquetar y documentar cables horizontales, troncales y de otro tipo.</li> <li>• Probar, solucionar problemas y documentar los resultados de las pruebas de cableado.</li> <li>• Administrar los servidores Linux y Windows.</li> <li>• Ejecutar copias de seguridad de las bases de datos.</li> <li>• Monitorear, analizar y controlar los recursos de hardware y software que soportan las ampliaciones de negocio e infraestructura tecnológica</li> <li>• Gestionar y coordinar con los proveedores la resolución de averías o caídas del servicio.</li> </ul>
<b>2 Gestión de Soporte de incidencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorear, reportar y dar seguimiento hasta su solución, cualquier incidente relacionado con los servicios de red y comunicaciones provistos por los servidores y equipos de comunicaciones.</li> <li>• Atender las solicitudes de servicio técnico de los usuarios de la red de datos de la Oficina y Servicios.</li> <li>• Capacitar al usuario final en el uso adecuado de los servicios y aplicaciones informáticas desplegadas en la organización.</li> <li>• Registrar adecuada y oportunamente en la solución de Helpdesk, todas las actividades que se realizan.</li> <li>• Soporte a procesos y consultas a los clientes en el sistema ERP y otros (Forma Híbrido).</li> </ul>

---

---

<b>Gestión de Soporte de incidencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación y Seguimiento de manera presencial a los clientes del sistema ERP.</li> <li>• Manejo de documentación, manuales, guías rápidas del sistema ERP.</li> </ul>
<b>3 Gestión de Proyectos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionar la implementación de proyectos tecnológicos (HW-SW).</li> <li>• Asesorar a las diferentes áreas de la organización en la optimización los procesos, generación y alineación de los requerimientos que contribuyan a la consecución de la estrategia de negocio.</li> <li>• Liderar equipo responsable de analizar la información y servir de enlace entre la comunidad de usuarios y la organización de tecnología.</li> <li>• Elaborar y supervisar el cumplimiento de la planificación de los proyectos aprobados.</li> <li>• Identificar y proponer posibles soluciones de TI que cumplan con la estrategia de TI, asimismo desarrollar casos de negocios relacionados con las soluciones propuesta.</li> </ul>

---

*Nota:* Tomado de *Manual de Organización y Funciones Perfect Enterprise*, por Perfect Enterprise del Perú S.A.C, 2023.

## **CAPÍTULO II**

### **ASPECTOS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES**

Toda empresa hoy en día es consciente de que debe poner especial atención a la Gestión de Tecnologías de la Información, ya que los Sistemas de Información y las Tecnologías de Información han cambiado la forma en que operan las organizaciones actuales. A través de su uso se logran importantes mejoras, automatizan los procesos operativos, suministran una plataforma de información necesaria para la toma de decisiones y, lo más importante, su implantación logra ventajas competitivas; en ese sentido es fundamental desarrollar un trabajo sistemático y conocer sus antecedentes, desarrollar un diagnóstico situacional, identificar oportunidades y/o necesidades y plantear acciones de mejora continua que justifiquen ampliamente la labor profesional basado en resultados tangibles.

#### **2.1. ANTECEDENTES O DIAGNÓSTICO SITUACIONAL**

El 02 de agosto del año 2021 ingresé a laborar en la empresa Perfect Enterprise del Perú, en el área de TI, en calidad de Coordinador de Tecnologías de la información; donde el problema habitual, entre otros, era la falta de documentación de los sistemas implementados, equipos de cómputo y procesos; a la fecha hemos realizado actividades de inventario, documentación y mapeo de procesos en el área TI como parte de la continuidad del servicio delegado.

Tomando de referencia los actuados de la gestión saliente, al parecer no se llevó un orden metodológico, sistémico y estándar a nivel de documentación como parte de la organización del área y de la empresa, ya que no se tenía documentación organizada a nivel de especialidad, es decir clasificados por actividades mayores (Infraestructura, Helpdesk, Proyectos.), lo que refleja las debilidades manifiestas.

Lo mencionado se sustenta también a razón de que no se tiene ningún reporte relacionado a logros alcanzados del área, o algún informe de gestión de las actividades (el antes y el después), el estatus de los pendientes, los procesos cerrados y las actividades proyectadas; por ejemplo: Se encontró un libro denominado Acta del comité de planificación estratégica de TI desde el 2012, pero no existía ningún otro documento de gestión del mismo, inventario, actas de reuniones, acuerdos, etc., en suma estaba desactualizado y mal formulado; por ello prácticamente se tuvo que reformular todo y considerarlo como una prioridad alta para evitar inconvenientes en los flujos de atención.

A todos estos actos promovidos por esta nueva gestión, y para los fines del presente informe la denominamos implementación; que cuenta con etapas progresivas orientadas a la mejora continua; y con la finalidad de llevar la dirección y liderazgo del área de TI en la empresa Perfect Enterprise del Perú, se ha realizado la siguiente matriz de diagnóstico situacional (Tabla 2), el cual tiene la finalidad de saber el estatus de implementación de documentos de gestión evaluados en ese momento; es decir solo saber si tiene o no tiene, no se evalúa el contenido ni la forma, todo ello nos sirvió para plantear las acciones correctiva

**Tabla 2**

*Matriz del diagnóstico situacional del área de Tecnologías de la Información*

ÍTEM	ACTIVIDADES	SI	NO	OBSERVACIÓN
<b>1.0</b>	<b>SEGURIDAD FISICA</b>			
<b>1.1</b>	<b>Relacionados con la Infraestructura</b>			
	¿Existe personal de vigilancia en la institución?	X		
	¿Existe alarma para detectar fuego?	X		
	¿Existen extintores de fuego?	X		
	¿Se controla el trabajo fuera de horario?		X	Posible fuga de información operativa de la organización
<b>1.2</b>	<b>Relacionados con las instalaciones Eléctricas</b>			
	¿Tiene la empresa contratada un electricista?	X		No se encontró evidencia de capacitación.
	¿En el último año se han revisado todas las instalaciones eléctricas?	X		Existe certificado INDECI.
	¿Las tomas en los que se conectan los equipos están estabilizados?	X		
	¿Los interruptores de energía están debidamente protegidos y sin obstáculos para alcanzarlo?	X		

---

### 1.3 Relacionados al HW

¿Cada componente de su computadora y periféricos tiene la numeración respectiva?	X	
¿Los equipos informáticos han sido asignados a cada empleado?	X	No se presenta documento.
¿Se cuenta con procedimientos definidos para la adquisición de nuevos equipos?	X	Adquisición de equipos inadecuados.
¿Se lleva un control de los equipos en garantía?	X	El área no cuenta con un histórico.
¿Existe un programa de mantenimiento preventivo para los equipos informáticos?	X	
¿Se notifican las fallas?	X	
¿Se posee bitácoras de fallas detectadas?	X	Las reparaciones son efectuadas por
¿Existen definidos tiempos de respuesta para las reparaciones?	X	proveedores.

### 1.4 Relacionados con los Dispositivos de Almacenamiento

¿Existe un control estricto de las copias de seguridad?	X	
¿Estas copias están almacenadas en el mismo departamento?	X	Cada departamento es responsable de la información que generan.
¿Se tienen identificados los archivos con información confidencial?	X	Perdida de información operativa.
¿Existen políticas sobre el uso de medios de almacenamiento?	X	Cada área es responsable.
¿Existen políticas para el uso de los puertos para unidades externas?	X	No están regulados

---

**2.0 SEGURIDAD LOGICA**

---

**2.1 Relacionados con los accesos de los usuarios**

¿Existe un administrador que controle el acceso? X Función del Coordinador de TI.

¿Gestiona los perfiles de los usuarios dicho administrador? X

**Relacionados con los accesos de los usuarios**

¿Se pide clave de acceso para iniciar sesión los equipos? X

¿Solicitan cambiar la contraseña periódicamente? X Son claves estáticas.

¿Se obliga a renovar periódicamente las contraseñas? X Son claves estáticas.

¿Se bloquea la cuenta con determinado número de intentos fallidos? X

¿Existen políticas para el desbloqueo de usuarios? X Se solicita directamente a TI

**2.2 Aspectos relacionados al SW.**

¿Los programas ofimáticos u otros utilizados en la empresa cuentan con licencias correspondientes? X

¿Para el resguardo de los diversos discos de programas, se tiene un archivador adecuado? X

¿Hay una persona responsable de resguardar el SW comprado por la empresa? X

---

**3.0 SALA DE SERVIDORES**

---

**3.1 Relacionados con la infraestructura**

¿Cuentan con un inventario de equipos?	X	
¿Están separados los circuitos eléctricos de los circuitos que alimentan los equipos?	X	Línea estabilizada.
¿Está instalada una alarma para detectar fuego en forma automática?	X	
¿La cantidad y tipo de extintores automáticos en el área de servidores es el adecuado?	X	
¿Se verifica cada cierto tiempo que los extintores estén cargados?	X	Existe tarjeta de control.

---

**4.0 SEGURIDAD EN RED WIFI**

---

**4.1 Relacionados con la infraestructura**

¿Cuentan con un inventario de equipos?	X	
¿El ancho de banda es acorde con las necesidades de la organización?	X	
¿Presenta fuentes de interferencia en la señal inalámbrica?	X	
¿Los puntos de acceso están apagados durante parte del día cuando no esté en uso?	X	
¿Todas las contraseñas administrativas se cambian con regularidad?	X	
¿Se almacena de forma segura?	X	
¿Los puntos de acceso se encuentran ubicados en zonas seguras, de tal forma que se pueda evitar la sustracción por personas ajenas?	X	

---

---

#### 4.2 Relacionados con la política

¿Se tiene políticas de seguridad para la red inalámbrica?	X	
¿Se monitorea la correcta ejecución de las políticas de seguridad?	X	
¿Se manejan prácticas y procedimientos para manejar incidentes de seguridad?	X	
¿Se han implementado herramientas de monitoreo en la red inalámbrica?	X	Personal no capacitado

#### 4.3 Relacionados con los accesos y usuarios

¿Se proporciona a los usuarios una declaración de sus derechos de acceso a la red inalámbrica?	X	No se aplica.
¿Existe un procedimiento formal para registrar y suprimir el acceso a los usuarios?	X	No se aplica.

#### 4.4 Relacionados con los accesos y usuarios

¿Se hace seguimiento a un empleado que genera un incidente de seguridad inalámbrica?	X	No se aplica.
¿Se advierte a los empleados de la responsabilidad legal que intenten manipular las debilidades de la seguridad informática?	X	No se aplica.

---

*Nota: tomado de evaluación de situación actual, por Elaboración propia.*

## **2.2. IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDAD O NECESIDAD EN EL ÁREA DE ACTIVIDAD PROFESIONAL**

Realizado el diagnóstico situacional del área de Tecnología de la Información, se ha identificado una serie de oportunidades y en la mayoría de los casos constituyen necesidades reales de carácter urgente y a la vez importantes que considero que debe tener una buena gestión en el área de TI. En ese sentido, implementar un sistema de control de asistencia es prioridad, debido que involucra dos áreas en la organización, el área de Tecnología de la Información tendrá un mayor control de las personas que trabajan fuera del horario de trabajo, ante una posible fuga de información operativa de la organización y el área de Recursos Humanos optimizará sus procesos manuales de control de asistencia.

Por otro lado, es fundamental tener un sistema que avale que los trabajadores están asistiendo y cumpliendo con sus horas de trabajo. De esta manera, la empresa puede tener una buena gestión en este campo, además estaría preparado ante una inspección de la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral – SUNAFIL y así evitar multas que impliquen costos a la organización.

El Decreto Supremo N°004-2006-TR, manifiesta que todo empleador debe contar con un registro permanente de control de asistencia, en el que los trabajadores registren de forma personal el tiempo de labores, incluyendo los trabajadores que laboran a tiempo completo, a tiempo parcial, sin importar su condición ni régimen, excepto los trabajadores del hogar o trabajadores a domicilio (3).

El no contar con el registro de control de asistencia es un hecho insubsanable, pues las infracciones son subsanables siempre que los efectos de la afectación del derecho o del incumplimiento de la obligación, puedan ser revertidos (3).

Por esta razón surge la necesidad de implementar un Sistema de Control de Asistencia mediante el uso de tecnología biométrica con el fin de identificar al personal, automatizar el control de entradas y salidas, gestionar el tiempo de permanencia de los trabajadores, valorizar horas de trabajo y reportar el cumplimiento dispuesto por la empresa Perfect Enterprise del Perú S.A.C.

## **2.3. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL**

### **2.3.1 OBJETIVO GENERAL**

- Implementar un sistema de control de asistencia con el uso de tecnología biométrica de huella dactilar para la identificación de personas.

### **2.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Automatizar el proceso de gestión de asistencia en la empresa.
- Evitar las adulteraciones de identificación del personal.
- Obtener reportería automatizada y actualizada.

## **2.4. JUSTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL**

El desarrollo del presente trabajo es de gran importancia para la empresa Perfect Enterprise del Perú, ya que, al contar con un sistema de información para el control de asistencia del personal, puede ofrecer un mejor servicio a los trabajadores y sobre todo renovar la gestión administrativa del departamento de recursos humanos, obteniendo los siguientes beneficios:

- Reemplazar el método manual de registro de ingresos y salidas que estaba hecho en hojas
- Digitalizar el proceso de valorizar las horas trabajo para el pago de remuneraciones.
- Centralizar el proceso de documentación en un sistema.
- Documentación de justificaciones y/o permisos.
- Almacenar información y obtener históricos guardados en una base de datos.
- Obtener información en tiempo real.

### **2.4.1 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA**

El sistema de identificación mediante el reconocimiento de huella dactilar garantizará la seguridad y veracidad de la información del personal.

### **2.4.2 JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA**

El sistema de control de asistencia beneficiará a la empresa ya que con la implementación se podrá controlar con exactitud las horas laboradas y las horas de ausencia, por ende, se garantiza que los empleados sean remunerados de manera justa y precisa de acuerdo con su tiempo de trabajo real.

### **2.4.3 JUSTIFICACIÓN SOCIAL**

Mejora de la productividad: El sistema de asistencia ayudará a mejorar la productividad, debido que, al contar con un registro preciso del ingreso del personal, se puede fomentar la

puntualidad y la disciplina, lo que contribuye a un mejor rendimiento y una mayor eficiencia en las actividades.

#### **2.4.4 JUSTIFICACIÓN PROFESIONAL**

Automatizar procesos manuales, al reemplazar tareas manuales por procesos digitalizados, se reduce la necesidad de realizar actividades repetitivas y consumidoras de tiempo, el cual permitirá al área de Recursos Humanos dedique su tiempo a tareas más estratégicas y de mayor valor agregado.

#### **2.5. RESULTADOS ESPERADOS**

Los resultados esperados en relación a la implementación de un sistema de asistencia, son los siguientes:

- Cumplir con la implementación y despliegue al 100% del sistema de asistencia.
- Automatizar al 100% los procesos en la gestión de asistencia.
- Garantizar al 100% la identificación del personal y evitar suplantación de identidad.
- Confiabilidad y disposición de la información mediante la reportería del sistema.

## CAPITULO III

### MARCO TEÓRICO

Este capítulo, se basa en los conceptos básicos de la investigación del tema, para ello es que se ha recurrido a fuentes externas de información.

### 3.1. BASES TEÓRICAS DE LAS METODOLOGÍAS O ACTIVIDADES REALIZADAS

#### 3.1.1. SISTEMA DE INFORMACIÓN:

Un sistema de información se refiere a un conjunto ordenado de mecanismos que tienen como fin la administración de datos y de información, de manera que puedan ser recuperados y procesados fácil y rápidamente. Todo sistema de información se compone de una serie de recursos interconectados y en interacción, dispuestos del modo más conveniente en base al propósito informativo trazado, como puede ser recabar información personal, procesar estadísticas, organizar archivos, etc. Estos recursos pueden ser:

- Recursos humanos. Personal de variada índole y destrezas.
- Datos. Cualquier tipo de información masiva que precisa de organizarse.
- Actividades. Procedimientos, pasos a seguir, estaciones de trabajo, etc.
- Recursos informáticos. Aquellos determinados por la tecnología.

Se debe destacar que no es lo mismo un sistema de información que un sistema informático, si bien estos últimos constituyen a menudo el grueso de los recursos de un SI. Pero existen muchos otros métodos para los sistemas de información, que no necesariamente pasan por la informática (4).

Desde un punto de vista empresarial u organizativo, los sistemas de información pueden clasificarse en:

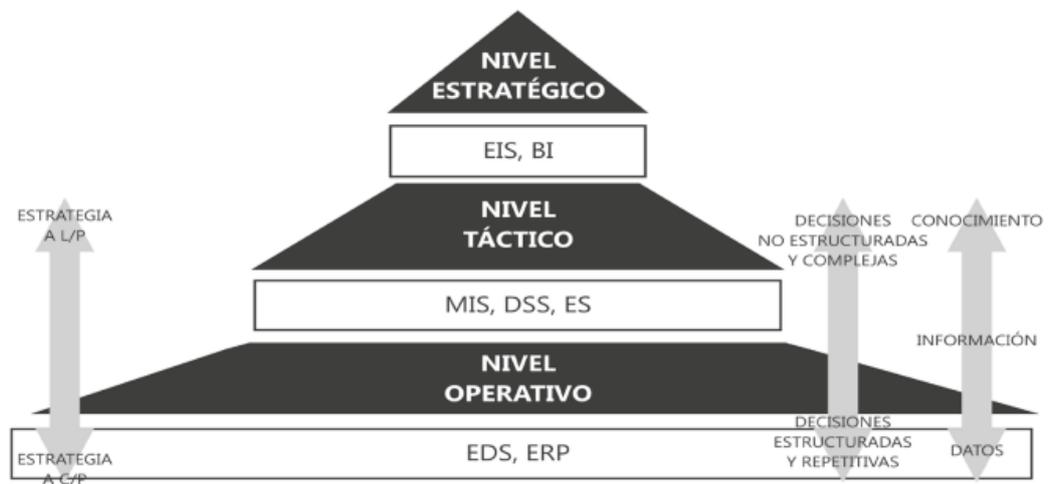
- Sistemas de Procesamiento de Transacciones (TPS). También conocidos como sistemas de gestión operativa, recopilan la información pertinente a las transacciones de la organización, es decir, de su funcionamiento.
- Sistemas de Información Ejecutiva (EIS). Monitoriza las variables gerenciales de un área específica de la organización, a partir de la información interna y externa de la misma.

- Sistemas de Información Gerencial (MIS). Contemplan la información general de la organización y la comprenden como un todo.
- Sistemas de soporte de decisiones (DSS). Orientados al procesamiento de información intra y extra organizacional, para el apoyo en la conducción de la empresa (4).

Los sistemas de información tienen por objetivo principal suministrar a los distintos niveles de la empresa la información necesaria para la toma de decisiones vinculadas con el mismo. Dada la complejidad de los procesos de tratamiento de la información y los diferentes grados o niveles en los que, según los problemas, es posible estructurar datos y procesos, se hace necesaria la existencia de distintas categorías de sistemas de información, capaces de abarcar la totalidad de la información que la organización precisa (5).

**Figura 4**

*Niveles de decisión y principales SI*



*Nota:* Tomado de *Introducción a la gestión de sistemas de información en las empresas*, por R. Lapiedra, B.Flores, A.P. Denuia, L.M.Chafer, 2021, p.56.

### **3.1.2 SISTEMA DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS:**

El Departamento de Recursos Humanos abarca muchas funciones dentro de las empresas, desde las tareas más puramente administrativas, como las altas y bajas en la seguridad social o la confección de las nóminas, hasta las actividades más estratégicas relacionadas con el reclutamiento de personal o la confección de planes de formación. De la habilidad de estos sistemas depende que la empresa pueda detectar a tiempo cuáles son los empleados más propensos a abandonar la empresa o, por el contrario, cuáles son los empleados que poseen un mayor talento (5).

Por todo ello, el sistema de recursos humanos contempla, entre otras, las siguientes funciones principales: (5)

- Confección de nóminas
- Diseño de planes de beneficios empresariales para empleados
- Diseño de procesos de evaluación de desempeño
- Planes de compensación
- Contratación de empleados
- Organización de los puestos de trabajo
- Gestión de tiempos y presencia
- Gestión de planes de formación
- Gestión de carreras profesionales
- Gestión de procesos de selección

### **3.1.3 BIOMETRÍA**

La biometría es un método de reconocimiento de personas basado en sus características fisiológicas o de comportamiento. Se trata de un proceso similar al que habitualmente realiza el ser humano reconociendo e identificando a sus congéneres por su aspecto físico, su voz, su forma de andar, etc. En la actualidad, la tecnología ha permitido automatizar y perfeccionar estos procesos de reconocimiento biométrico, de forma que tienen multitud de aplicaciones y finalidades, especialmente aquellas relacionadas con la seguridad. A día de hoy, el avance en el conocimiento de dichos rasgos y sus correspondientes ventajas e inconvenientes, unido a las posibilidades que ofrece la tecnología, hacen que la biometría se considere uno de los elementos clave en cuanto a técnicas de identificación y seguridad en el futuro (6).

### 3.1.4 CARACTERÍSTICAS DE LAS TECNOLOGÍAS BIOMÉTRICAS

Las tecnologías biométricas se definen como métodos automáticos utilizados para reconocer a personas sobre la base del análisis de sus características físicas o de comportamiento. Dependiendo de la técnica biométrica empleada, los parámetros considerados son diferentes: los surcos de la huella dactilar, la geometría de la mano, la voz, la imagen facial, etc. De estos parámetros se extrae un patrón único para cada persona, que será el que se utilice para posteriores comparaciones. Las tecnologías biométricas se aplican en dos fases: registro y autenticación, las características biométricas empleadas deben tener las siguientes propiedades:

- Universalidad: todos los individuos las tienen
- Singularidad o univocidad: distinguen a cada individuo
- Permanencia en el tiempo y en distintas condiciones ambientales
- Medibles de forma cuantitativa

Y las tecnologías para medir estas características deben proporcionar:

- Rendimiento: nivel de exactitud
- Aceptación: por parte del usuario
- Resistencia al fraude y usurpación

Para poder ser usado los individuos deben registrar su identidad en el sistema por medio de la captura de una serie de parámetros biométricos. Este es el denominado proceso de registro, que se compone de: captura, procesamiento e inscripción (6).

#### Figura 5

*Proceso de registro*



*Nota:* Tomado de *Tecnologías biométricas aplicadas a la ciberseguridad*, por INCIBE, p.5.

### 3.1.5 TIPOS DE TECNOLOGÍAS BIOMÉTRICAS

Las tecnologías biométricas fisiológicas se caracterizan por considerar parámetros derivados de la medición directa de algún rasgo estrictamente físico del cuerpo humano a la hora de identificar personas, entre ellos tenemos: huella dactilar, reconocimiento facial, reconocimiento de iris, reconocimiento de la geometría de la mano, reconocimiento de la mano, reconocimiento vascular (6).

### 3.1.6 HUELLA DACTILAR

La identificación basada en huella dactilar es la más antigua de las técnicas biométricas y ha sido utilizada en un gran número de aplicaciones debido a que se considera que las huellas dactilares son únicas e inalterables. Es el rasgo biométrico más utilizado para autenticación. Se han desarrollado una amplia gama de tecnologías de captura, con distintas características de funcionamiento. Asimismo, tiene como ventajas su alta tasa de precisión y su facilidad de uso, existen dos tipos de técnicas de búsqueda de coincidencias entre muestras de huella dactilar: basada en minucias y en correlación (6).

Basadas en minucias: Esta técnica basa su mecanismo de autenticación en las «minucias», es decir, en determinadas formas fácilmente identificables existentes en la huella dactilar. Así, se registra el tipo de minucia y su posición dentro de la huella, estableciendo una serie de mediciones. De esta forma, el modelo o plantilla correspondiente a cada usuario es un esquema en el que se indican las minucias que se han de detectar, su posición y las distancias que separan unas de otras (6).

#### Figura 6

*Minucias de huella dactilar*



*Nota:* Tomado de *Tecnologías biométricas aplicadas a la ciberseguridad*, por INCIBE, p.7.

Basadas en minucias: Mediante la utilización de esta técnica se analiza el patrón global seguido por la huella dactilar, es decir, el esquema general del conjunto de la huella en lugar de las minucias. Esta técnica requiere un registro preciso, pero su principal inconveniente es que se ve afectada por la traslación y la rotación de la imagen (6).

### Figura 7

*Patrones de huella dactilar*



*Nota:* Tomado de *Tecnologías biométricas aplicadas a la ciberseguridad*, por INCIBE, p.7.

### 3.1.7 CONTROL DE ASISTENCIA

El control de asistencia laboral es un proceso administrativo que tiene como objetivo registrar el debido cumplimiento de los turnos asignados a cada colaborador. Esta gestión puede realizarse en un formato físico (cuaderno o formulario impreso) o digital, utilizando un sistema o software. Esta última alternativa es la más recomendable, ya que la información que se ingresa es más certera y es difícil que pueda alterarse o perderse (7).

El control de asistencia te permite contar un registro adecuado de las horas trabajadas por tus colaboradores. Esto es muy útil para monitorear el cumplimiento de la normativa laboral vigente y tener, por ejemplo, un control de turnos de los colaboradores que solo trabajan determinadas horas. De esta forma se obtiene un cálculo más preciso de la remuneración que les corresponde. Por otro lado, este registro ayuda a verificar las ausencias de tus colaboradores, así como su puntualidad al centro laboral. Estos datos te generan indicadores de asistencia que permitirán tomar mejores decisiones al respecto (7).

A la hora de llevar el control de asistencia de personal, las empresas tienen libertad para elegir el método que prefieren. Sin embargo, no todos los sistemas son iguales ni responden a las mismas necesidades, existen las siguientes alternativas:

Libros de registros en papel: Es el método más tradicional. El registro de asistencia de personal se cumplimenta a mano, no permite ningún tipo de automatización y supone por tanto mayores gastos de gestión. Recomendamos evitarlo si tu empresa tiene más de 10 empleados (8).

Hojas de cálculo: Hace años que Excel dominaba el mercado del control de asistencia de personal. Actualmente se trata de una solución obsoleta debido a su escasa flexibilidad y escalabilidad. De hecho, emplear una plantilla en Excel para el control de asistencia puede dar lugar a errores importantes (8).

Máquinas de marcar: Fichaje con tarjeta o pin, lectores de huella digital, reconocimiento biométrico, etc. Son sistemas seguros, pero algo caros si tenemos en cuenta la inversión inicial y de mantenimiento que suelen requerir. Lo mejor es contratar un software (siguiente opción) que los pueda integrar y facilitar así el doble proceso (8).

Software de control de asistencia de personal 100% digital: La solución más recomendable, son accesibles, perfectamente escalables, fáciles de mantener, flexibles (8).

### **3.1.8 METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN SAP ACTIVATE**

SAP Activate es una metodología para la implantación de proyectos de sistemas de información. Se considera una metodología agile en cuanto trabaja con prototipos de entrega rápida, tiene en cuenta los requisitos del usuario y su validación en cada prototipo (9).

#### **Fase 1: Prepare**

En esta fase se inicia el proyecto, se forma tanto el equipo de trabajo del cliente (los key users) como el de consultoría (los consultores), se verifica la disponibilidad y entrega de los recursos necesarios (hardware, software, servicios cloud, etc) y los directores de proyecto realizan la planificación detallada del mismo. Una de las tareas más importantes de esta fase es identificar los componentes de ambos equipos y asegurarles los conocimientos y disponibilidad durante el proyecto. Importante también es que los componentes del equipo del cliente, denominados key users, tenga la autonomía para definir o asegurar como van a ejecutarse los procesos empresariales de la compañía en la nueva herramienta (9).

El trabajo de planificación realizado en esta fase por los directores se muestra a los principales actores del proyecto en la reunión de lanzamiento o kick off del proyecto. En

esta reunión es importante que participe la dirección de la compañía para enfatizar la importancia que tiene un proyecto de transformación digital en la compañía y la necesidad de implicarse el empleado en el proyecto para que se aun éxito (9).

### **Fase 2: Explore**

En esta fase se definen las necesidades del cliente y se propone solución a través de las posibilidades de la herramienta, bien con funcionalidad estándar o funcionalidad programada (a la funcionalidad ampliada sobre el estándar se denomina gap). Para realizar esta definición los consultores realizan demos del proceso y se identifica los escenarios de negocio estándar necesarios para cubrir las necesidades. Si hay escenarios que necesitan ampliaciones (deltas o gaps) se identifican, definen y estiman esfuerzos de consultoría para su implantación. De esta fase obtenemos la lista de procesos estándar a implantar, las ampliaciones que se tiene que realizar (9).

### **Fase 3: Realize**

Es la fase más extensa del proyecto. Se realizan tanto tareas propias de realización o construcción de la solución, como puede ser la configuración de los procesos, la creación de interfases, migración y carga de datos, instalación de la solución, o tareas con el usuario final bien de validación de la solución a través de los procesos o de formación en el manejo de la solución. En esta fase se realiza la implantación iterativa de los procesos, cada iteración supone un clásico sprint en las metodologías ágiles, y se llevan a cabo validaciones de los procesos por parte de los usuarios finales (9).

### **Fase 4: Deploy**

En esta fase se realizan tres tareas fundamentales. La formación a los usuarios finales, las cargas de datos final y el plan de corte (9).

### **3.1.9 METODOLOGÍA KANBAN**

Kanban es una forma de ayudar a los equipos a encontrar un equilibrio entre el trabajo que necesitan hacer y la disponibilidad de cada miembro del equipo. La metodología Kanban se basa en una filosofía centrada en la mejora continua, donde las tareas se “extraen” de una lista de acciones pendientes en un flujo de trabajo constante (10).

La metodología Kanban se implementa por medio de tableros Kanban. Se trata de un método visual de gestión de proyectos que permite a los equipos visualizar sus flujos de trabajo y la carga de trabajo. En un tablero Kanban, el trabajo se muestra en un proyecto en forma de tablero organizado por columnas. Tradicionalmente, cada columna representa una etapa del trabajo. El tablero Kanban más básico puede presentar columnas como Trabajo pendiente, En progreso y Terminado. Las tareas individuales —representadas por tarjetas visuales en el tablero— avanzan a través de las diferentes columnas hasta que estén finalizadas (10).

#### **Cómo funciona la metodología Kanban**

Hoy en día, los tableros Kanban son en su mayoría tableros virtuales con columnas que representan las etapas del trabajo (aunque aún se pueden dibujar tableros Kanban en pizarras blancas y dar seguimiento al trabajo con post-it). En un tablero, una “tarjeta Kanban” representa una tarea, y esta tarjeta de tarea avanza a través de las etapas del trabajo a medida que se finaliza. Los equipos que usan un sistema Kanban tienden a colaborar en un único tablero Kanban, aunque las tareas generalmente se asignan a miembros individuales del equipo. (10).

#### **Tablero Kanban**

Tradicionalmente, las columnas del tablero Kanban representan las distintas etapas del trabajo. Aunque las columnas que crees dependerán de tu equipo, te mostramos a continuación los tipos de columnas más comunes:

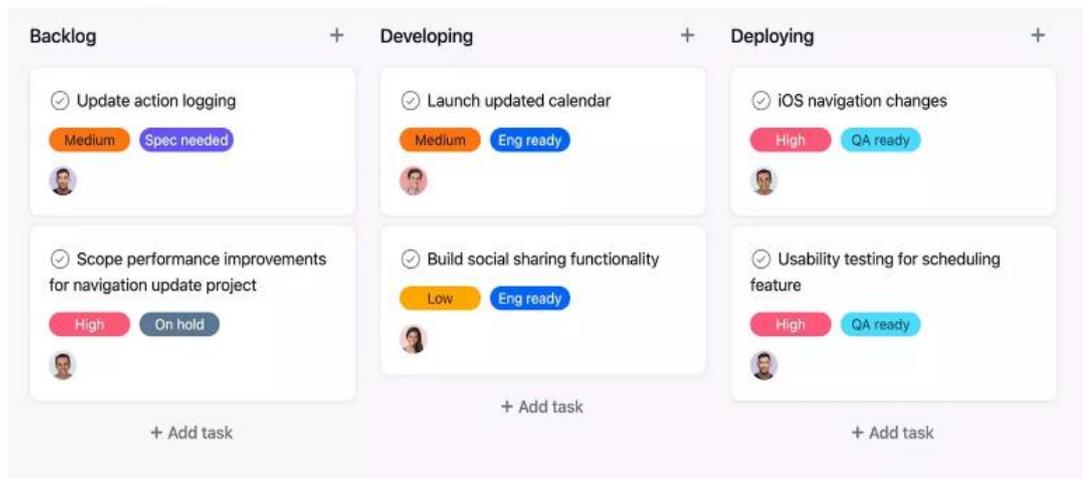
- Trabajo pendiente, Bandeja de entrada o Nuevo: Esta es la columna donde se agregará el trabajo nuevo antes de ser asignado a un miembro del equipo.
- Listo o Prioritario: Mueve el trabajo a esta columna cuando esté listo para empezar a trabajar.
- En progreso: Se trata de las tareas en las que se está trabajando actualmente. Dependiendo de las necesidades del equipo, puedes desglosar la columna ‘En progreso’ en varias columnas más. Por ejemplo, un equipo de contenido puede

crear columnas para Redacción, Revisión y Edición; en tanto un equipo de ingeniería puede crear columnas para Desarrollo, Pruebas e Implementación.

- En espera: Mueve la tarea a esta columna si el trabajo presenta algunos cuellos de botella por algún motivo.
- Finalizadas o Trabajo terminado: Las tareas deberían aparecer en esta columna una vez que hayan sido finalizadas. (10).

## Figura 8

Tablero Kanban



*Nota:* Tomado de *Qué es la metodología Kanban y cómo funciona*, por ASANA, En línea.

## CAPITULO IV

### DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES

Las actividades profesionales hacen relación a las funciones que se desempeñan en el área de Tecnologías de la información, sobre todo, en la gestión de proyectos para implementar con éxito soluciones informáticas que permitirán a la organización automatizar procesos manuales.

#### 4.1. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES PROFESIONALES

##### 4.1.1. ENFOQUE DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES

El enfoque de las actividades profesionales está orientado al análisis de requerimientos técnicos y/o funcionales, implantación, pruebas funcionales, capacitación y pase a productivo. En ese sentido, basándonos en el marco metodológico SAP Active se detallan las actividades realizadas en cada fase.

**Fase Prepare:** El propósito de esta fase es generar el plan inicial y preparar el proyecto.

- Definir metas del proyecto.
- Identificar y cuantificar objetivos de valor de negocio.
- Asegurar sponsor ejecutivo para el proyecto.
- Establecer estándares del proyecto, organización y gobernanza
- Definir y obtener aprobación de la estrategia de implementación
- Definir roles y responsabilidades para el equipo de proyecto.
- Establecer gerencia del proyecto, y mecanismos de control.
- Documentar el Project charter.
- Preparar el entorno para el proyecto, infraestructura, y sistemas TI necesarios

**Fase Explore:** El propósito de esta fase es realizar el análisis de requerimientos para validar la funcionalidad de la solución incluida en el alcance del proyecto y comprobar que los requerimientos del negocio pueden ser cubiertos.

- Workshops de validación de procesos.
- Validar procesos estándar respecto a requerimientos del negocio “as-is”.
- Identificar estructuras organizativas y datos maestros necesarios.
- Confirmar y documentar los procesos “to-be”.
- Obtener las aprobaciones sobre los procesos definidos.
- Obtener las aprobaciones del documento de diseño.

**Fase Realize:** El propósito de esta fase es ejecutar una serie de iteraciones para construir y probar incrementalmente el ambiente y sistema integrado de negocios que está basado en los escenarios y requerimientos de procesos identificados en la fase anterior. Durante esta fase, se realiza la carga de data, se adoptan y prueban los procesos, y se planifican las operaciones para la puesta en vivo.

- Monitorear la instalación de la solución en el servidor.
- Monitorear la instalación del reloj biométrico.
- Realización de las pruebas de inicio a fin de la solución dentro del entorno QA.
- Migración de datos, tanto a QA como a productivo.
- Registro de huellas dactilares del personal.
- Planificar y desplegar la capacitación a usuarios finales.
- Finalizar el material de entrenamiento a usuarios finales.
- Gestión del proyecto y seguimiento de avance.

**Fase Deploy:** El propósito de esta fase es preparar el sistema productivo, validar la conformidad por parte del negocio, y conmutar las operaciones de negocio hacia el Nuevo sistema.

Al iniciar fase de despliegue, el equipo del proyecto ya ha confirmado (a través de las pruebas de integración en la fase anterior) que todos los sistemas están funcionando correctamente y no hay problemas de integración que queden por resolver. De esta manera el equipo se prepara para la transición a las operaciones productivas de negocios en el nuevo entorno, se conecta la nueva solución y lleva a cabo la adopción de la solución y post actividades de apoyo a la entrada en productivo.

- Completar la agenda de entrenamiento de usuarios finales.
- Identificar y documentar cualquier nuevo issue presentado en la solución.
- Monitorear los procesos de negocio en el ambiente productivo.
- Gestión del proyecto, seguimiento y monitoreo.

#### **4.1.2. ALCANCE DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES**

La implementación del sistema de asistencia permitirá mejorar la gestión de tiempos y automatizar procesos manuales. A continuación, se menciona el alcance.

- La recopilación de datos y los cálculos están automatizados.
- Se elimina el error humano al calcular las horas de trabajo de su personal.
- Elimina el fraude, debido que el registro e identificación se llevará a cabo con un lector biométrico de huella dactilar.
- Disponibilidad inmediata para extraer la información

#### **4.1.3. ENTREGABLES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES.**

Como parte de la experiencia profesional del bachiller en el presente proyecto se encargó de gestionar la implementación del sistema de control de asistencia, como parte de esta gestión se desarrollará los siguientes entregables.

##### **Fase Prepare**

- Project chárter.
- Matriz de responsabilidades.
- Gantt del Proyecto.
- Documento de alcance técnico.

##### **Fase Explore:**

- Documentación de los procesos “as-is”.
- Documentación de los procesos “to-be”.
- Documento de requerimientos funcionales y no funcionales.
- Documento de aceptación de diseño.
- Instructivo de carga de datos.

##### **Fase Realize:**

- Plantilla de archivos de carga de datos.
- Diagrama de arquitectura de implementación.
- Documentación Pruebas.
- Manual del Administrador.

##### **Fase Deploy:**

- Checklist final.
- Reportería del sistema.
- Documento de cierre de proyecto.

## **4.2. ASPECTOS TECNICOS DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL**

### **4.2.1. METODOLOGÍAS**

La propuesta contempla usar la metodología de implementación SAP Activate para la implementación de la solución tecnológica, debido que la metodología de SAP, es de contenido enriquecido y ágil, para la implementación y/o actualización de soluciones de negocio para todas las industrias y entornos de cliente. Basado en una vasta experiencia de decenas de miles de proyectos, SAP Activate proporciona contenidos pre-construidos para implementación, aceleradores, herramientas y mejores prácticas que ayudan a los proveedores, consultores y clientes a obtener resultados consistentes y exitosos en todas las industrias y entornos de clientes

### **4.2.2. TÉCNICAS**

- Entrevista.
- Encuesta.
- Pruebas QA.

### **4.2.3. INSTRUMENTOS**

- Guía de entrevista.
- Tabulación de encuestas.
- Gráficos estadísticos.
- Diagramas de procesos.
- Tablero Kanban.

### **4.2.4. EQUIPOS Y MATERIALES UTILIZADOS EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES**

#### **Materiales de gestión:**

- Asana: Software de gestión de proyectos estilo tablero Kanban, creación de diagramas Gantt y de actividades.
- Microsoft teams: Plataforma vía chat, reuniones de video, almacenamiento.

#### **Materiales técnicos para la implementación**

- Servidor de aplicaciones
- Reloj biométrico.
- Punto red y punto eléctrico.

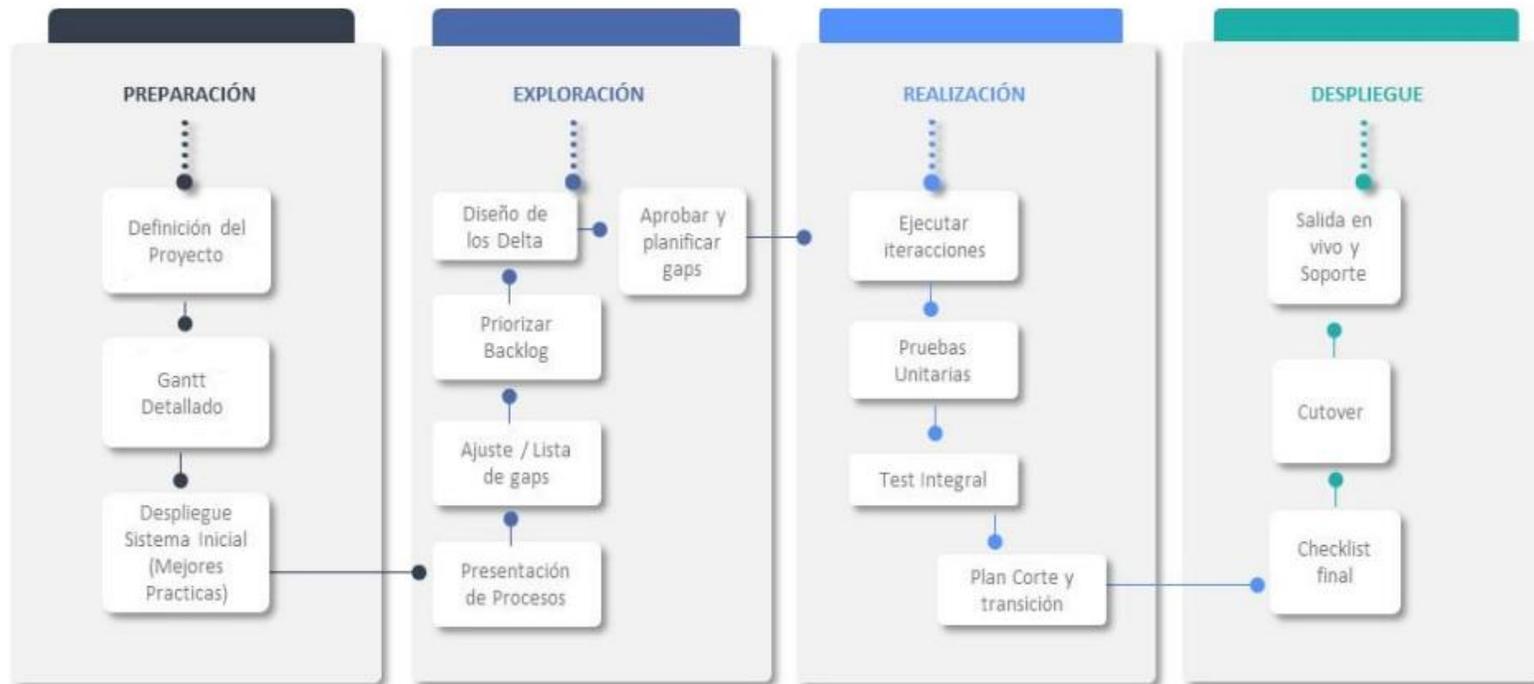


### 4.3.2. PROCESO Y SECUENCIA OPERATIVA DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES

A continuación, se menciona las actividades que se realizaron.

**Figura 10**

*Diagrama de actividades*



*Nota:* Tomado de *Metodología SAP Active*, por Elaboración Propia. 2023

#### 4.4. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES.

##### 4.4.1 ANÁLISIS PRELIMINAR DEL PROBLEMA IDENTIFICADO

El problema es el control ineficiente de las inasistencias y actividades que desarrolla el personal de la empresa. Para la recopilación de la información se utilizaron la entrevista como la encuesta dirigida al personal administrativo, así como al personal en general. A continuación, se detalla la guía de encuesta y resultados.

**Guía de Encuesta:** El formato utilizado es el siguiente.

**Apellidos y nombres:**

**Área:**

1.- ¿Qué le parece la idea de un sistema que controle la asistencia del personal y otras actividades de manera sistematizada?

Bien       mal       no opina

2.- ¿Tiene idea del funcionamiento de un sistema de control de asistencia de personal?

Si       no       desconoce       No opina

3.- ¿Es mucho el tiempo de espera para saber su estado dentro de la empresa?

Si       no       desconoce       No Opina

4.- ¿Tiene conocimiento en el manejo de una PC?

Si       no       desconoce       No opina

5.- ¿Le beneficia a usted que el control del personal sea de manera automatizada?

Si       no       desconoce       No opina

6.- ¿Si usted quiere saber sobre sus tardanzas, faltas u otras actividades de un mes, el personal de RR.HH les facilita la información de manera rápida?

Si       no       No responde

7.- ¿La instalación del sistema automatizado para el control del Personal, cree usted que puede acelerar la elaboración de las Planillas?

Si       no       desconoce       No opina

8.- ¿Usted cree que mejoraría el proceso de control de asistencia del Personal sistematizándolo?

Si       no       desconoce       No opina

**Tabulación de la encuesta realizada:** Los resultados de la encuesta realizada se validan en la siguiente tabla.

**Tabla 3**

*Tabulación de encuesta.*

ITEM	VARIABLE	CATEGORIA	CONTEO	TOTAL
1	¿Qué le parece la idea de un sistema que controle la asistencia del personal y otras actividades?	a) Bien	IIIIIII	10
		b) Mal	0	
		c) No opina	II	
2	¿Tiene idea de cómo funciona un sistema de control De asistencia de personal?	a) Si	IIII	10
		b) No	II	
		c)Desconoce	0	
		d) No opina	III	
3	Es mucho el tiempo de espera para saber su estado dentro de la Empresa.	a) Si	IIIIIII	10
		b) No	0	
		c)Desconoce	0	
		d) No opina	II	
4	¿Tiene conocimiento en el manejo de una Pc?	a) Si	IIII	10
		b) No	IIII	
		c)Desconoce	I	
		d) No opina	0	
5	¿Le beneficia a usted que el control del personal sea de una manera automatizada?	a) Si	IIII	10
		b) No	0	
		c)Desconoce	II	
		d) No opina	II	
6	Si usted desea saber sobre sus tardanzas, faltas, u otras actividades de un mes, el personal de RR.HH les facilita la información de manera rápida.	a) Si	III	10
		b) No	IIII	
		c) No responde	II	

<b>7</b>	La instalación de un sistema automatizado para el control del personal, cree usted que podría acelerar la elaboración de la planilla.	a) Si	II	
		b) No	I	
		c)Desconoce	IIII	10
		d) No opina	II	
<b>8</b>	Usted cree que el mejoraria el control del personal Sistematizándolo.	a) Si	IIIIII	
		b) No	I	10
		c)Desconoce	I	
		d) No opina	I	

*Nota:* Tomado de encuesta realizada, por Elaboración propia.

### Resultados estadísticos de la encuesta realizada

**Tabla 4**

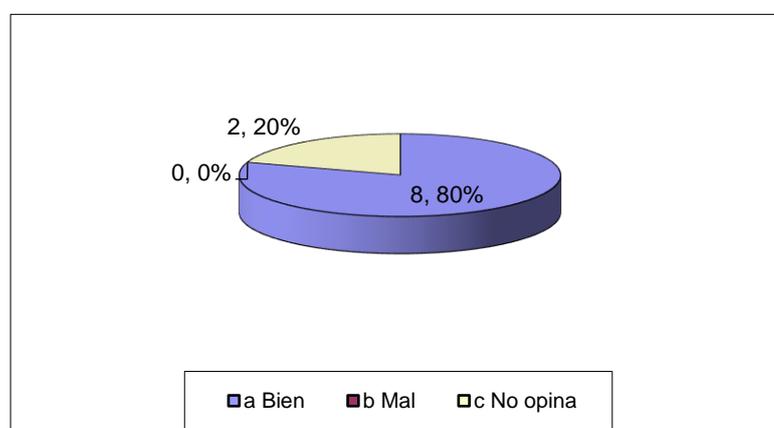
*Resultado Pregunta 1.*

Alternativas		Pregunta 1	
		Cantidad	Porcentaje
<b>a</b>	<b>Bien</b>	8	80%
<b>b</b>	<b>Mal</b>	0	0%
<b>c</b>	<b>No opina</b>	2	20%
<b>TOTAL</b>		10	100%

*Nota:* Tomado de encuesta realizada, por Elaboración propia.

**Figura 11**

*Resultado de la pregunta 1*



*Nota:* Tomado de la encuesta Sistema de Asistencia, por Elaboración propia, 2023.

**Tabla 5**

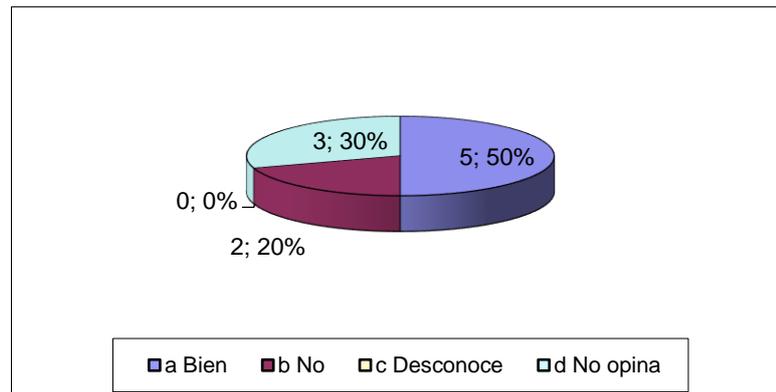
*Resultado Pregunta 2.*

Alternativas	Pregunta 2	
	Cantidad	Porcentaje
<b>a Bien</b>	5	50%
<b>b No</b>	2	20%
<b>c Desconoce</b>	0	0%
<b>d No opina</b>	3	30%

*Nota:* Tomado de encuesta realizada, por Elaboración propia.

**Figura 12**

*Resultado de la pregunta 2*



*Nota:* Tomado de la encuesta Sistema de Asistencia, por Elaboración propia, 2023.

**Tabla 6**

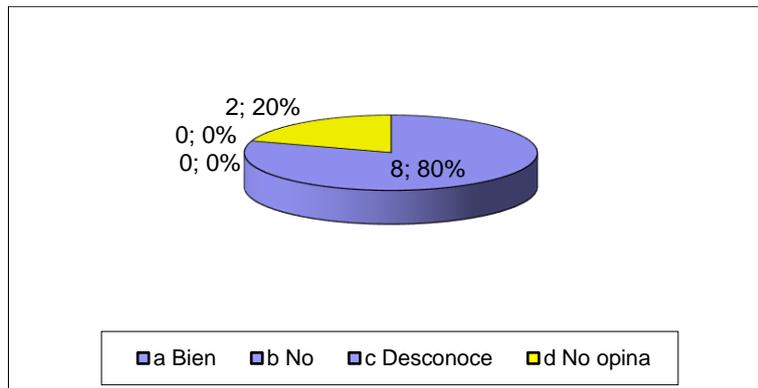
*Resultado Pregunta 3*

Alternativas	Pregunta 3	
	Cantidad	Porcentaje
<b>a Bien</b>	8	80%
<b>b No</b>	0	0%
<b>c Desconoce</b>	0	0%
<b>d No opina</b>	2	20%

*Nota:* Tomado de encuesta realizada, por Elaboración propia.

**Figura 13**

*Resultado de la pregunta 3*



*Nota:* Tomado de la encuesta Sistema de Asistencia, por Elaboración propia, 2023.

**Tabla 7**

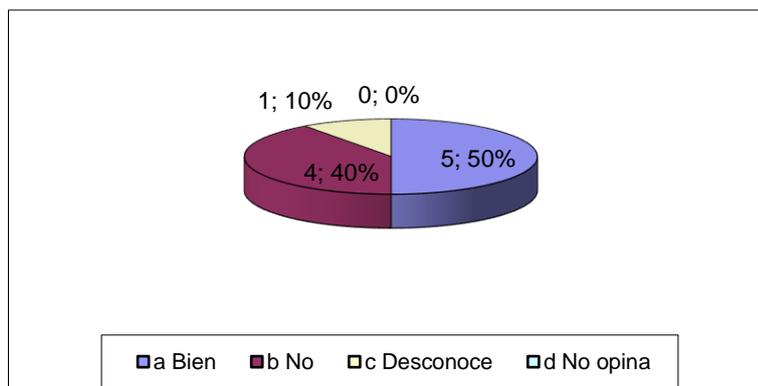
*Resultado Pregunta 4*

Alternativas	Pregunta 4	
	Cantidad	Porcentaje
<b>a Bien</b>	5	50%
<b>b No</b>	4	40%
<b>c Desconoce</b>	1	10%
<b>d No opina</b>	0	0%

*Nota:* Tomado de encuesta realizada, por Elaboración propia.

**Figura 14**

*Resultado de la pregunta 4*

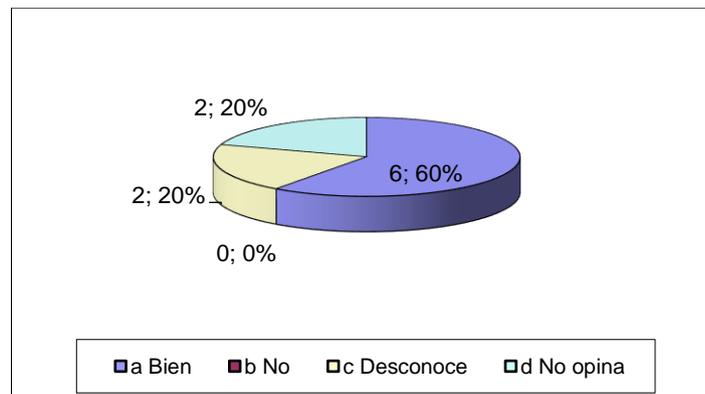


*Nota:* Tomado de la encuesta Sistema de Asistencia, por Elaboración propia, 2023

**Tabla 8***Resultado Pregunta 5*

Alternativas	Pregunta 5	
	Cantidad	Porcentaje
<b>a Bien</b>	6	60%
<b>b No</b>	0	0%
<b>c Desconoce</b>	2	20%
<b>d No opina</b>	2	20%

*Nota:* Tomado de encuesta realizada, por Elaboración propia.

**Figura 15***Resultado de la pregunta 5*

*Nota:* Tomado de la encuesta Sistema de Asistencia, por Elaboración propia, 2023

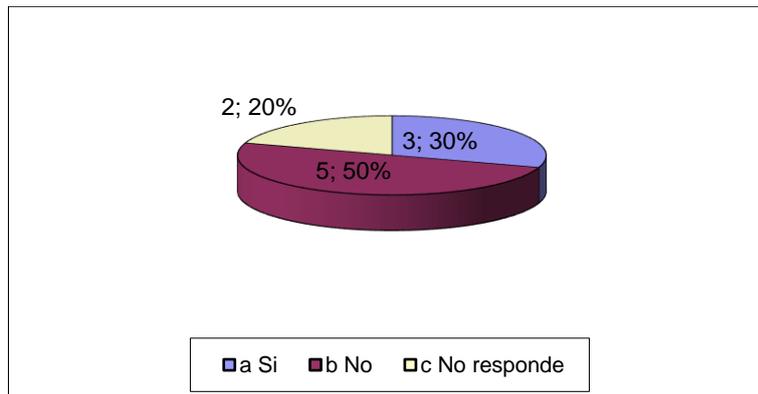
**Tabla 9***Resultado Pregunta 6*

Alternativas	Pregunta 6	
	Cantidad	Porcentaje
<b>a Si</b>	3	30%
<b>b No</b>	5	50%
<b>c No responde</b>	2	20%
<b>TOTAL</b>	10	100%

*Nota:* Tomado de encuesta realizada, por Elaboración propia.

**Figura 16**

*Resultado de la pregunta 6*



*Nota:* Tomado de la encuesta Sistema de Asistencia, por Elaboración propia, 2023

**Tabla 10**

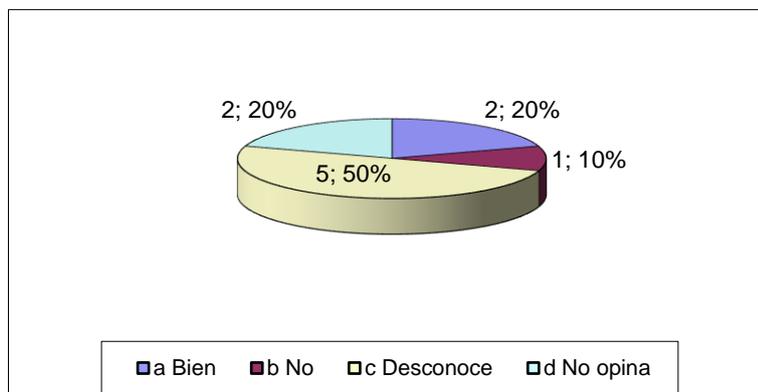
*Resultado Pregunta 7*

Alternativas	Pregunta 7	
	Cantidad	Porcentaje
<b>a Bien</b>	2	20%
<b>b No</b>	1	10%
<b>c Desconoce</b>	5	50%
<b>d No opina</b>	2	20%

*Nota:* Tomado de encuesta realizada, por Elaboración propia.

**Figura 17**

*Resultado de la pregunta 7*



*Nota:* Tomado de la encuesta Sistema de Asistencia, por Elaboración propia, 2023

**Tabla 11**

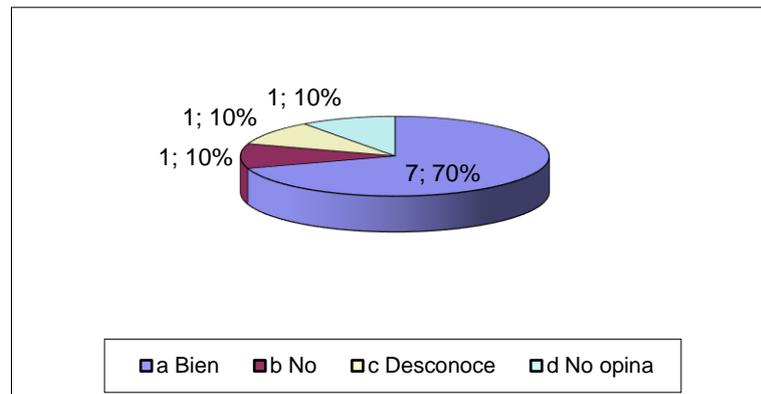
*Resultado Pregunta 8*

Alternativas	Pregunta 8	
	Cantidad	Porcentaje
<b>a Bien</b>	7	70%
<b>b No</b>	1	10%
<b>c Desconoce</b>	1	10%
<b>d No opina</b>	1	10%

*Nota:* Tomado de encuesta realizada, por Elaboración propia.

**Figura 18**

*Resultado de la pregunta 8*



*Nota:* Tomado de la encuesta Sistema de Asistencia, por Elaboración propia, 2023.

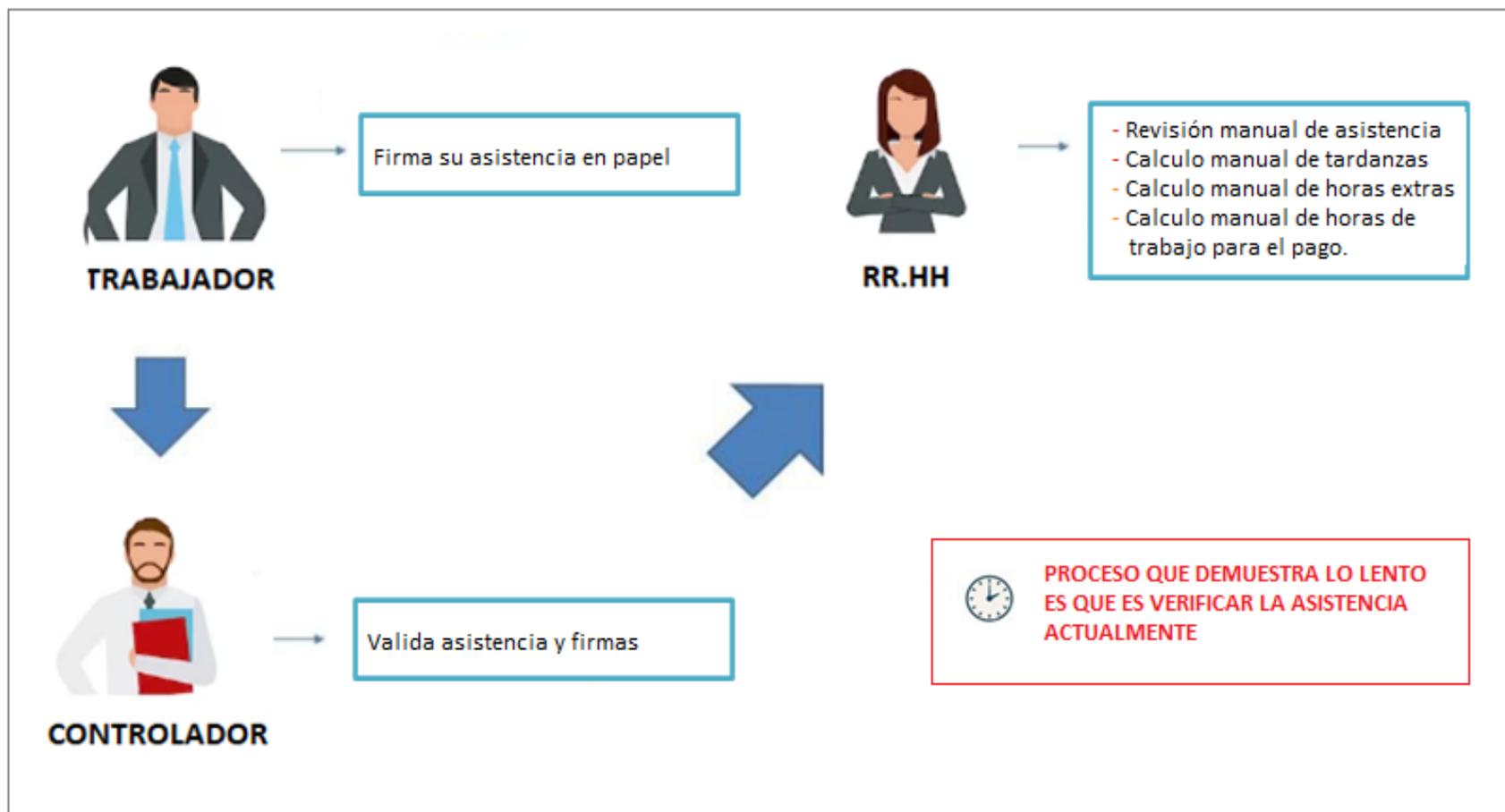
#### **4.4.2 PROCESO ACTUAL DEL CONTROL DE ASISTENCIA**

El proceso actual implica que el trabajador al ingresar a las instalaciones de la empresa debe firmar el registro de asistencia su ingreso y salida, posterior a ello, el área de recursos humanos deberá valorizar de manera manual el tiempo de trabajo para la remuneración.

El siguiente gráfico detalla las actividades de la situación actual del proceso de asistencia.

**Figura 19**

*Situación actual*



*Nota:* Tomado de análisis de procesos de situación actual, por Elaboración propia, 2023.

### 4.4.3 SELECCIÓN DE PROVEEDOR ESPECIALIZADO

La implementación de proyecto implica la selección de proveedor, motivo por el cual se realizó la búsqueda de diversos proveedores y se optó por el proveedor TEMPUS, el cual se ajusta al presupuesto de la empresa, además cuenta con una marca registrada de reloj biométrico de huella dactilar y son líderes en el rubro de la tecnología de control de control de asistencia. La evaluación de proveedores se llevó a cabo con los siguientes criterios:

**Tabla 12**

*Listado de proveedores*

<b>CODIGO</b>	<b>RAZON SOCIAL</b>	<b>RUC</b>	<b>MARCA</b>
<b>A</b>	Temputronic S.A.C	20507891366	TEMPUS
<b>B</b>	Alvisoft S.A.C	20509887676	SIGA
<b>C</b>	Sistema de clase mundial S.A.C	20548150184	KRONOS

*Nota: tomado de evaluación de selección de proveedor, por Elaboración propia.*

**Tabla 13**

*Matriz de evaluación de proveedores*

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>PUNTAJE</b>	<b>CRITERIOS</b>	<b>PROVEEDOR</b>		
			<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>CUMPLIMIENTO Y ENTREGA</b>	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE. - Tiempo de entrega antes de lo estipulado.	4.0	4.0	4.0
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO. - Tiempo de entrega en la fecha estipulada.			
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR. - Tiempo de entrega posterior a la fecha estipulada, pero no superior al 20% de la duración del mismo.			

<b>CUMPLIMIENTO Y ENTREGA</b>	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE. - Tiempo de entrega en fecha posterior a la estipulada, superior al 20% de la duración del mismo.			
<b>CALIDAD Y CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE. - El contratista supera las expectativas y mejora las especificaciones técnicas establecidas para el bien y/o servicio adquirido.	4.0	3.0	2.0
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO. - El contratista cumplió con los requisitos y especificaciones técnicas establecidas para el bien y/o servicio adquirido.			
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR. - El contratista faltó a uno o más requisitos y/o especificaciones técnicas, que previo requerimiento fueron subsanadas sin incurrir en perjuicios para la empresa.			
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE. - El contratista presentó inconformidades graves en la calidad y cumplimiento de especificaciones técnicas exigidas, ocasionando incumplimiento del contrato y dando lugar a la aplicación de garantías.			

<b>DOCUMENTACIÓN Y GARANTÍAS</b>	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE. - El contratista mantiene actualizado su documentación en el sistema de Proveedores y constituye las garantías para el perfeccionamiento del contrato en tiempo oportuno.	4.0	4.0	4.0
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO. - El contratista presenta su documentación y/o actualiza su registro antes de la suscripción del contrato y constituye las garantías dentro del término pactado.			
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR. - El contratista no actualiza los documentos de su inscripción en el sistema de Proveedores y/o constituye las garantías en fecha posterior al término pactado.			
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE. - El contratista no actualiza los documentos de su inscripción en el sistema de Proveedores y/o se rehúsa a constituir las garantías requeridas.			

<b>SERVICIO</b>			5.0	3.0	3.0
<b>POSTVENTA</b>	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE. - El contratista lleva control postventa sobre la calidad y/o correcto funcionamiento del bien y/o servicio contratado, sin petición y/o requerimiento de la empresa.			
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO. - El contratista atiende las peticiones y/o requerimientos de la empresa y se preocupa por garantizar la calidad y/o funcionamiento del bien y/o servicio contratado.			
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR. - El contratista atiende en forma desobligada a las peticiones y/o requerimientos de la empresa frente a la calidad y correcto funcionamiento del bien y/o servicio contratado.			
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE. - El contratista desatiende o atiende tardíamente las peticiones y/o requerimientos de la empresa frente a la calidad y correcto funcionamiento del bien y/o servicio contratado.			

<b>PRECIO</b>	Entre 3.0 y 5,0	EXCELENTE: El precio es competitivo	5.0	2.0	1.0
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE: El precio no es competitivo			
<b>CAPACIDAD INSTALADA</b>	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE: las instalaciones y tecnología para atender las solicitudes de la empresa superan las expectativas.	5.0	3.0	1.0
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO: las instalaciones y tecnología para atender las solicitudes son suficiente.			
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR: las instalaciones y tecnología para atender las solicitudes no son suficiente.			
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE: No tiene las instalaciones y tecnología para atender las necesidades de la empresa			
<b>SOPORTE TÉCNICO</b>	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE: La asesoría es oportuna y acertada.	4.0	3.0	3.0
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO: Realizará asesoría cuando se requiere.			
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR: La asesoría es ocasional.			
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE: No realiza el servicio de asesorías pactado en el contrato.			

---

**PROMEDIO**

---

4.4   3.1   2.6

---

*Nota: tomado de evaluación de selección de proveedor, por Elaboración propia.*

## Tabla 14

### *Criterios de Evaluación*

<b>Criterios de Calificación Definida</b>	<b>PUNTAJE</b>	<b>RESULTADO</b>
	4,5 - 5,0	Excelente - Proveedor confiable y recomendado.
	3,9 - 4,4	Bueno - Proveedor confiable.
	3,0-3,8	Regular - Proveedor poco confiable. Condicionado y/o Sancionado
	0,0 - 2,9	No Confiable - Proveedor NO confiable. Restringido.
<b>RESULTADO:</b>		TEMPUS.

---

*Nota: tomado de evaluación de selección de proveedor, por Elaboración propia.*

A continuación, la página web del proveedor ganador

## Figura 20

### *Web del Proveedor Ganador*



*Nota: Tomado de página web del proveedor Tempus, por Proveedor de sistema de Asistencia.*

#### 4.4.4 IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE ASISTENCIA

La implantación del proyecto se llevó a cabo bajo la metodología SAP Active, en el cual se desarrolló lo siguientes entregables:

##### Fase 1: PREPARACIÓN

- Elaboración y aprobación del Project Charter

<b>PROJECT CHARTER</b>		
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL</b>		
Proyecto	: Sistema de control de Asistencia	
Patrocinador	: Perfect Enterprise de Perú SAC.	
Departamento responsable	: Tecnologías de la Información	
Fecha de elaboración	: 14/03/2023	
<b>2. STAKEHOLDERS</b>		
<b>Función</b>	<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>
Representante del Patrocinador	Amador Cabrera	Gerente
Gerente de Proyecto	Yonerik Farfan	Jefe de Proyectos
Representante del usuario	Bryan Pinedo	Coordinador TI
<b>3. RESUMEN EJECUTIVO</b>		
Temputronic SAC, empresa de Asesoría y Desarrollo de software de gestión, ofrece el sistema de control de asistencia, a fin de facilitar el manejo de un sistema de información seguro, confiable, y que cubra los requerimientos legales y tributarios solicitados.		
<b>4. OBJETIVOS DEL PROYECTO</b>		
Desarrollar e implementar el sistema de Control de Asistencia		
4.1. Necesidades del Negocio/Problema		
El desarrollo de este sistema deberá cubrir la gestión de Control de asistencia, Normatividad Legal; en cuanto a los requerimientos especificados, por cada una de ellas.		

#### 4.2. Objetivos del Negocio

Contar con un sistema de gestión en recursos humanos:

- Confiable,
- Amigable y
- Adecuado a la legislación vigente.

### 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### 5.1. Descripción del Proyecto

Este Proyecto surge como un requerimiento de la empresa Perfect Enterprise del Perú, para el área de recursos humanos, a fin de mejorar la gestión del control de asistencia

#### 5.2. Alcance y Límites

Recursos Humanos	Informes
Maestro de trabajadores	Marcaciones
Horarios de trabajadores	Tardanzas
Políticas de asistencia	Faltas
Cálculo de horas de jornada	Horas extras
Permisos	Absentimos
Descansos Médicos	Calculo de horas de trabajo
Vacaciones	Consolidados

### 6. ENTREGABLES

Los requerimientos y entregables que serán parte del proyecto son:

- Diagrama de Gantt
- Desarrollo de los Requerimientos del cliente
- Producto o sistema de Asistencia
- Manual de usuario.

### 7. COSTOS O PRESUPUESTO

Descripción	Costo \$
Sistema de control de asistencia	\$ 3,000.00
Reloj biométrico marca Tempus	\$ 700.00
Costo total	\$ 3,700.00

## 8. FIRMAS DE APROBACIÓN

Cargo	Nombre
Gerente de Proyecto	Yonerik Farfan
Gerente Perfect Enterprise	Amador Cabrera



PERFECT ENTERPRISE S.A.C.  
JOSÉ A. CABRERA  
Gerente General



TempuTronic  
YONERIK FARFAN  
Gerente General

- Aprobación del documento de Alcance técnico.

## DOCUMENTO DE ALCANCE TÉCNICO

### 1. INFORMACIÓN GENERAL

Proyecto	: Sistema de control de Asistencia
Elaborado por	: TempuTronic.
Departamento responsable	: Tecnologías de la Información
Fecha de elaboración	: 14/03/2023

### 2. ALCANCE TÉCNICO

#### RELOJ BIOMETRICO

- Pantalla TFT de 2,8 pulgadas.
- Capacidad de Huellas Dactilares 3,000.
- Capacidad de transacción: 200,000.
- Comunicación: TCP/IP, servidor USB.
- Funciones Estándar: Tarjeta de identificación, código de trabajo.
- Fuente de alimentación: DC 5V/800mA.
- Dimensiones (mm): 183.8\*135\*47.76 (L\*W\*T).

#### SISTEMA DE ASISTENCIA

- Modulo de marcaciones.
- Modulo de horarios.
- Modulo de incidencias.
- Modulo de justificaciones.

- Modulo de reportes.
- Software desarrollado en Java y base de datos SQL Server.
- Arquitectura Cliente/Servidor

### 3. CONSIDERACIONES

- De ser necesario, Tempus puede formular nuevos entregables durante el desarrollo del proyecto.
- En caso, el cliente solicite entregables no contemplados en el presente documento, deberá notificarlo en un plazo máximo de 24 horas de difundido este documento.
- Todo cambio o solicitud un entregable físico puede alterar o no, la línea base del proyecto. Dicha alteración será evaluada por Tempus y notificada al Coordinador y Gestor del Proyecto.
- El Coordinador de Proyecto del cliente es el primer punto de contacto para Tempus en el cliente, por tal motivo será el encargado de validar y recibir los entregables o indicar el contacto en el cliente que deberá recibirlos.

### FIRMAS DE APROBACIÓN

Cargo	Nombre
Gerente de Proyecto	Yonerik Farfan
Gerente Perfect Enterprise	Amador Cabrera



PERFECT ENTERPRISE S.A.C.  
 JORGE A. CABRERA INGA  
 Gerente General



Tempus  
 LENNIE D. LEURLÁN SAAVEDRA  
 Gerente General

- Elaboración de la matriz de responsabilidades.

**Tabla 15**

*Matriz de responsabilidades*

N°	ACTIVIDADES	ROLES			
		Proveedor	TI	RR.HH	Gerencia
1	Constitución del proyecto	X			
2	Envío del alcance técnico	X			
3	Solicitud de requerimientos técnicos	X			
4	Entrega de requerimientos técnicos		X		
5	Documento de procesos AS-IS		X		
6	Documento de procesos TO-BE		X		
7	Requerimientos funcionales		X		
8	Presentación de procesos TO -BE	X			
9	Capacitación de plantilla de datos	X			
10	Llenado de la plantilla de datos		X		
11	Instalación del sistema	X			
12	Instalación del reloj	X			
13	Registro de huellas		X	X	
14	Capacitación a usuarios		X	X	
15	Pruebas funcionales		X	X	
16	Solicitud de pase a producción	X			
17	Aprobación del cierre del Proyecto				X

*Nota:* Tomado de *acta de reunión de proyecto*, por Elaboración propia.

- Preparación del entorno para el proyecto, infraestructura, y sistemas TI

### **Punto de red y eléctrico:**

Se habilitó los puntos para la instalación del reloj de asistencia

### **Figura 21**

*Punto de red y eléctrico*



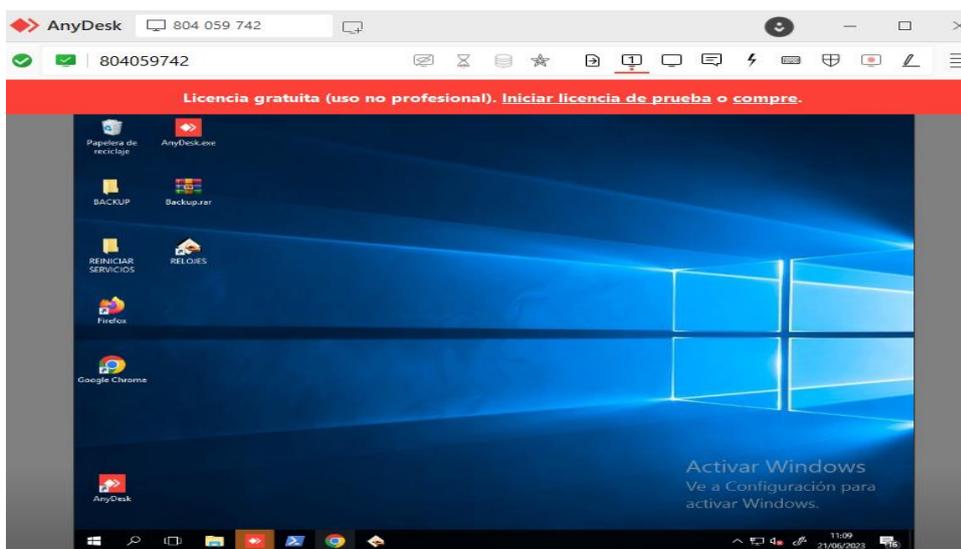
*Nota:* Tomado de Instalaciones de la empresa Perfect Enterprise SAC, por Elaboración propia, 2023.

### **Servidor de aplicaciones y base de datos:**

Se implemento el servidor en Windows Server 2012

### **Figura 22**

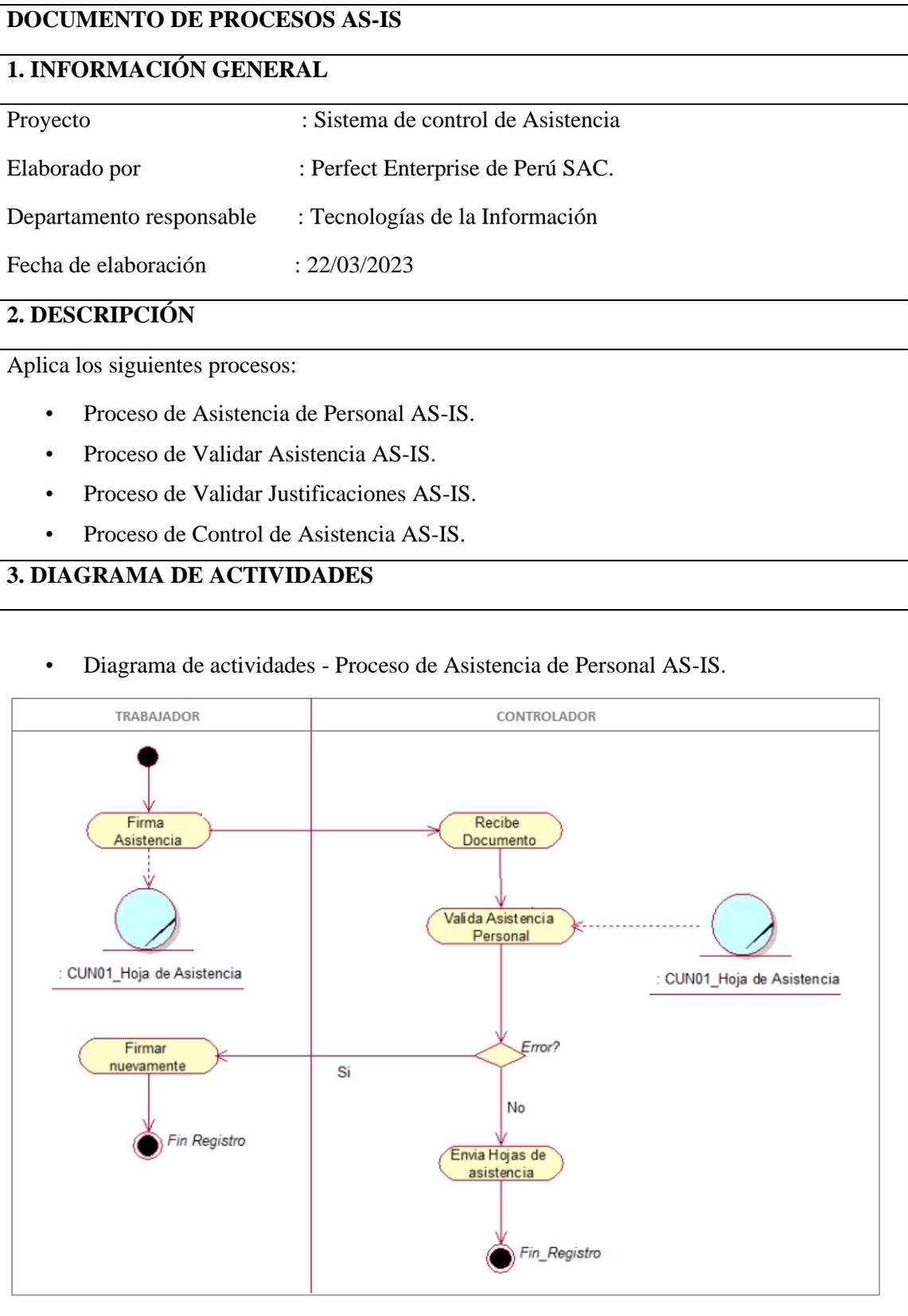
*Servidor de aplicaciones*



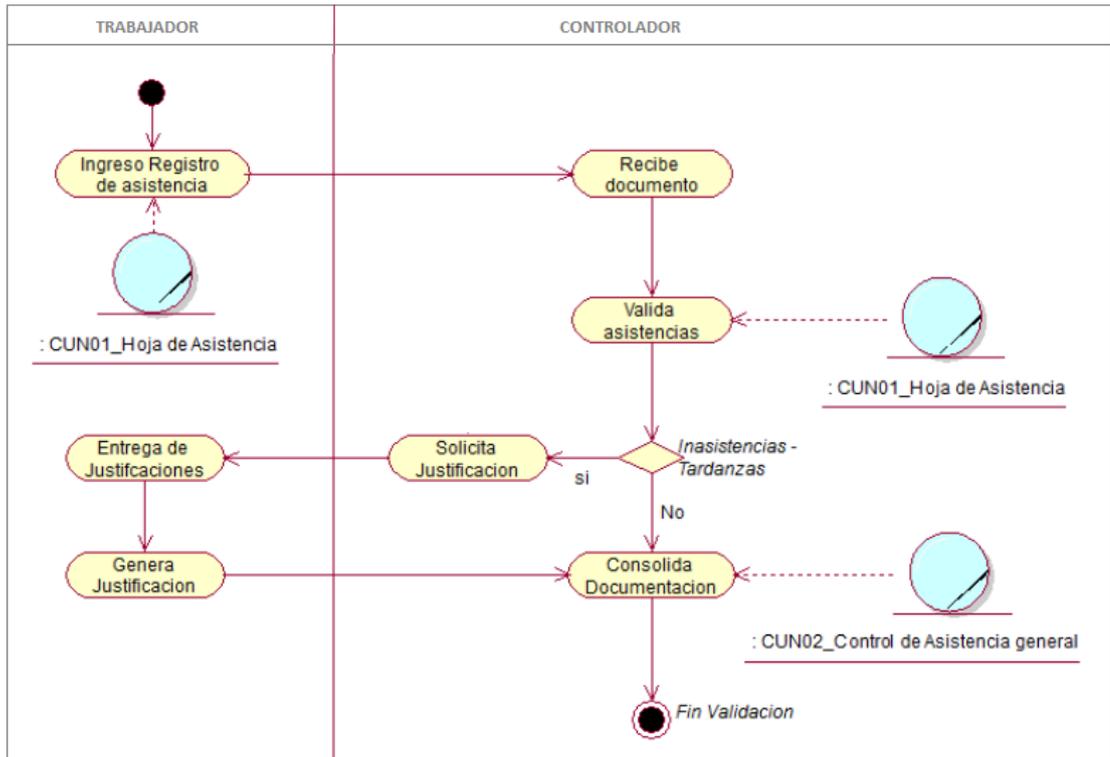
*Nota:* Tomado de Instalaciones de TI de la empresa Perfect Enterprise SAC, por Elaboración propia, 2023.

## Fase 2: EXPLORACIÓN

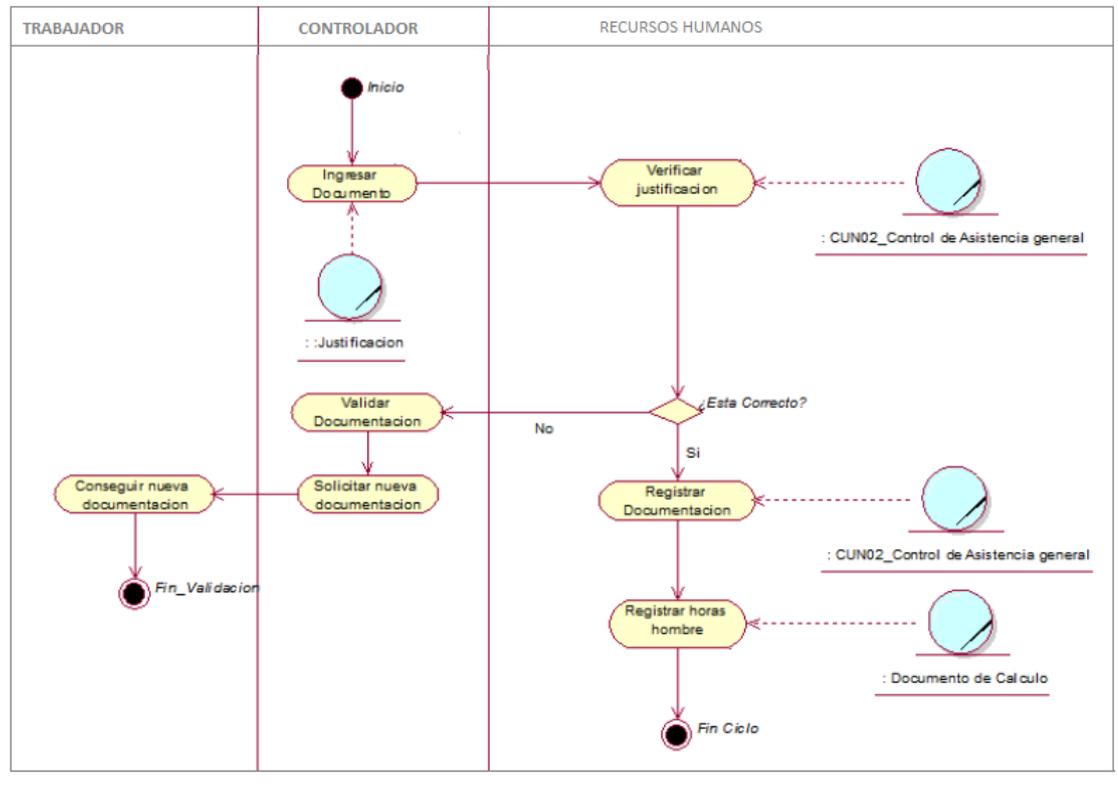
- Elaboración y aprobación del documento de procesos AS-IS



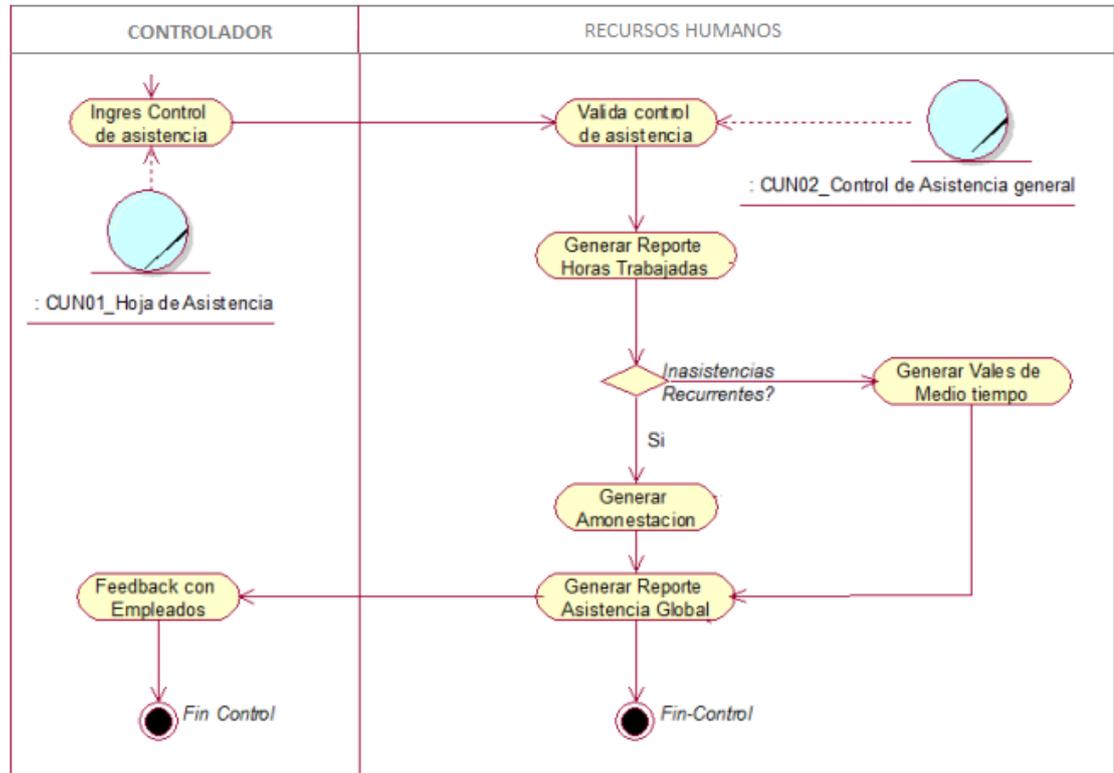
- Diagrama de actividades - Proceso de Validar Asistencia AS-IS



- Diagrama de actividades - Proceso de Validar Justificaciones AS-IS.



- Diagrama de actividades - Proceso de Control de Asistencia AS-IS.



#### 4. FIRMAS DE APROBACIÓN

**Cargo**

**Nombre**

Gerente Perfect Enterprise

Amador Cabrera Inga

Coordinador de TIC

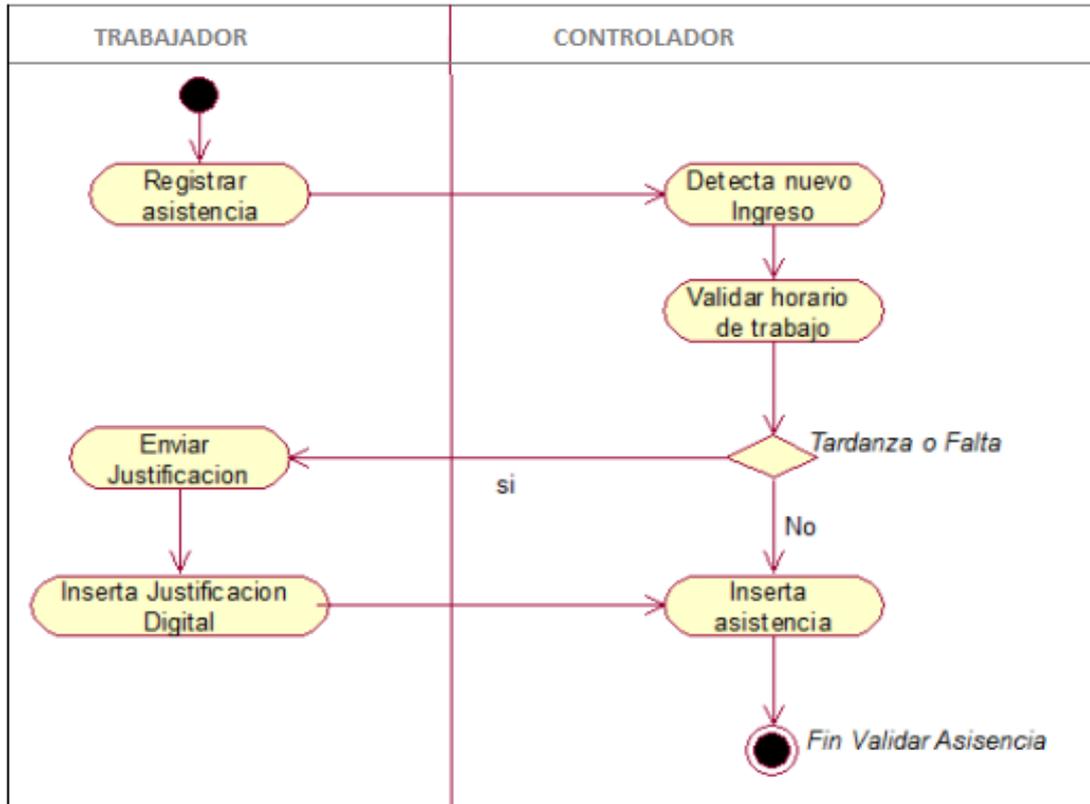
Bryann PinedoLopez

PERFECT ENTERPRISE S.A.C.  
  
 AMADOR CABRERA INGA  
 Gerente General

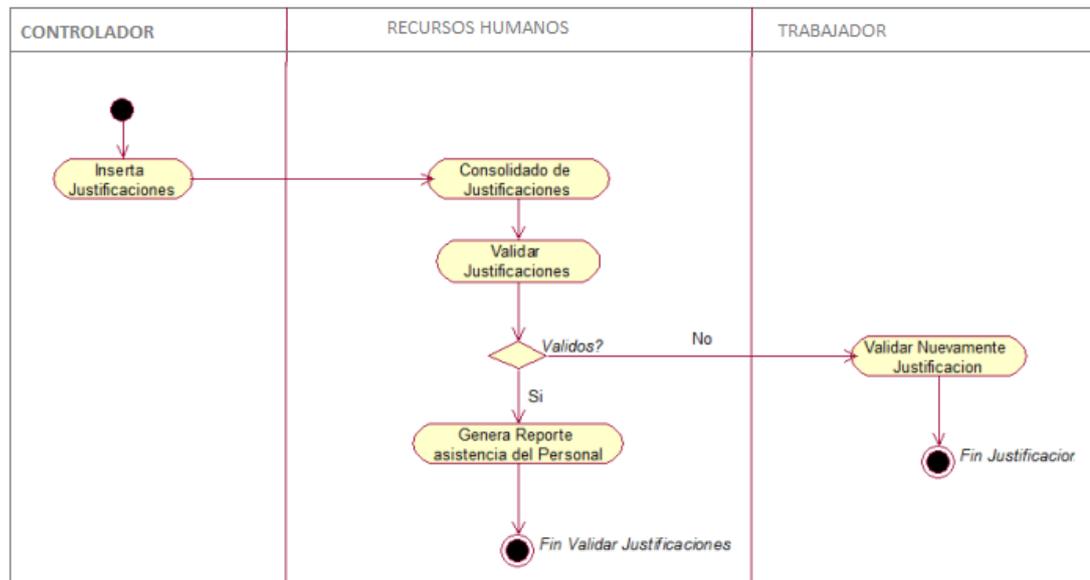
- Elaboración y aprobación del documento de procesos TO-BE

<b>DOCUMENTO DE PROCESOS TO-BE</b>	
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL</b>	
Proyecto	: Sistema de control de Asistencia
Elaborado por	: Perfect Enterprise de Perú SAC.
Departamento responsable	: Tecnologías de la Información
Fecha de elaboración	: 22/03/2023
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
<p>Aplica los siguientes procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de Asistencia de Personal TO-BE.</li> <li>• Proceso de Validar Asistencia TO-BE.</li> <li>• Proceso de Validar Justificaciones TO-BE.</li> <li>• Proceso de Control de asistencia TO-BE</li> </ul>	
<b>3. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagrama de actividades - Proceso de Asistencia de Personal TO-BE.</li> </ul>	
<pre> graph TD     subgraph TRABAJADOR         Start(( )) --&gt; A1[Registra Ingreso al sistema]     end     subgraph CONTROLADOR         A1 --&gt; D1{Personal Nuevo?}         D1 -- No --&gt; A2[Detecta Nuevo ingreso]         A2 --&gt; A3[Registra Ingreso Personal]         A3 --&gt; End1((Fin Asistencia))     end     subgraph RECURSOS_HUMANOS         D1 -- Si --&gt; A4[Registra el Nuevo Personal]         A4 --&gt; End2((Fin Registro))     end </pre>	

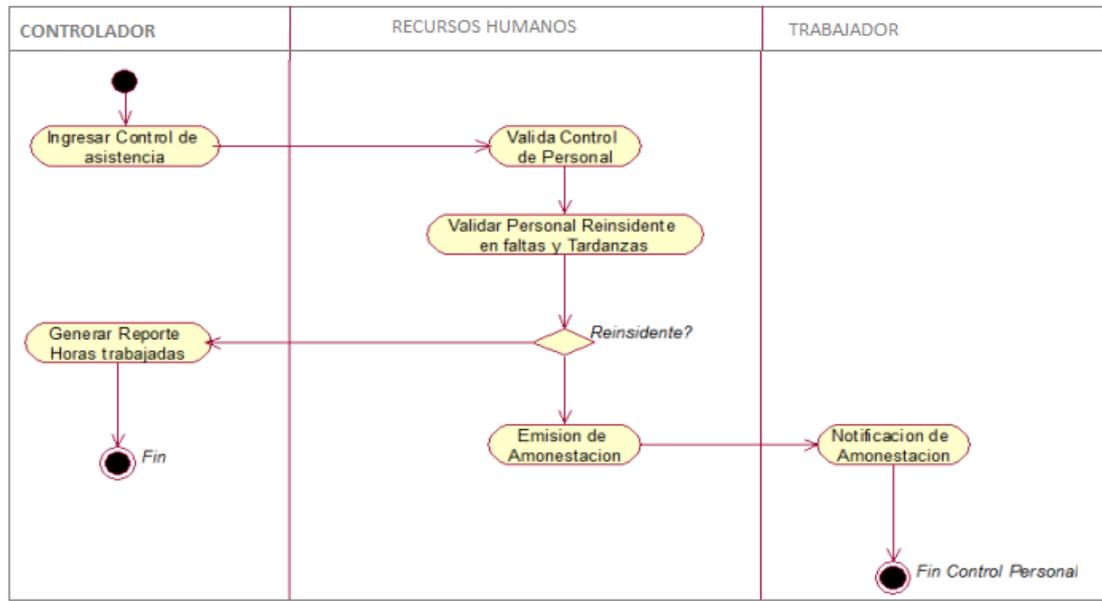
- Diagrama de actividades - Proceso de Validar asistencia TO-BE



- Diagrama de actividades - Proceso de Justificaciones TO-BE

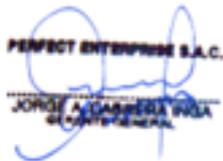


- Diagrama de actividades - Proceso de Control de asistencia TO-BE



#### 4. FIRMAS DE APROBACIÓN

Cargo	Nombre
Gerente de Proyecto	Yonerik Farfan
Gerente Perfect Enterprise	Amador Cabrera

  
 PERFECT ENTERPRISE S.A.C.  
 JORGE A. CABRERA INDA  
 GERENTE GENERAL

  
 Temporal  
 LENNIO D. LEURIDAN SAAVEDRA  
 GERENTE GENERAL

- Elaboración y aprobación del documento de Requerimientos.

<b>DOCUMENTO DE REQUERIMIENTOS</b>	
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL</b>	
Proyecto	: Sistema de control de Asistencia
Elaborado por	: Perfect Enterprise de Perú SAC.
Departamento responsable	: Tecnologías de la Información
Fecha de elaboración	: 23/03/2023
<b>2. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema debe permitir registrar la asistencia del personal mediante un lector para registrar su horario de entrada y de salida, así como su horario de almuerzo</li> <li>- El Sistema debe de presentar una vista consolidada de la asistencia diaria del personal y debe permitir verificar las asistencias del día</li> <li>- El sistema debe de permitir que el coordinador pueda adjuntar justificaciones en caso de inasistencia o tardanzas del personal, también validar cupones de medio tiempo en caso se le haya otorgado al personal por buen comportamiento</li> <li>- El sistema al final del día debe de generar un reporte con las horas trabajadas por el personal               <ul style="list-style-type: none"> <li>- en el día, respecto a su horario de entrada y de salida</li> </ul> </li> <li>- El sistema debe de poder consultar las asistencias del día del personal, mediante su Código de Empleado, DNI, Nombre, Campaña de forma consolidada para poder validar la asistencia del personal</li> <li>- El sistema debe de permitir ver el historial del empleado, respecto a sus justificaciones recientes presentadas. Así como los documentos de descanso médico, vales de medio tiempo para poder validarlas y comprobar su auténtico origen</li> <li>- El sistema debe de poder ser capaz de notificar una amonestación adjunta en el sistema para el empleado, el cual tiene que ser notificado por medio del coordinador</li> <li>- El sistema debe permitir un reporte de marcaciones, tardanzas, faltas, justificaciones, vacaciones, descansos médicos y un consolidado final para el pago de remuneraciones.</li> </ul>	

### 3. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

- La validación de los parámetros debe ser de acuerdo al tipo de datos que almacena y con campos obligatorios para su respectivo registro.
- Toda funcionalidad del sistema y transacción de negocio debe responder al usuario de forma rápida y eficaz.
- El personal encargado del departamento de TIC en la institución debe realizar un backup de la base de datos semanalmente.
- Los permisos de acceso al sistema pueden ser cambiados solamente por el administrador de acceso a datos.
- El sistema permite el manejo de roles, para la seguridad y confiabilidad del sistema.
- El sistema no elimina de forma permanente registros de la base de datos, solo debe cambiar el estado a inactivo, para alguna futura auditoría.
- El sistema proporciona mensajes de error que sean informativos y orientados al usuario final.
- El sistema cuenta con manuales de usuario estructurados adecuadamente.
- La interfaz es entendible, ágil y sencilla para que el usuario pueda hacer uso correcto del sistema.

### 4. FIRMAS DE APROBACIÓN

Cargo	Nombre
Gerente de Proyecto	Yonerik Farfan
Gerente Perfect Enterprise	Amador Cabrera



PERFECT ENTERPRISE S.A.C.  
JOSÉ A. CABRERA  
Gerente General



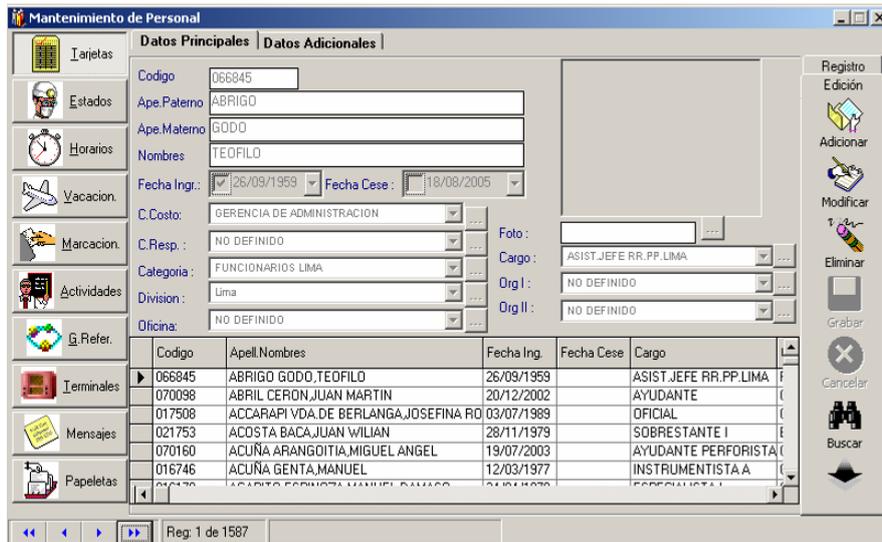
Yonerik Farfan  
Gerente de Proyecto

- Aprobación del documento de diseño.

<b>DOCUMENTO DE DISEÑO</b>	
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL</b>	
Proyecto	: Sistema de control de Asistencia
Elaborado por	: Temputronic.
Departamento responsable	: Tecnologías de la Información
Fecha de elaboración	: 24/03/2023
<b>2. INTERFAZ DE USUARIO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Interfaz de inicio de sesión</b>  <p>El sistema solicitará el ingreso del usuario y su clave respectiva, para realizar correctamente esta operación, poseerá como máximo 3 oportunidades, luego de la cual el sistema abortara. Una vez ingresado el usuario y su clave podrá hacer uso del Sistema Tempus según las autorizaciones que el usuario haya ingresado.</p> </li> </ul>	
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Interfaz principal del sistema</b>  <p>El sistema mostrará la ventana principal del sistema, en la cual se podrá apreciar el título del sistema.</p> </li> </ul>	
	

- **Interfaz principal de mantenimiento de personal**

El sistema mostrará la ventana “Mantenimiento de Personal”, en esta ventana se visualizará la información del personal, así como también su Centro de Responsabilidad, Centro de Costo, Categoría, Cargo etc. Adicional a ello, en este formulario se encuentran todas las opciones del personal, como: Estado, Horario, Vacaciones, Marcaciones, Permisos.



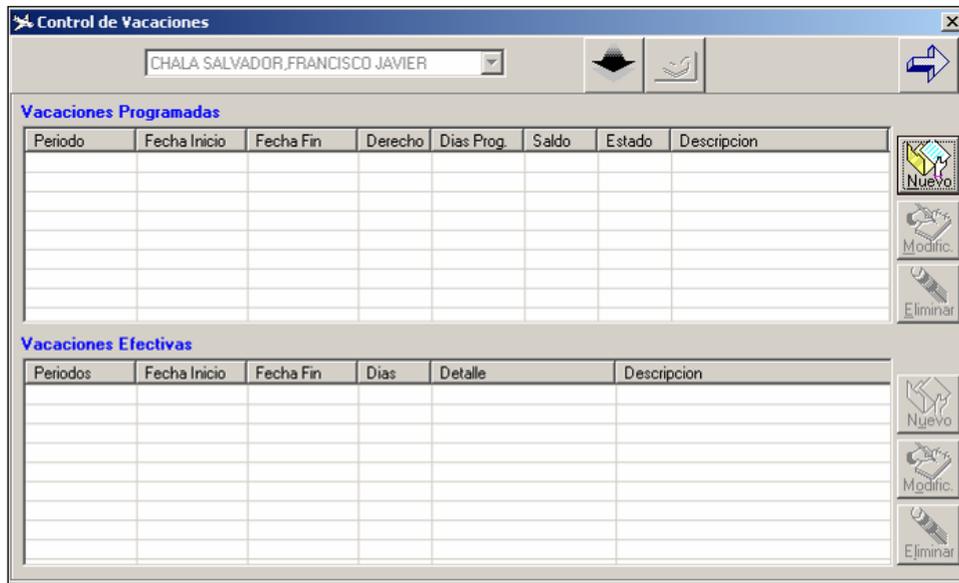
- **Interfaz principal de mantenimiento de Justificaciones y Descansos medicos.**

El sistema mostrará la ventana Asignación de Papeletas. En esta ventana podremos visualizar las diversas papeletas que se pueden crear como justificantes a una actividad de manera anticipada.



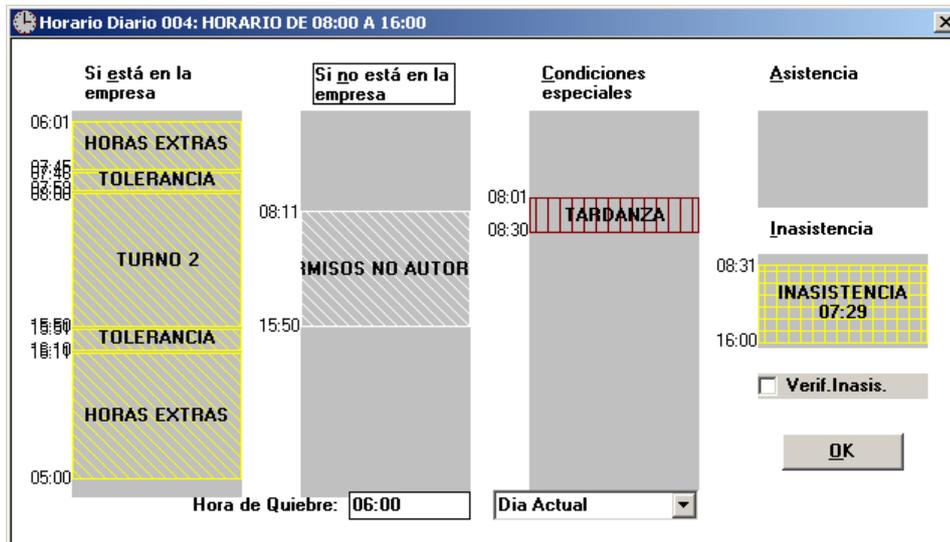
- **Interfaz principal de Vacaciones.**

El sistema mostrará la ventana Control de Vacaciones, en ella se podrá asignar vacaciones, visualizar el historial de vacaciones entre otros.



- **Interfaz principal de mantenimiento de horarios**

El sistema mostrará la ventana para la configuración de horario, su descripción, el turno, las políticas de asistencia definidas por la empresa, para el cálculo de horas trabajadas.



- Interfaz principal de reportes



#### 4. FIRMAS DE APROBACIÓN

Cargo	Nombre
Gerente de Proyecto	Yonerik Farfan
Gerente Perfect Enterprise	Amador Cabrera
	

- Elaboración del Instructivo de carga de datos.

**Tabla 16**

*Esquema de carga de datos*

Esquema de carga de los datos		
Descripción de la Hoja	Campos requeridos	
Hoja Esquema:	<b>TEMPUS</b>	<b>SISTEMA CLIENTE</b>
En esta hoja tiene que indicar que indicar con que módulos está formada su empresa, si su empresa está formada por categoría, centro de costo y cargos, UD. tendrá que indicar que “si se usa” o caso contrario “no usa”.	Centro de Costo	Se usa
	Division	No se usa
	Centro de Responsabilidad	No se usa
	Categoría	Se usa
	Oficina	Se usa
	Organizacion1	No se usa
	Organizacion2	No se usa
Cargos	Se usa	

---

Hoja empresa:

En esta hoja se tiene que llenar todos rubros que tenga su empresa, o si está dividida en diferentes empresas, indicando los siguientes campos:

CODIGO	NOMBRE CORTO	NOMBRE
01	E01	EMPRESA 01
02	E02	EMPRESA 02

DIRECCION	RUC
DIRECCION1	12345645678
DIRECCION2	12345645678

- Un código correlativo
  - Nombre corto que identifique a la empresa.
  - Nombre de la Empresa.
  - Dirección de la empresa.
  - RUC de la empresa.
- 

Hoja Cargo:

En esta hoja se tiene que llenar todos los cargos que tenga cada empleado en la empresa, indicando los siguientes campos:

CARGO	DESCRIPCION
000	NO DEFINIDO
001	ANALISTA
002	supervisor
003	jefatura

- El código del Cargo en orden correlativo.
  - El Nombre del cargo.
- 

Hoja Categoría:

En esta hoja es donde se indica las categorías que tenga su empresa, indicando los siguientes campos:

CATEGORIA	DESCRIPCION
000	NO DEFINIDO
001	EMPLEADO
002	OBREROS
003	FORMACION LABORAL

- El código de la categoría
  - El Nombre de la categoría.
-

---

Hoja C.Costo:

En esta hoja es donde se indica los Centros de Costos que tiene la empresa, indicando los siguientes campos:

EMPRESA	CENTRO DE COSTO	DESCRIPCION
01	000	NO DEFINIDO
01	001	ADMINISTRACION
01	002	SOPORTE
01	003	GERENCIA

- El código de la empresa al cual pertenece ese Centro de Costo.
- El código que tendrá el Centro de Costo en orden correlativo.
- El nombre del Centro de Costo.

---

Hoja Personal:

En esta hoja es donde se va agregar todos los datos de los personales que van hacer controlados por el sistema de Control de Asistencia, indicando los siguientes campos:

EMPRESA	CODIGO	APELLIDO_P	APELLIDO_M	NOMBRES
01	SM4034	HUERTAS	MORE	JUANA ELVIRA
01	SM4055	TORRES	CRUZ	MARÍA ROSARIO
01	SM4048	SANCHEZ	MONTALBÁN	IRMA ANGÉLICA
01	SM4027	SISNIEGAS	GÓMEZ	MARÍA DOLORES
01	SM4060	GARCÍA	GARCÍA	MARÍA VIRTUDE
01	SM4040	ARÁMBULO	NOÉ	JUAN GUILLERMO

- El código de la empresa al cual pertenece el personal.
- El código que tendrá el personal.
- El Apellido Paterno, Apellido Materno y Nombres del Personal.
- El código del Cargo que tiene el empleado.
- El código de categoría al cual pertenece el empleado.
- El código de Centro de Costo al cual pertenece el empleado.
- El código de división al cual pertenece el empleado
- El código de oficina al cual pertenece el empleado.

CARGO	CATEGORIA	C_DE_COSTO	DIVISION	OFICINA
001	001	000	000	001
002	001	000	000	001
003	001	000	000	001
004	001	000	000	001
005	002	000	000	001
006	003	000	000	001

- El código de Centro de Responsabilidad al cual pertenece el empleado.
- La Fecha de ingreso de trabajo del personal a la empresa.
- La fecha de nacimiento del empleado y su DNI

CODIGO_CENTRO	CODIGO_RESP	FECHA_DE_ING.	FECHA_NAC	DNI
	001	01/03/1997	24/06/1950	02628152
	002		18/10/1933	16743963
	003	01/11/2000	01/10/1945	02628143
	003	01/04/1995	14/05/1971	02792748
	004	01/04/2003	23/04/1934	00168966
	005	01/03/1999	24/08/1964	02692217

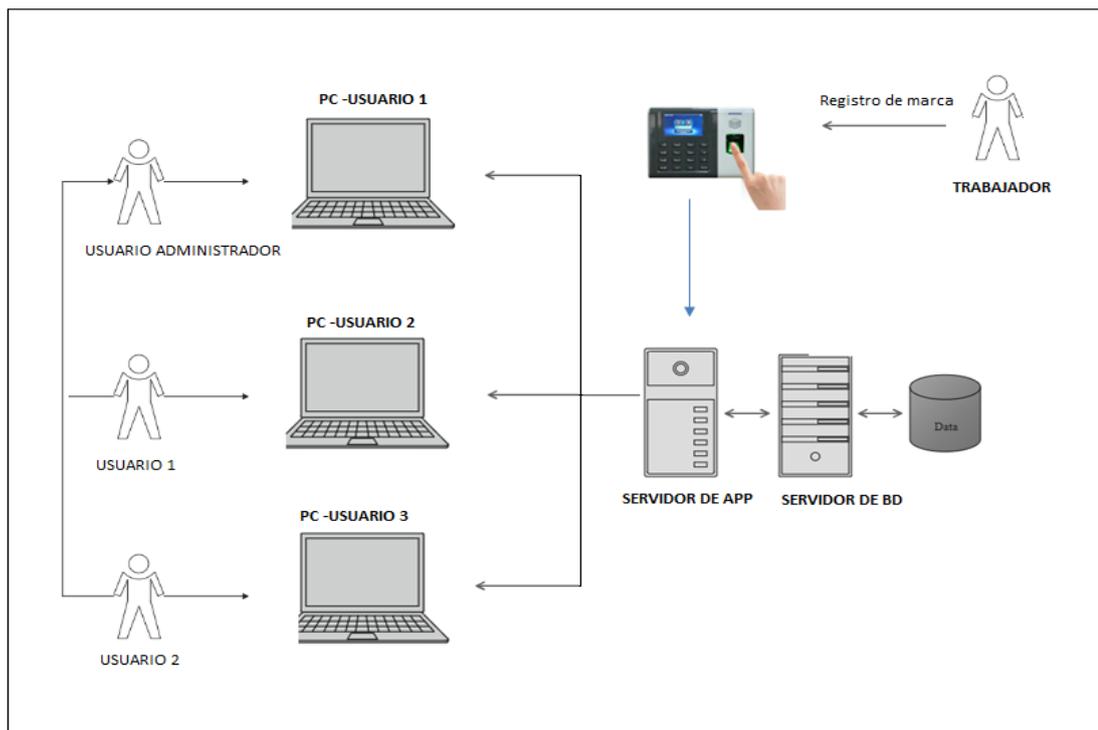
*Nota:* Tomado del proveedor del sistema de Asistencia, por Elaboración propia.

### Fase 3 REALIZACIÓN

- Elaboración del diagrama de arquitectura del sistema

**Figura 23**

*Diagrama de Arquitectura*

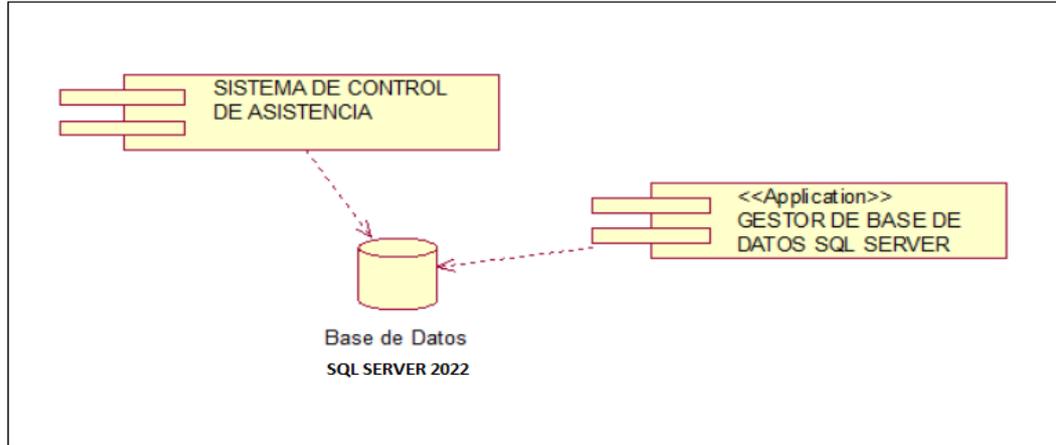


*Nota:* Tomado del proveedor del sistema de Asistencia, por Elaboración propia.

- Implementación de la base de datos

**Figura 24**

Diagrama de componentes de la base de datos.



**Nota:** Tomado del proveedor del sistema de Asistencia, por Elaboración propia.

- Carga de datos: Se registró los datos maestros en la plantilla de datos

**Figura 25**

Carga de data Empresa

La imagen muestra una captura de pantalla de Microsoft Excel con la siguiente información:

Hoja de cálculo: EDECEISA [Modo de compatibilidad] - Excel

Barra de fórmulas: G10

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	CODIGO	NOMBRE CORTO	NOMBRE	DIRECCION	RUC											
2	01	T01	TIENDA 01	AV. OLIMPICA 302 IV A	20121111935	INSERT	01	..	T01	..	TIENDA 01	..	AV. OLIMPI	..	2 012E+10 )	
3	02	T02	TALLER 01	URB. EL PALACIO D-8 S	20121111935	INSERT	02	..	T02	..	TALLER 01	..	URB. EL PAL	..	2 012E+10 )	
4	03	T03	TALLER 02	AV. PANAMERICANA A	20121111935	INSERT	03	..	T03	..	TALLER 02	..	AV. PANAMI	..	2 012E+10 )	
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28																
29																
30																
31																
32																
33																

Barra de estado: Listo

**Nota:** Tomado del proveedor del sistema de Asistencia, por Elaboración propia.

**Figura 26**

*Carga de data Categoría*

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

CATEGORIA	DESCRIPCION																			
000	NO DEFINIDO	INTO	000	**	NO DEFINIDC')	INSERT INTO TEMPUS.CATEGORIAS (CATEGORIA, DESCRIPCION) VALUES ('000','NO DEFINIDO')														
001	EMPLEADO	INTO	001	**	EMPLEADO')	INSERT INTO TEMPUS.CATEGORIAS (CATEGORIA, DESCRIPCION) VALUES ('001','EMPLEADO')														
002	OBRERO	INTO	002	**	OBRERO')	INSERT INTO TEMPUS.CATEGORIAS (CATEGORIA, DESCRIPCION) VALUES ('002','OBRERO')														
003	PRACTICAS PROFESIONALES	INTO	003	**	PRACTICAS')	INSERT INTO TEMPUS.CATEGORIAS (CATEGORIA, DESCRIPCION) VALUES ('003','PRACTICAS PROFESIONALES')														
004	FORMACION LABORAL	INTO	004	**	FORMACION')	INSERT INTO TEMPUS.CATEGORIAS (CATEGORIA, DESCRIPCION) VALUES ('004','FORMACION LABORAL')														

*Nota:* Tomado del proveedor del sistema de Asistencia, por Elaboración propia.

**Figura 27**

*Carga de data Centro de Costo*

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

CENTRO_DE_COSTO	EMPRESA	DESCRIPCION																		
000	01	NO DEFINIDO	INTO	000	**	01	**	NO DEFINIDC')	INSERT INTO TEMPUS.CENTROS_DE_COSTO (CENTRO_DE_COSTO, EMPRESA, DESCRIPCION) VALUES ('000','01','NO DEFINIDO')											
01	01	ADMINISTRACIÓN	INTO	01	**	01	**	ADMINISTRACI')	INSERT INTO TEMPUS.CENTROS_DE_COSTO (CENTRO_DE_COSTO, EMPRESA, DESCRIPCION) VALUES ('01','01','ADMINISTRACIÓN')											
02	01	ALMACÉN	INTO	02	**	01	**	ALMACÉN')	INSERT INTO TEMPUS.CENTROS_DE_COSTO (CENTRO_DE_COSTO, EMPRESA, DESCRIPCION) VALUES ('02','01','ALMACÉN')											
03	01	COMERCIAL	INTO	03	**	01	**	COMERCIAL')	INSERT INTO TEMPUS.CENTROS_DE_COSTO (CENTRO_DE_COSTO, EMPRESA, DESCRIPCION) VALUES ('03','01','COMERCIAL')											
04	01	DISTRIBUCIÓN	INTO	04	**	01	**	DISTRIBUCI')	INSERT INTO TEMPUS.CENTROS_DE_COSTO (CENTRO_DE_COSTO, EMPRESA, DESCRIPCION) VALUES ('04','01','DISTRIBUCIÓN')											

*Nota:* Tomado del proveedor del sistema de Asistencia, por Elaboración propia.

**Figura 28**

*Carga de data Cargos*

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

CARGO	DESCRIPCION																		
000	NO DEFINIDO	INTO	000	**	NO DEFINIDO	)	INSERT INTO TEMPUS.CARGOS (CARGO, DESCRIPCION) VALUES ('000','NO DEFINIDO')												
01	ANALISTA COMERCIAL	INTO	01	**	ANALISTA COMERCIAL	)	INSERT INTO TEMPUS.CARGOS (CARGO, DESCRIPCION) VALUES ('01','ANALISTA COMERCIAL')												
02	ASESOR COMERCIAL	INTO	02	**	ASESOR COMERCIAL	)	INSERT INTO TEMPUS.CARGOS (CARGO, DESCRIPCION) VALUES ('02','ASESOR COMERCIAL')												
03	ASESOR COMERCIAL PROVINCIAS	INTO	03	**	ASESOR COMERCIAL PROVINCIAS	)	INSERT INTO TEMPUS.CARGOS (CARGO, DESCRIPCION) VALUES ('03','ASESOR COMERCIAL PROVINCIAS')												
04	ASISTENTE COMERCIAL	INTO	04	**	ASISTENTE COMERCIAL	)	INSERT INTO TEMPUS.CARGOS (CARGO, DESCRIPCION) VALUES ('04','ASISTENTE COMERCIAL')												
05	ASISTENTE DE ALMACEN Y DISTRIBUCION	INTO	05	**	ASISTENTE DE ALMACEN Y DISTRIBUCION	)	INSERT INTO TEMPUS.CARGOS (CARGO, DESCRIPCION) VALUES ('05','ASISTENTE DE ALMACEN Y DISTRIBUCION')												
06	ASISTENTE DE OFICINA	INTO	06	**	ASISTENTE DE OFICINA	)	INSERT INTO TEMPUS.CARGOS (CARGO, DESCRIPCION) VALUES ('06','ASISTENTE DE OFICINA')												
07	ASISTENTE DE OPERACIONES	INTO	07	**	ASISTENTE DE OPERACIONES	)	INSERT INTO TEMPUS.CARGOS (CARGO, DESCRIPCION) VALUES ('07','ASISTENTE DE OPERACIONES')												
08	AUXILIAR DE OFICINA	INTO	08	**	AUXILIAR DE OFICINA	)	INSERT INTO TEMPUS.CARGOS (CARGO, DESCRIPCION) VALUES ('08','AUXILIAR DE OFICINA')												
09	CONDUCTOR DE DISTRIBUCION	INTO	09	**	CONDUCTOR DE DISTRIBUCION	)	INSERT INTO TEMPUS.CARGOS (CARGO, DESCRIPCION) VALUES ('09','CONDUCTOR DE DISTRIBUCION')												
10	COORDINADOR TI	INTO	10	**	COORDINADOR TI	)	INSERT INTO TEMPUS.CARGOS (CARGO, DESCRIPCION) VALUES ('10','COORDINADOR TI')												
11	DIRECTORA TECNICA	INTO	11	**	DIRECTORA TECNICA	)	INSERT INTO TEMPUS.CARGOS (CARGO, DESCRIPCION) VALUES ('11','DIRECTORA TECNICA')												
12	ENCARGADA DE IMPORTACIONES	INTO	12	**	ENCARGADA DE IMPORTACIONES	)	INSERT INTO TEMPUS.CARGOS (CARGO, DESCRIPCION) VALUES ('12','ENCARGADA DE IMPORTACIONES')												
13	ENCARGADO DE ALMACEN Y DISTRIBUCION	INTO	13	**	ENCARGADO DE ALMACEN Y DISTRIBUCION	)	INSERT INTO TEMPUS.CARGOS (CARGO, DESCRIPCION) VALUES ('13','ENCARGADO DE ALMACEN Y DISTRIBUCION')												
14	GERENTE GENERAL	INTO	14	**	GERENTE GENERAL	)	INSERT INTO TEMPUS.CARGOS (CARGO, DESCRIPCION) VALUES ('14','GERENTE GENERAL')												
15	IMPULSADORA COMERCIAL	INTO	15	**	IMPULSADORA COMERCIAL	)	INSERT INTO TEMPUS.CARGOS (CARGO, DESCRIPCION) VALUES ('15','IMPULSADORA COMERCIAL')												
16	PROMOTORA COMERCIAL	INTO	16	**	PROMOTORA COMERCIAL	)	INSERT INTO TEMPUS.CARGOS (CARGO, DESCRIPCION) VALUES ('16','PROMOTORA COMERCIAL')												
17	SUPERVISOR DE VENTAS	INTO	17	**	SUPERVISOR DE VENTAS	)	INSERT INTO TEMPUS.CARGOS (CARGO, DESCRIPCION) VALUES ('17','SUPERVISOR DE VENTAS')												

Nota: Tomado del proveedor del sistema de Asistencia, por Elaboración propia.

**Figura 29**

*Carga de data Personal*

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

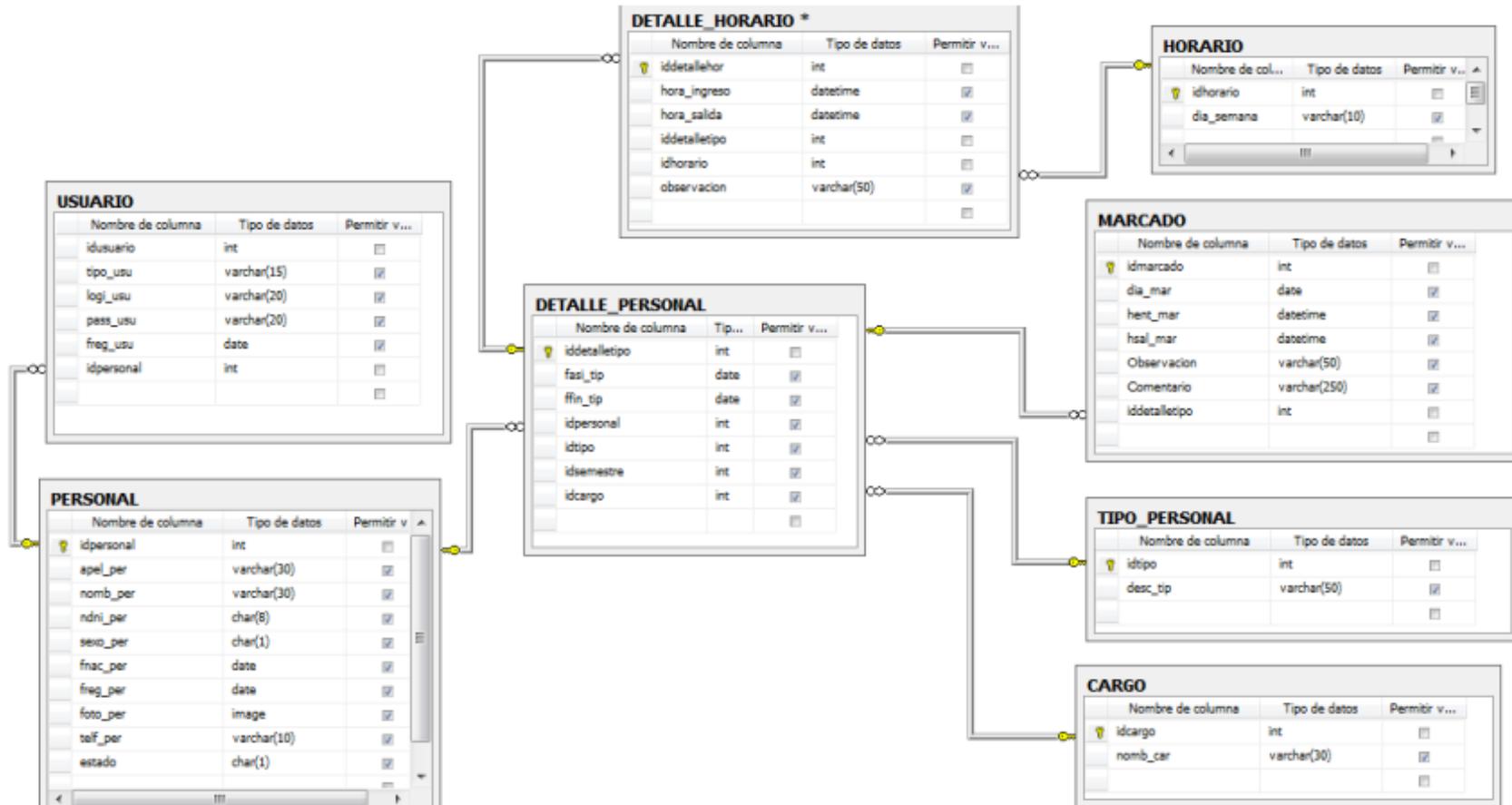
EMPRESA	CODIGO	APELLIDO_PATER	APELLIDO_MATER	NOMBRES	CARGO	CATEGORIA	CENTRO_DE_COSTO	DIVISION	OFICINA	E_RESPON	GRUPOS	AM	IDORG1	IDORG2	SHA_DE_INGRESO	DE_NACIM	Q	R
01	FAC001	LAZO	AQUISE	ANA MARIA	006	000	000	000	000	000	0	000	000	000	01/09/1993	22/08/1959	29341522	INSERT N
01	PE001	ALBUQUERQUE	MORALES	SARAI	01	000	000	000	000	000	0	000	000	000	1/05/2009	1/08/1960	40785183	INSERT N
01	PE002	ALMEYDA	PACHAS	MARIA DEL ROSARIO	04	000	000	000	000	000	0	000	000	000	1/02/2017	1/03/1975	21866194	INSERT N
01	PE003	ALVAREZ	MARTINEZ	MABEL JHOANNA	05	000	000	000	000	000	0	000	000	000	1/01/2017	1/02/1973	39841126	INSERT N
01	PE004	ALVAREZ	ORJENO	JOSE RICARDO	06	000	000	000	000	000	0	000	000	000	1/07/2012	9/08/1953	10334773	INSERT N
01	PE005	APONTE	MUÑOZ	WILLIAM FRANCOIS	06	000	000	000	000	000	0	000	000	000	1/09/2012	17/02/1994	48169271	INSERT N
01	PE006	AQUINO	GONZALES	FERMIN MARCOS	07	000	000	000	000	000	0	000	000	000	1/07/2012	1/07/1962	41745287	INSERT N
01	PE007	AQUINO	GONZALES	PEDRO ANDRES	07	000	000	000	000	000	0	000	000	000	1/07/2012	4/02/1985	42878010	INSERT N
01	PE008	AQUINO	TAPE	EFRAIN	11	000	000	000	000	000	0	000	000	000	1/05/2013	8/12/1983	42151888	INSERT N
01	PE009	AQUINO	TAPE	WILLMER	13	000	000	000	000	000	0	000	000	000	1/07/2012	4/01/1978	20594632	INSERT N
01	PE010	ARIAS	TAGLE	AURELIO MANUEL	05	000	000	000	000	000	0	000	000	000	1/10/2012	8/01/1969	09294406	INSERT N
01	PE011	BAZAN	BAHAMONDE	ROSA CLAUDIA	05	000	000	000	000	000	0	000	000	000	1/08/2017	28/08/1994	70857755	INSERT N
01	PE012	BENDEZU	TINOCO	GRACIELA FELICITA	05	000	000	000	000	000	0	000	000	000	1/07/2012	18/09/1968	07972693	INSERT N
01	PE013	BOLIVAR	HUAPAYA	ANDERSON	05	000	000	000	000	000	0	000	000	000	1/05/2017	19/10/1992	70071296	INSERT N
01	PE014	BRAVO	TORNERO	RONALD	05	000	000	000	000	000	0	000	000	000	1/08/2016	28/03/1993	79583076	INSERT N
01	PE020	CHANCAYANA	GASPAR	JOSE LUIS	05	000	000	000	000	000	0	000	000	000	1/07/2012	27/09/1978	44483975	INSERT N
01	PE021	CHUCAS	SILVA	JORGE GIANCARLO	10	000	000	000	000	000	0	000	000	000	1/07/2016	3/01/1988	45642120	INSERT N
01	PE022	CHUMPTAZ	MANCO	DAVID ALBERTO	02	000	000	000	000	000	0	000	000	000	1/05/2016	28/04/1982	41911524	INSERT N
01	PE023	DE LA TORRE	CHIRNOS	JULIO CESAR	02	000	000	000	000	000	0	000	000	000	1/09/2014	2/11/1990	46744260	INSERT N
01	PE024	DIAZ	CARBAJAL	JOSE LUIS	02	000	000	000	000	000	0	000	000	000	1/07/2012	11/01/1971	07483589	INSERT N
01	PE025	DIAZ	MUÑOZ	CHRISTIAN ROBERT	02	000	000	000	000	000	0	000	000	000	1/07/2016	25/01/1994	48316953	INSERT N
01	PE026	DURAND	SALAS	LAURA MERCEDES	02	000	000	000	000	000	0	000	000	000	1/01/1992	20/09/1961	08071282	INSERT N
01	PE027	ELIAS	SOTO	FIDELINA LUZ	02	000	000	000	000	000	0	000	000	000	1/07/2015	28/05/1976	15432151	INSERT N
01	PE028	FLORES	ESPINOZA	EDELMIRA	02	000	000	000	000	000	0	000	000	000	1/07/2012	28/12/1986	02708208	INSERT N
01	PE029	LINFES	CONTRERAS	EMMA OLIVERA	02	000	000	000	000	000	0	000	000	000	1/07/2017	26/05/1972	109613549	INSERT N

Nota: Tomado del proveedor del sistema de Asistencia, por Elaboración propia.

- Restauración de la base de datos en el servidor

**Figura 30**

*Diseño Lógico de Base de datos del sistema de asistencia*

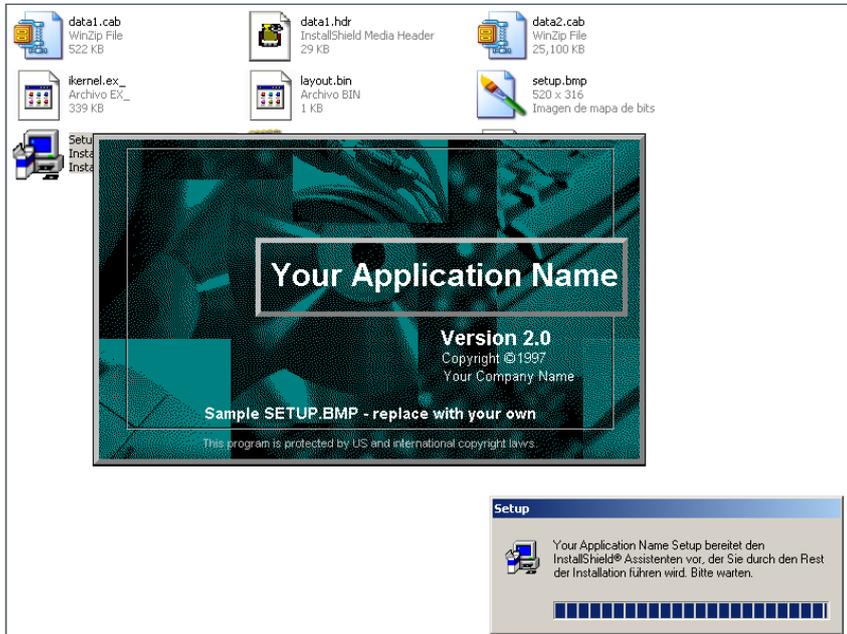


*Nota:* Tomado del proveedor del sistema de Asistencia, por Elaboración propia.

- Instalación del sistema en el servidor de aplicaciones.

**Figura 31**

*Instalación del software*

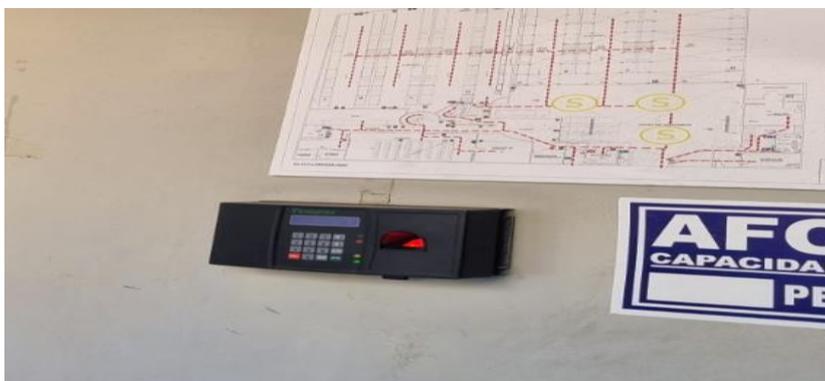


*Nota:* Tomado del proveedor del sistema de Asistencia, por Elaboración propia.

- Instalación del reloj biométrico de control de asistencia.

**Figura 32**

*Instalación del reloj biométrico*



*Nota:* Tomado de Instalaciones de la empresa Perfect Enterprise SAC, por Elaboración propia, 2023.

- Registro de huellas: Se llevó a cabo el registro de huellas de los trabajadores

**Figura 33**

*Registro de huellas*



*Nota:* Tomado del proveedor del sistema de Asistencia, por Elaboración propia.

- Elaboración y aprobación del documento de pruebas funcionales

<b>DOCUMENTO DE PRUEBAS</b>	
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL</b>	
Proyecto	: Sistema de control de Asistencia
Elaborado por	: Perfect Enterprise del Peru SAC
Departamento responsable	: Tecnologías de la Información
Fecha de elaboración	: 14/04/2023
<b>2. CASO DE PRUEBA: Inicio de sesión</b>	
<p><b>Descripción:</b> Ingresar al sistema según el perfil asignado, con su respectivo usuario y contraseña.</p> <p><b>Condiciones:</b> El usuario y la contraseña deben coincidir con los datos ingresados en la base de datos</p>	

**Pasos:**

1. Digitar usuario y contraseña.
2. Da clic en el botón entrar o presionando la tecla enter.
3. Accede al sistema una vez que se ha validado su usuario y contraseña.

**Resultado esperado**

Los datos registrados fueron correctos y se presenta la interfaz de inicio con el menú de opciones correspondientes al perfil asignado

**Evaluación de la prueba**

<b>Exitoso</b>	<b>X</b>
<b>Fallido</b>	

**3. CASO DE PRUEBA: Alta de personal**

**Descripción:** Registrar un personal nuevo al sistema.

**Condiciones:** El usuario administrador de RRHH es quien podrá ingresar al sistema para registrar las altas de personal.

**Pasos:**

1. Iniciar sesión en el sistema con su respectivo usuario y contraseña.
2. En el menú de mantenimiento, seleccionar el módulo de personal.
3. Seleccionar opción adicionar personal
4. Registrar información de personal.
5. Clic en guardar

**Resultado esperado**

Los datos registrados fueron registrados correctamente y almacenados en la base de datos del sistema.

#### Evaluación de la prueba

Exitoso	X
Fallido	

#### 4. CASO DE PRUEBA: Cese de personal

**Descripción:** Desvincular un personal del sistema.

**Condiciones:** El usuario administrador de RRHH es quien podrá ingresar al sistema para registrar las bajas de personal.

#### Pasos:

1. Iniciar sesión en el sistema con su respectivo usuario y contraseña.
2. En el menú de mantenimiento, seleccionar el módulo de personal.
3. Seleccionar opción cesar personal
4. Seleccionar fecha de cese.
5. Clic en guardar

#### Resultado esperado

Los datos registrados fueron correctos y almacenados en la base de datos del sistema para tener el historial del personal.

#### Evaluación de la prueba

Exitoso	X
Fallido	

## 5. CASO DE PRUEBA: Registro y asignación de horario

**Descripción:** Creación de un horario de trabajo y asignación del horario al personal.

**Condiciones:** El usuario administrador de RRHH es quien podrá ingresar al sistema para registrar el horario y asignación al colaborador de la empresa.

### Pasos:

1. Iniciar sesión en el sistema con su respectivo usuario y contraseña.
2. En el menú de mantenimiento, seleccionar el módulo de horarios.
3. Seleccionar opción crear horarios.
4. Configurar horario y clic en botón guardar.
5. Seleccionar opción asignar horario.
6. Seleccionar personal y elegir horario.
7. Clic en guardar

### Resultado esperado

Los datos registrados fueron correctos y se verifica que el personal se encuentra asignado un horario de trabajo.

### Evaluación de la prueba

Exitoso	X
Fallido	

## 6. CASO DE PRUEBA: Registro de huella dactilar

**Descripción:** Registrar la huella dactilar por medio del sensor biométrico.

**Condiciones:** El personal de RRHH es quien podrá registrar la huella dactilar del trabajador.

**Pasos:**

1. Iniciar sesión en el sistema con su respectivo usuario y contraseña.
2. En el menú de opciones, seleccionar el módulo de biométrico.
3. Dar clic Huella Dactilar.
4. Buscar al trabajador por código/Dni.
5. Seleccionar al trabajador y dar clic en ingresar
6. Se selecciona el botón de huella1 y el trabajador debe sensar uno de sus dedos en el biométrico.
7. Después del mensaje de lectura, se da clic en confirmar.
8. Luego se selecciona el botón huella2 y el trabajador debe sensar otro de sus dedos en el biométrico.
9. Después del mensaje de lectura, se da clic en confirmar.
10. El sistema debe guardar las dos huellas dactilares en la base de datos.

**Resultado esperado**

- Se pudo realizar de forma correcta el registro de las huellas dactilares de cada trabajador.
- Mensaje de confirmación de huellas registradas
- Verificar que no reconozca ninguna otra huella dactilar que no esté registrado

**Evaluación de la prueba**

<b>Exitoso</b>	<b>X</b>
<b>Fallido</b>	

**7. CASO DE PRUEBA: Calculo de Asistencia**

**Descripción:** Validar asistencia e incidencias según el horario de trabajo asignado.

**Condiciones:** El usuario administrador de RRHH es quien podrá ingresar al sistema para monitorear el cálculo de asistencia.

**Pasos:**

1. Iniciar sesión en el sistema con su respectivo usuario y contraseña.
2. En el menú de mantenimiento, seleccionar el módulo asistencia.
3. Seleccionar opción actividades.
4. Seleccionar un trabajador o grupo de trabajadores.
5. Seleccionar opción procesar tiempos.
6. Clic en procesar.

**Resultado esperado**

- El sistema procesa las marcaciones con el horario asignado y calcula la asistencia del trabajador.
- Se verifica que calcula correctamente y muestra las incidencias del trabajador.

**Evaluación de la prueba**

<b>Exitoso</b>	<b>X</b>
<b>Fallido</b>	

**8. CASO DE PRUEBA: Registro de Justificaciones**

**Descripción:** Registrar los permisos para las salidas de los trabajadores de la empresa.

**Condiciones:** El usuario administrador de RRHH es quien podrá ingresar al sistema para registrar las justificaciones.

**Pasos:**

1. Iniciar sesión en el sistema con su respectivo usuario y contraseña.
2. En el menú de absentismos, seleccionar el módulo justificaciones.
3. Seleccionar opción justificar.
4. Seleccionar un trabajador o grupo de trabajadores.
5. Seleccionar el rango de fechas a justificar.

6. Seleccionar motivo para justificar.
7. Adjuntar documento de sustento.
8. Clic en guardar.

**Resultado esperado**

- El sistema reemplaza la actividad falta por el motivo justificante.
- El sistema registra correctamente la justificación y guarda el documento de sustento.

**Evaluación de la prueba**

<b>Exitoso</b>	X
<b>Fallido</b>	

**9. CASO DE PRUEBA: Registro de Licencias Medicas**

**Descripción:** Registrar los descansos médicos de los trabajadores de la empresa.

**Condiciones:** El usuario administrador de RRHH es quien podrá ingresar al sistema para registrar los descansos médicos.

**Pasos:**

1. Iniciar sesión en el sistema con su respectivo usuario y contraseña.
2. En el menú de absentismos, seleccionar el módulo Descanso Médicos.
3. Seleccionar opción Licencias médicas.
4. Seleccionar un trabajador o grupo de trabajadores.
5. Seleccionar el rango de fechas.
6. Seleccionar motivo para de licencia.
7. Adjuntar documento de sustento.
8. Clic en guardar.

**Resultado esperado**

- El sistema registra la licencia médica.
- El sistema registra guarda el documento de sustento.

**Evaluación de la prueba**

<b>Exitoso</b>	<b>X</b>
<b>Fallido</b>	

**10. CASO DE PRUEBA: Registro de Vacaciones**

**Descripción:** Registrar los permisos para las salidas de los trabajadores de la empresa.

**Condiciones:** El usuario administrador de RRHH es quien podrá ingresar al sistema para registrar las vacaciones

**Pasos:**

1. Iniciar sesión en el sistema con su respectivo usuario y contraseña.
2. En el menú de absentismos, seleccionar el módulo Vacaciones
3. Seleccionar opción vacaciones.
4. Seleccionar un trabajador o grupo de trabajadores.
5. Seleccionar el rango de fechas.
6. Seleccionar motivo.
7. Adjuntar documento de sustento.
8. Clic en guardar.

**Resultado esperado**

- El sistema registra las vacaciones
- El sistema registra guarda el documento de sustento.

**Evaluación de la prueba**

<b>Exitoso</b>	<b>X</b>
<b>Fallido</b>	

**11. CASO DE PRUEBA: Generación de reportes**

**Descripción:** Generación de reportes del sistema.

**Condiciones:** El usuario administrador de RRH y los usuarios con rol supervisor tendrán acceso al módulo de reportes

**Pasos:**

1. Iniciar sesión en el sistema con su respectivo usuario y contraseña.
2. Seleccionar el menú de reportes.
3. Seleccionar el reporte a ejecutar.
4. Seleccionar un personal o un filtro de trabajadores.
5. Seleccionar el rango de fechas.
6. Seleccionar ejecutar.

**Resultado esperado**

Se verifica que los datos que se obtienen en los reportes coinciden con los ingresados en la base de datos

**Evaluación de la prueba**

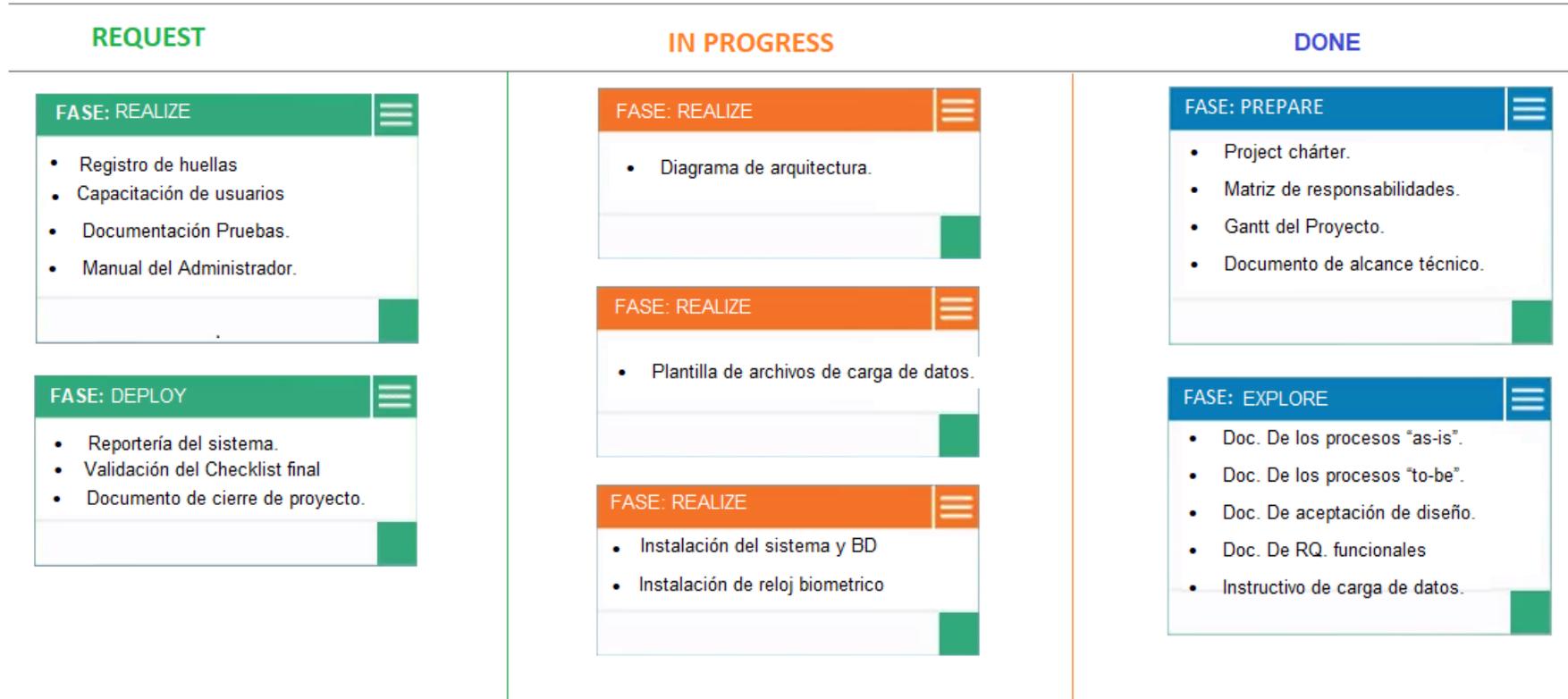
<b>Exitoso</b>	<b>X</b>
<b>Fallido</b>	



- Seguimiento de proyecto – Tablero KANBAN.

**Figura 35**

*Tablero Kanban- Fase de realización*



*Nota:* Tomado de fase de realización, por Elaboración propia.

## Fase 4 DESPLIEGUE

- Checklist final de proyecto

**Tabla 17**

*Checklist final*

ITE M	PROCESOS	FUNCIONALIDAD		OBS
		CORRECT	INCORRECT	
		A	A	
1	Registro de huellas	x		
2	Inicio de sesión	x		
3	Alta de personal	x		
4	Cese de personal	x		
5	Creación de horarios	x		
6	Asignación de horarios	x		
7	Visualización de marcas en línea	x		
8	Cálculo de horas trabajadas	x		
9	Cálculo de horas extras	x		
10	Cálculo de tiempo de tardanza	x		
11	Cálculo de tiempo de tolerancia	x		
12	Cálculo de faltas	x		
13	Registro de vacaciones	x		
14	Registro de permisos y licencias	x		
15	Generación de reportes	x		

*Nota:* Tomado de pruebas funcionales, por Elaboración propia

- Reporte consolidado para el pago de planillas: Periodo Abril.

**Figura 36**

*Reporte consolidado de tiempos*

**Reporte: CONSOLIDADO DE TIEMPOS**

01/04/2023 - 15/04/2023

CODIGO TRABAJADOR	INASISTENCIA	MINUTOS DE TARDANZA	PERMISO SIN AUTORIZAR	LICENCIA SIN GOSE DE HABER	SUBSIDIO	VACACIONES	DESCANSO MEDICO
43696378	0	0	0	0	0	0	0
10288347	0	191	0	0	0	0	0
25552968	0	17	0	0	0	0	0
25739128	0	0	0	0	0	0	0
40135340	0	0	0	0	0	0	0
41697095	0	0	0	0	0	0	0
10088549	0	0	0	0	0	0	0
48046611	0	0	0	0	0	15	0
73003835	0	0	0	0	0	0	0
41039432	0	0	0	0	0	0	0
71744523	0	0	0	1	0	0	0
41437199	0	23	0	0	0	0	0
42098109	0	72	0	0	0	6	0
47261947	0	21	0	0	0	0	0
25452485	0	0	0	0	0	0	0
47103446	0	0	0	0	0	0	0
45556757	0	0	0	0	0	0	0
47882630	0	0	0	0	0	0	0
73015732	0	0	0	0	0	15	0
72192432	0	0	0	0	0	0	0
42417356	0	17	0	1	0	0	0
09571378	0	0	0	0	0	0	0
10619099	0	0	0	0	0	0	0
46248596	0	0	0	0	0	15	0
10165175	0	45	0	0	0	0	0
47569237	0	0	0	0	0	0	0
00809961	0	47	0	0	0	0	0
17561347	0	0	0	0	0	0	0

REPORTES PAGO

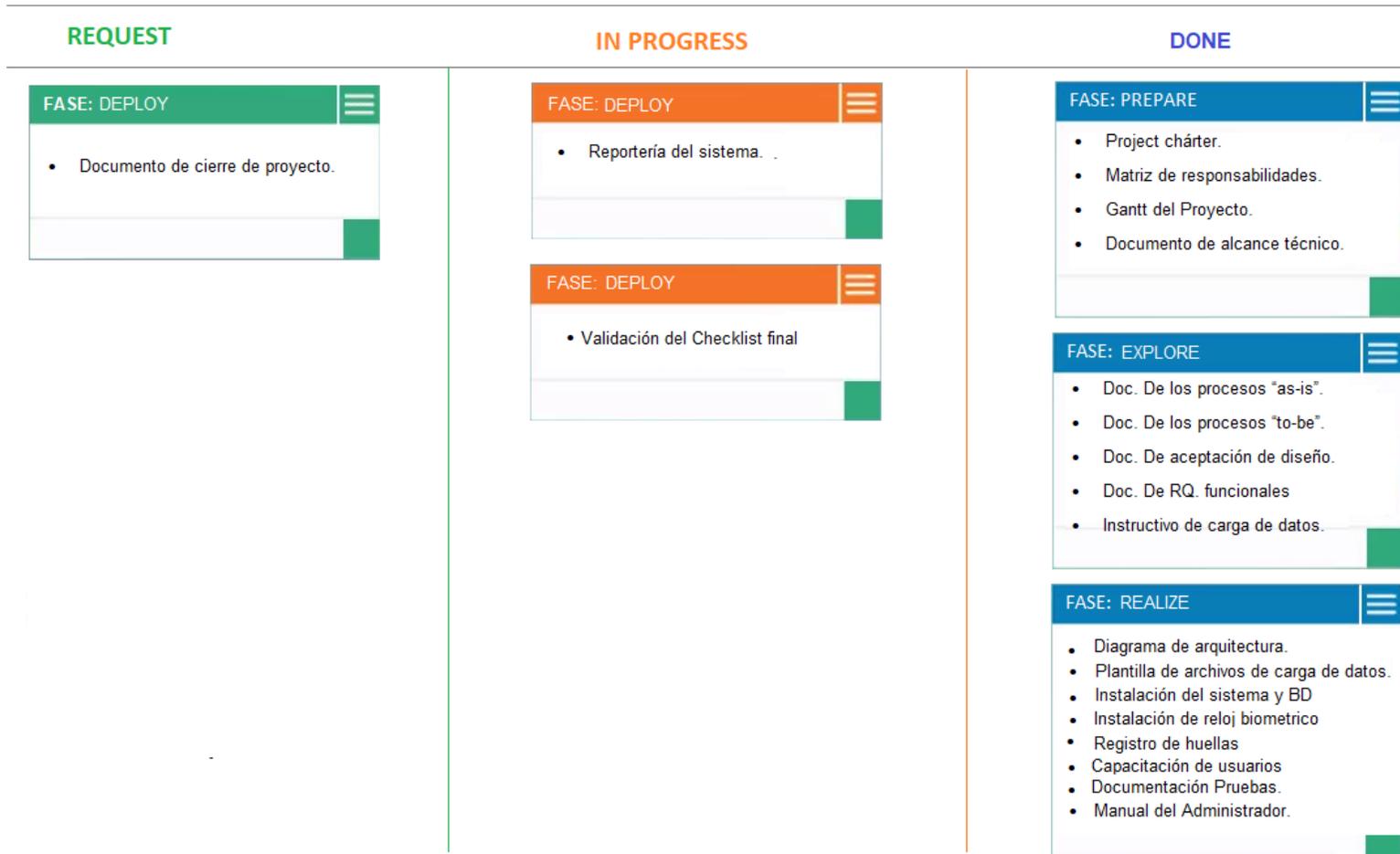


*Nota:* Tomado del sistema de asistencia, por Elaboración propia,

- Seguimiento de proyecto – Tablero KANBAN.

**Figura 37**

*Tablero Kanban- Fase despliegue.*



*Nota:* Tomado de fase de realización, por Elaboración propia.

- Aprobación del documento de Cierre de Proyecto.

<b>DOCUMENTO DE CIERRE DE PROYECTO</b>	
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL</b>	
Proyecto	: Sistema de control de Asistencia
Elaborado por	: Temputronic.
Departamento responsable	: Tecnologías de la Información
Fecha	: 21/04/2023
<b>2. ENTREGABLES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de control de asistencia – 3 Licencias</li> <li>- 1 reloj biométrico – Marca TEMPUS</li> </ul>	
<b>3. DESCRIPCIÓN</b>	
<p>El cliente certifica que la totalidad de los suministros o servicios reseñados en el presente documento ha sido entregado/terminado y que habiendo sido sometidos a las pruebas de validación y aceptación indicadas, están de acuerdo con las especificaciones formales y demás requisitos contractualmente convencidos y establecidos entre las partes.</p>	
<b>4. OBSERVACIONES</b>	
No presenta observaciones	
<b>5. FIRMAS DE APROBACIÓN</b>	
<b>Cargo</b>	<b>Nombre</b>
Gerente de Proyecto	Yonerik Farfan
Gerente Perfect Enterprise	Amador Cabrera
 <p>PERFECT ENTERPRISE S.A.C. JORGE A. CABRERA INGA Gerente General</p>	 <p>Temputronic S.A. LENNIR D. LEURLIDAN SAAVEDRA Gerente General</p>

## CAPITULO V

### RESULTADOS

En el presente capítulo, se detalla los objetivos a los que se logró llegar a través del análisis, investigación e implementación del presente trabajo para obtener un valor agregado a los procesos y gestión del área.

#### 5.1. RESULTADOS FINALES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

En este capítulo se sustentará el cumplimiento de los diferentes indicadores mostrados en los objetivos y descritos en las bases teóricas del presente trabajo. A continuación, los resultados de la encuesta realizada a 30 trabajadores

**Tabla 18**

*Tabulación de encuesta de resultados finales.*

ITEM	VARIABLE	CATEGORIA	CONTEO	TOTAL
1	¿Considera usted que es más confiable el registro de asistencia del personal mediante un sistema, en el cual el personal pueda controlar sus horarios?	a) Muy bueno	27	30
		b) Bueno	3	
		c) Ni bueno, ni deficiente	0	
		d) Deficiente	0	
2	¿Cómo califica usted la eficiencia del programa al momento de registrar la entrada y salida del personal mediante el sistema automatizado?	a) Muy bueno	19	30
		b) Bueno	11	
		c) Ni bueno, ni deficiente	0	
		d) Deficiente	0	
3	¿Cómo calificaría usted la funcionalidad del reloj Biométrico dactilar para el registro de asistencia diaria en los horarios de la empresa?	a) Muy bueno	14	30
		b) Bueno	16	
		c) Ni bueno, ni deficiente	0	
		d) Deficiente	0	

<b>4</b>	¿Cómo calificaría usted la funcionalidad del sistema con respecto a cálculo de asistencia y emisión de informes de manera inmediata en la empresa?	a) Muy bueno	28	30
		b) Bueno	2	
		c) Ni bueno, ni deficiente	0	
		d) Deficiente	0	
<b>5</b>	¿Cómo Considera usted la funcionalidad del proceso de seguimiento interno a las tardanzas, mediante el sistema de control de asistencia en la empresa?	a) Muy bueno	21	30
		b) Bueno	09	
		c) Ni bueno, ni deficiente	0	
		d) Deficiente	0	
<b>6</b>	¿Cómo calificaría usted la usabilidad del programa en general de control de asistencia para la empresa?	a) Muy bueno	26	30
		b) Bueno	4	
		c) Ni bueno, ni deficiente	0	
		d) Deficiente	0	

*Nota:* Tomado de encuesta realizada, por Elaboración propia.

## CONFIABILIDAD

### Pregunta:

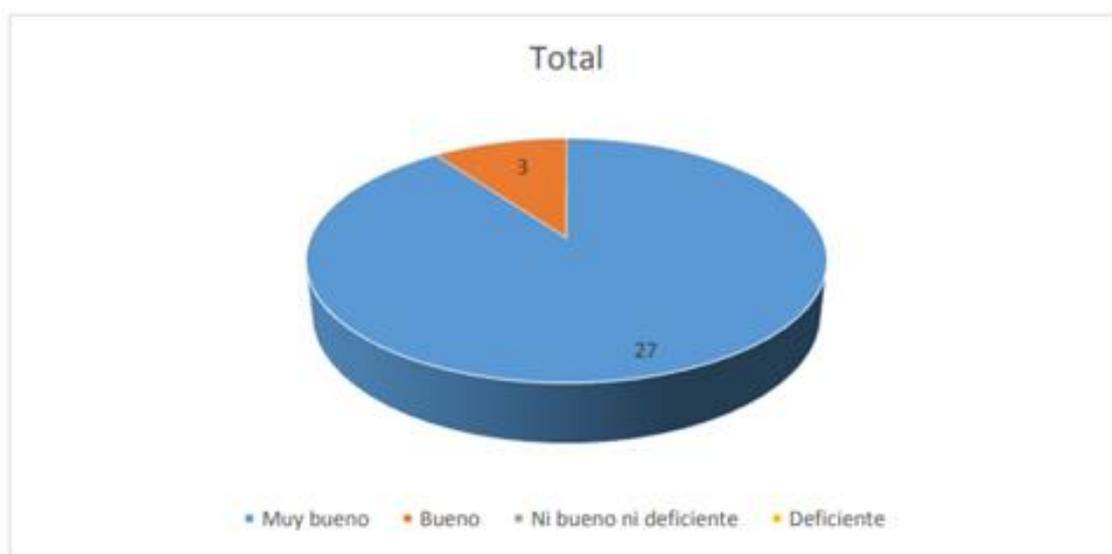
¿Considera usted que es más confiable el registro de asistencia del personal mediante un sistema, en el cual el personal pueda controlar sus horarios?

### Resultado:

Esta métrica, permite evaluar si el sistema de control de asistencia maneja de forma correcta los requerimientos y cumplen con las necesidades del usuario. En ese sentido; de acuerdo a la evaluación realizada al personal administrativo, en el cual 30 puntos equivalen al 100%, se determina que el sistema ha cumplido con el indicador de confiabilidad, logrando una aceptación del 90 % en la categoría muy bueno y 10% en la categoría bueno.

### Figura 38

*Resultado de la pregunta de nivel de confiabilidad*



*Nota:* Tomado de la encuesta de Confiabilidad, por Elaboración propia.

## EFICIENCIA

### Pregunta:

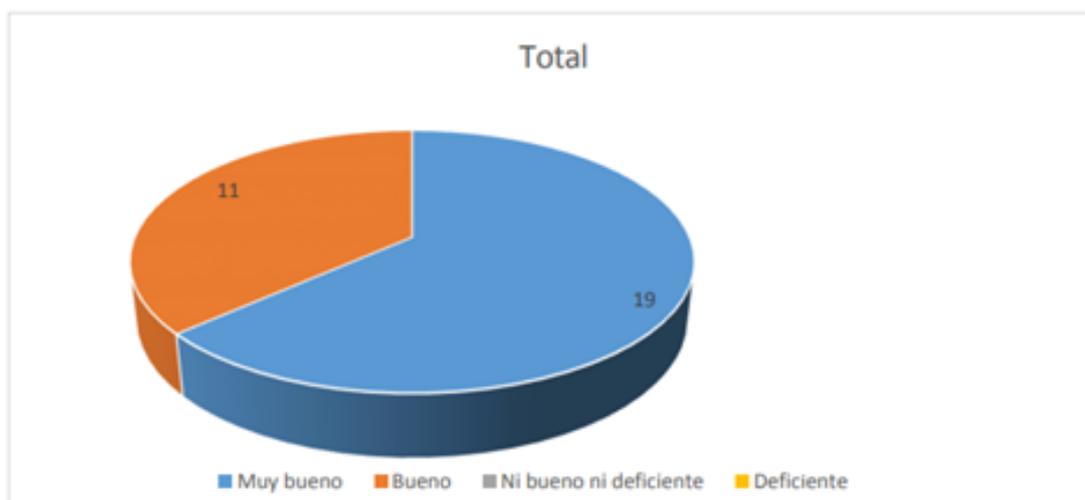
¿Cómo califica usted la eficiencia del programa al momento de registrar la entrada y salida del personal mediante el sistema automatizado?

### Resultado:

Esta métrica, nos permite calificar si el sistema de control de asistencia maneja de forma correcta los recursos durante la ejecución de la aplicación bajo ciertos estándares. En ese sentido, de acuerdo a la evaluación realizada al personal administrativo, en el cual 30 puntos equivalen al 100%, se determina que el sistema ha cumplido con el indicador de eficiencia, logrando una aceptación del 63.33 % en la categoría muy bueno y 36.66 % en la categoría bueno.

### Figura 39

*Resultado de la pregunta de nivel de eficiencia*



*Nota:* Tomado de la encuesta de Eficiencia, por Elaboración propia.

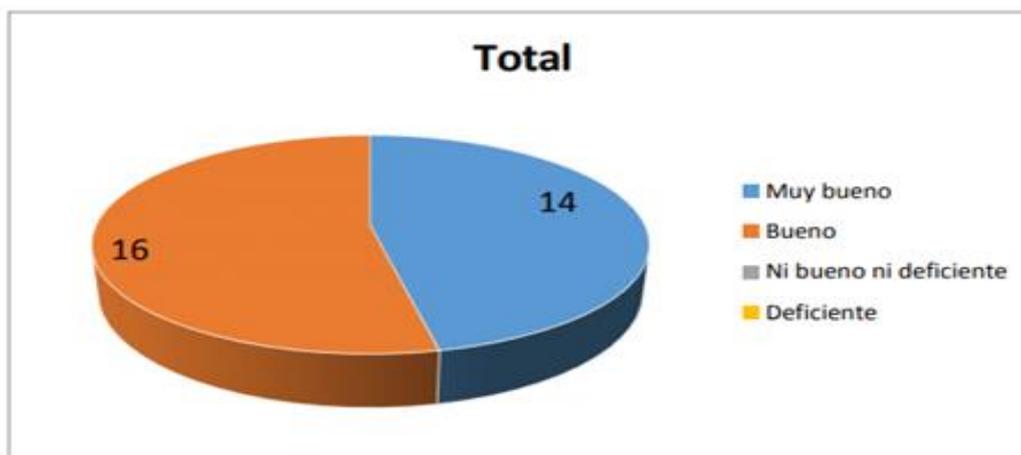
## FUNCIONALIDAD

### Pregunta 1.

¿Cómo calificaría usted la funcionalidad del reloj Biométrico dactilar para el registro de asistencia diaria en los horarios de la empresa?

### Figura 40

Resultado de la pregunta 1 del nivel de funcionalidad

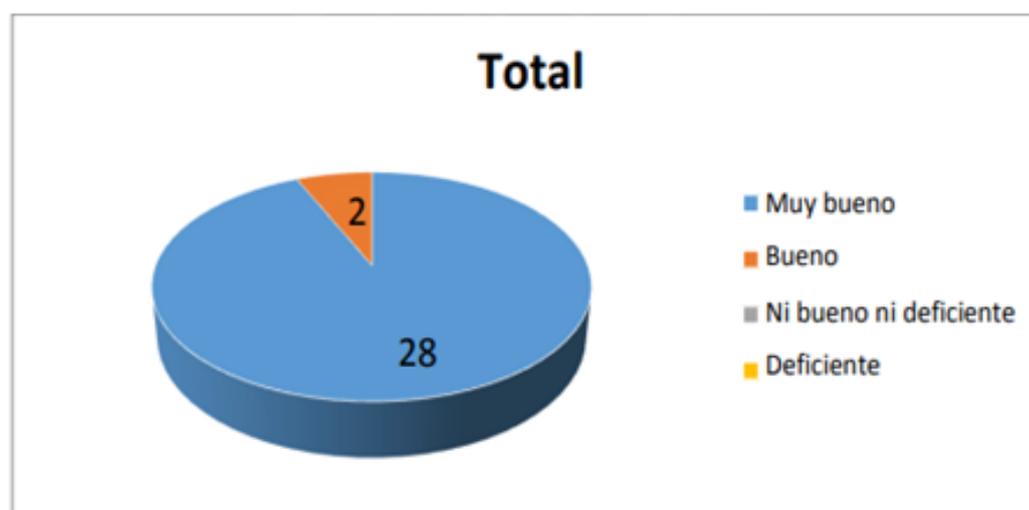


Nota: Tomado de la encuesta de funcionalidad de la pregunta 1, por Elaboración propia.

**Pregunta 2.** ¿Cómo calificaría usted la funcionalidad del sistema con respecto a cálculo de asistencia y emisión de informes de manera inmediata en la empresa?

### Figura 41

Resultado de la pregunta 2 del nivel de funcionalidad

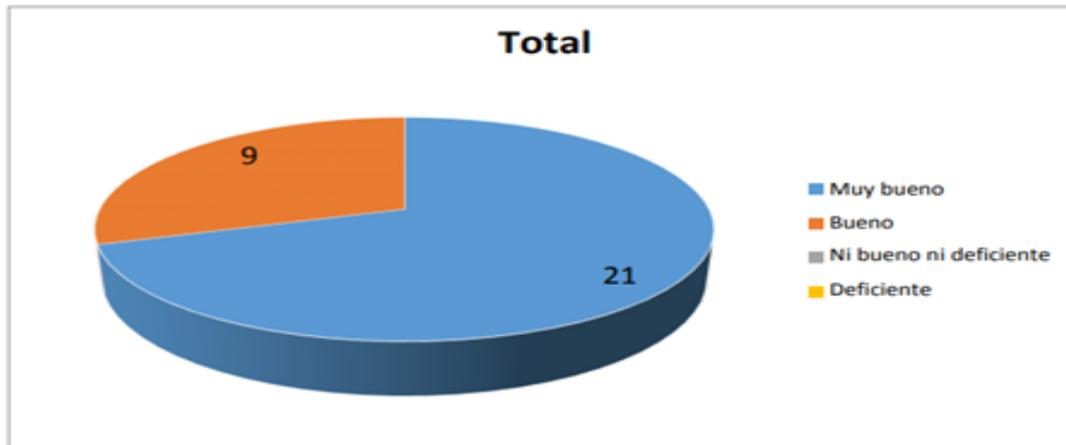


Nota: Tomado de la encuesta de funcionalidad de la pregunta 2, por Elaboración propia.

**Pregunta 3.** ¿Cómo Considera usted la funcionalidad del proceso de seguimiento interno a las tardanzas, mediante el sistema de control de asistencia en la empresa?

**Figura 42**

*Resultado de la pregunta 3 del nivel de funcionalidad*



*Nota:* Tomado de la encuesta de funcionalidad de la pregunta 3, por Elaboración propia.

**Resultado:**

En esta métrica, el resultado obtenido satisface las necesidades que refiere a la funcionalidad del sistema de control de asistencia. Por lo tanto, 90 puntos equivalen el 100% de las tres preguntas formuladas, de acuerdo a la evaluación realizada al personal administrativo, se obtuvo 70% en la categoría muy bueno y 30 % en la categoría bueno, determinando así que el sistema ha cumplido con los indicadores de funcionalidad

**USABILIDAD**

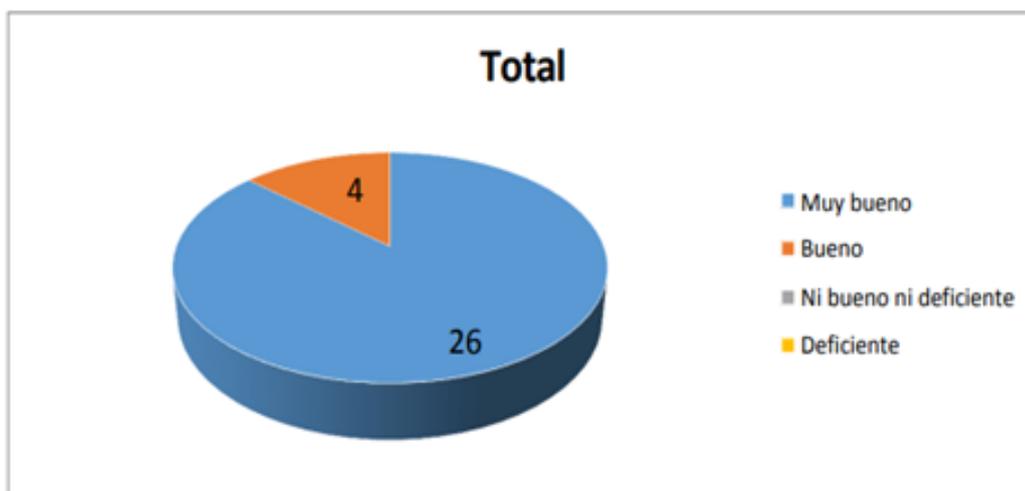
¿Cómo calificaría usted la usabilidad del programa en general de control de asistencia para la empresa?

**Resultado:**

En esta métrica, la usabilidad es el conjunto de atributos que están relacionados con el esfuerzo necesario para utilizar el sistema de control de asistencia y la evaluación individual a través de encuesta al personal administrativo. Por lo tanto, 30 puntos equivalen el 100%, logrando una aceptación del 86.66% en la categoría muy bueno y 13.33 % en la categoría bueno, determinando que el sistema ha cumplido con el indicador de usabilidad.

**Figura 43**

*Resultado de la pregunta de nivel de usabilidad*



*Nota:* Tomado de la encuesta de Usabilidad, por Elaboración propia.

## **5.2. LOGROS ALCANZADOS**

La implementación de un sistema de control de asistencia puede tener varios logros y beneficios. Algunos de ellos son:

- Precisión en el registro de asistencia: Un sistema de control de asistencia automatizado garantiza un registro preciso y confiable de la asistencia de los empleados.
- Reducción de errores humanos, como registros incorrectos o pérdida de datos.
- Reducción de trabajo manual en el procesamiento de reportes de tiempos.
- Mayor seguridad en la identificación del trabajador al registrar su ingreso/salida.
- Reportería consolidada en tiempo real.

## **5.3. DIFICULTADES ENCONTRADAS**

En este punto, las dificultades más resaltantes son:

- Adaptación por parte del personal sobre los nuevos cambios en la gestión de control de asistencia.
- Inconveniente en el reconocimiento de las huellas en las personas mayores de 60 años.
- Falta de notificación de alertas cuando no haya conexión con el reloj biométrico.
- Alerta de faltas consecutivas.
- Alerta de vacaciones vencidas.

## 5.4. PLANTEAMIENTO DE MEJORAS

### 5.4.1. Metodologías propuestas

Se propone la metodología SCRUM para la implementación futuros proyectos de tecnologías en las diversas áreas de la empresa Perfect Enterprise del Perú S.A.C.

### 5.4.2. Descripción de la implementación

Se proyecta implementar un sistema para la gestión de remuneraciones con integración de un interfaz para migrar el tiempo de trabajo controlado en sistema de asistencia, de esta forma generar Planillas de manera más eficiente.

## 5.5. ANÁLISIS

El análisis está orientado en los siguientes puntos:

- **Productividad:** Se optimizó tiempos en actividades que implicaban procesos manuales, permitiendo mejorar la productividad del personal de recursos humanos, debido que dedicaban más de 2 horas al día registrando las marcas de manera manual a su plantilla Excel para finalmente realizar el cálculo de horas trabajadas.
- **Seguridad de identificación:** El sistema de identificación biométrica permitió eliminar la suplantación de registros de los trabajadores, aportando así a la empresa mayor seguridad y pago de remuneraciones correctas.
- **Cultura Organizacional:** La implementación del sistema de asistencia influyó en la cultura organizacional de los colaboradores, debido que existe un mayor control en las faltas y tardanzas, en consecuencia, contribuyo que los trabajadores sean más puntuales en su ingreso.

## 5.6. APORTE DEL BACHILLER EN EL EMPRESA Y/O INSTITUCIÓN

Los aportes realizados en el desarrollo del trabajo de suficiencia profesional se dividen en 3 aspectos:

### a) ASPECTO ADMINISTRATIVO

- Reestructuración del área de recursos humanos.
- Implementación del software de gestión de asistencia.
- Definición de políticas de asistencia.
- Actualización de horarios de asistencia de la empresa.
- Actualización del organigrama de la empresa.

- Actualización del manual de organización y funciones de la empresa.
- Entrega de documentación técnica del proyecto de Asistencia.
- Entrega de manual de usuario del sistema de Asistencia

#### **b) ASPECTO OPERATIVO**

- Actualización del cableado estructurado de la empresa.
- Implementación de supresor de picos de voltaje.
- Habilitación de puntos eléctricos.
- Habilitación de puntos de red.
- Implementación del servidor de aplicaciones.
- Toma de huellas del todo el personal de la empresa.
- Capacitación técnica del uso del reloj Biométrico.
- Capacitación técnica del uso del sistema.
- Pruebas funcionales al sistema.
- Alta disponibilidad de reportería.

#### **c) ASPECTO ACTITUDINAL**

- Liderazgo en el desarrollo del proyecto.
- Compromiso en las actividades realizadas.
- Liderar reuniones de trabajo para evaluar los avances.
- Seguimiento a los procedimientos de implementación y mantenimiento.
- Fomentar el trabajo en equipo

### **5.7 CUADRO COMPARATIVO DEL ANTES Y DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN.**

**Tabla 19**

*Antes y después de la implementación*

<b>SIN EL SISTEMA DE ASISTENCIA</b>	<b>POST IMPLEMENTACIÓN</b>
Actividades manuales para el registro de ingresos y salidas de los trabajadores.	Procesos automatizados con el uso del software de asistencia y reloj biométrico.
Incongruencia en la información de las jornadas de trabajo.	Correcto cálculo de horas de trabajo.

<b>SIN EL SISTEMA DE ASISTENCIA</b>	<b>POST IMPLEMENTACIÓN</b>
Los cierres de planilla para el pago de trabajadores propensos a errores.	La información procesada por el software de asistencia no presenta errores.
En la empresa no está definidas las políticas de asistencia.	Estandarización de políticas de asistencia en la empresa.
En el área de RR.HH. No está definido las funciones del encargado del control de asistencia	Estandarización de flujos de trabajo y funciones en el área de Recursos Humanos.
La información de asistencia se encuentra centralizada en el área de RR.HH.	Gerencia y jefaturas cuentas con información de la asistencia en línea, mediante un usuario de acceso al sistema.
La inversión de tiempos para gestionar y consolidar la asistencia es excesiva.	El área de RR.HH redujo las horas de trabajo para consolidar el reporte final.

*Nota:* Tomado de resultados finales, por Elaboración propia

## **5.8 IMPACTOS AL PROCESO ORGANIZACIONAL DE RRHH**

- a) **IMPACTO TECNOLÓGICO:** La implementación de la tecnología en el área de Recursos Humanos con el uso del sistema de asistencia generó impacto en los procesos administrativos, ya que cambió la manera de realizar las actividades, los cuales pasaron de ser complejos a una mayor automatización y gestión.
- b) **IMPACTO ESTRUCTURAL:** La implementación del sistema de asistencia implicó realizar una reestructuración del área de Recursos Humanos, debido que las tareas se reducirían con el uso del sistema, permitiendo así cambios en las funciones y políticas en el área.
- c) **IMPACTO CULTURA ORGANIZACIONAL:** La implementación del sistema de asistencia permitió al área de Recursos Humanos cambiar su modo de ejecutar sus procesos, su forma de trabajar, por lo tanto, los perfiles de los puestos de trabajo se ven repercutidos con esta tecnología.

## CONCLUSIONES

De acuerdo con los objetivos planteados, se puede concluir que:

1. Se logró cumplir el objetivo principal, ya que se implementó el sistema de control de asistencia con la integración de un reloj biométrico para el reconocimiento vía huella dactilar del trabajador, aplicando el enfoque metodológico de SAP Activate para la implementación del proyecto.
2. Se cumplió con la automatización del proceso de control de asistencia, ya que el sistema tiene la capacidad de procesar el cálculo de asistencia con las marcaciones realizadas en el reloj biométrico.
3. El reloj biométrico cumple con las características de seguridad y reconoce únicamente al personal inscrito en la base de datos.
4. El software de control de asistencia genera reportería en línea con la información actualizada de la base de datos, permitiendo su exportación a diferentes formatos.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo con las pruebas realizadas, se recomienda lo siguiente

1. Al momento de colocar el dedo en el sensor dactilar, el usuario debe asegurarse de cubrir todo el sensor, para evitar tener inconvenientes al momento de la lectura.
2. Las personas mayores de 60 años deben realizar su registro de asistencia con el DNI de forma directa, debido al desgaste de las minucias presentan problemas con el lector de huella.
3. Llevar a cabo el mantenimiento del reloj biométricos cada 6 meses, para un óptimo funcionamiento del sensor de huella.
4. Ejecutar las respectivas copias de seguridad del sistema y base de datos en forma periódica, de acuerdo a las políticas del área Tecnologías de la información.
5. Para mejorar el resultado obtenido, se podría seguir optimizando los procesos en área de Recursos Humanos con la implementación de un sistema de planillas, el cual permita la integración con el sistema de asistencia.

## BIBLIOGRAFIA

1. PERÚ. *LEY QUE PRECISA LOS ALCANCES DE LA SEXTA DISPOSICION FINAL DE LA LEY N° 26887, LEY GENERAL DE SOCIEDADES*. En línea. Ley N° 27017 del 21/12/1998. 22.12.1998. Modo de acceso: [https://www.leyes.congreso.gob.pe/DetLeyNum\\_1p.aspx?xNorma=6&xNumero=27017&xTipoNorma=0](https://www.leyes.congreso.gob.pe/DetLeyNum_1p.aspx?xNorma=6&xNumero=27017&xTipoNorma=0) . [fecha de aplicación 10.05.2023].
2. PERÚ. *LEY QUE MODIFICA LA LEY N° 28806, LEY GENERAL DE INSPECCIÓN DEL TRABAJO*. En línea. Ley N° 29346 del 04.08.2009. 09/04/2009. Modo de acceso: [https://www.leyes.congreso.gob.pe/DetLeyNum\\_1p.aspx?xNorma=6&xNumero=29346&xTipoNorma=0](https://www.leyes.congreso.gob.pe/DetLeyNum_1p.aspx?xNorma=6&xNumero=29346&xTipoNorma=0) . [fecha de aplicación 10.05.2023].
3. *EL DECRETO SUPREMO N°004-2006-TR, REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE INSPECCIÓN DEL TRABAJO*. En línea. DS N° 004-2006-TR. Modo de acceso: [https://cdn.gacetajuridica.com.pe/laley/DECRETO%20SUPREMO%20N%C2%BA004-2006-TR\\_LALEY.pdf](https://cdn.gacetajuridica.com.pe/laley/DECRETO%20SUPREMO%20N%C2%BA004-2006-TR_LALEY.pdf). [fecha de aplicación 15.05.2023].
4. EDITORIAL ETECÉ. *Sistema de información*. Argentina: Etecé, 2021.
5. LAPIEDRA, Rafael, Beatriz FORÉS, Alba PUIG-DENIA y Luis MARTÍNEZ-CHÁFER. *Introducción a la gestión de sistemas de información en las empresas*. En línea. Universitat Jaume I, 2021. ISBN 9788418432972. Disponible en: <https://doi.org/10.6035/sapientia178>. [consultado el 20/05/2023].
6. INCIBE. *Tecnologías biométricas aplicadas a la ciberseguridad*. España, 2023.
7. BUK. *¿Qué es el control de asistencia laboral y para qué sirve?* En línea. Buk Perú | Software de Recursos Humanos. 01/06/2022. Disponible en: <http://www.buk.pe/blog/que-es-el-control-de-asistencia-laboral-y-para-que-sirve>. [consultado el 30/05/2023].
8. *Software de Control de Asistencia de Personal | Cómo elegirlo*. En línea. Blog de Recursos Humanos de Bizneo HR: practico y actual. [s. f.]. Disponible en: [http://www.bizneo.com/blog/control-de-asistencia-de-personal/#Que es el control de asistencia de personal](http://www.bizneo.com/blog/control-de-asistencia-de-personal/#Que%20es%20el%20control%20de%20asistencia%20de%20personal). [consultado el 30/05/2023].
9. *SAP Activate: la metodología agile de SAP - Sothis*. En línea. Sothis. [s. f.]. Disponible en: <https://www.sothis.tech/en/sap-activate-la-metodologia-agile-de-sap/>. [consultado el 30/05/2023].
10. *¿Qué es la metodología Kanban y cómo funciona? [2022] • Asana*. En línea. Asana. [s. f.]. Disponible en: <https://asana.com/es/resources/what-is-kanban>. [consultado el 30/08/2023].

## ANEXOS

### A) ANEXO: REQUERIMIENTOS DE IMPLEMENTACIÓN

	<b>Ciente: PERFECT ENTERPRISE DEL PERÚ</b>		
	<b>DATOS PRINCIPALES PARA LA IMPLEMENTACION DEL SOFTWARE</b>		
<b>CONTACTOS PRINCIPALES</b>			
<b>Tipo de Contacto</b>	<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Teléfono (Anexo)/Correo</b>	<b>Cargo</b>
Sistemas	Pinedo Lopez,, Bryan	bpinedo	TI
Gerencia	Cabrera Inga, Amador	gerencia	Gerencia

<b>TERMINALES DE MARCACIÓN</b>			
<b>TERMINALES</b>	<b>IP</b>	<b>Puerta De Enlace</b>	<b>Mascara</b>
RELOJ CENTRAL	192.168.1.90	192.168.1.100	255.255.255.0

<b>SISTEMA GESTOR DE BASE DE DATOS</b>			
SQL SERVER: <input checked="" type="checkbox"/> ORACLE: <input type="checkbox"/> MySQL: <input type="checkbox"/>			
VERSIÓN del S.G.B.D.: MS2019			

<b>SERVIDOR DE BASE DE DATOS</b>			
<b>Nombre del Servidor / IP</b>	<b>Nombre BD</b>	<b>Sistema Operativo/SP/BITS</b>	<b>Usuario/Clave</b>
APP SERVER	TEMPUS	W.SERVER 2012	Supervisado TI

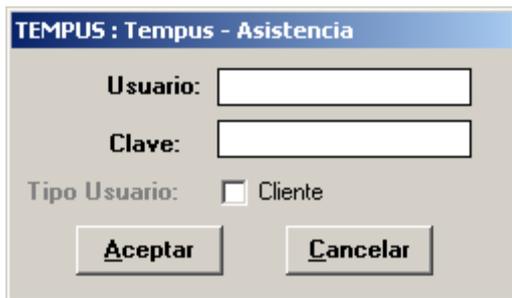
<b>SERVIDOR DE APLICACIONES</b>			
<b>Nombre del Servidor</b>	<b>IP</b>	<b>Sistema Operativo/SP/BITS</b>	<b>Usuario/Clave</b>
APP SERVER	192.168.1.20	W.SERVER 2012	Supervisado TI

<b>ESTACIONES DE TRABAJO</b>	
<b>Sistema Operativo/ServicePack/BITS</b>	<b>Office/Versión</b>
PC1 : W. 10	OFFICE 2019
PC2 : W. 10	OFFICE 2019
PC3 : W. 10	OFFICE 2019
PC4 : W. 10	OFFICE 2019

## B) ANEXO: GUIA DE USUARIO

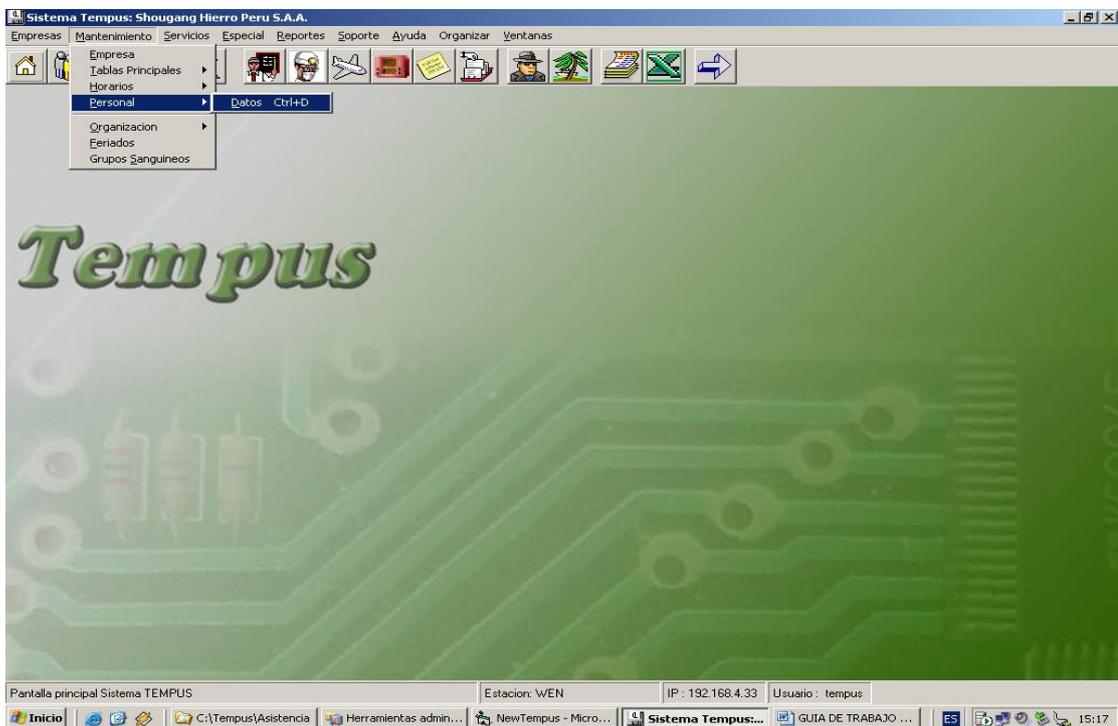
### REGISTRAR PERSONAL

1. Ingresar al Sistema Tempus, haciendo doble clic sobre el icono con forma de diskett
2. En la pantalla de autenticación colocar el usuario y contraseña asignados. De tener problemas con el ingreso al Sistema, recurrir a la persona a cargo de la creación de usuarios en el Sistema.

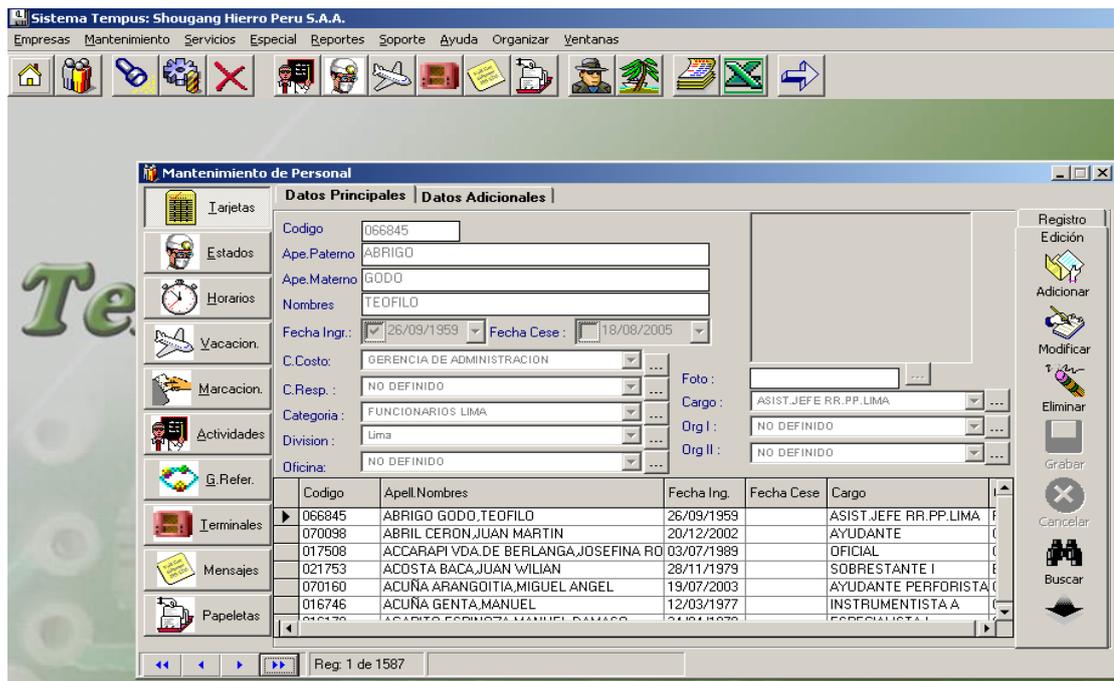


The image shows a login dialog box titled "TEMPUS : Tempus - Asistencia". It contains two text input fields: "Usuario:" and "Clave:". Below these fields is a checkbox labeled "Tipo Usuario:" with the option "Cliente" next to it. At the bottom of the dialog are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

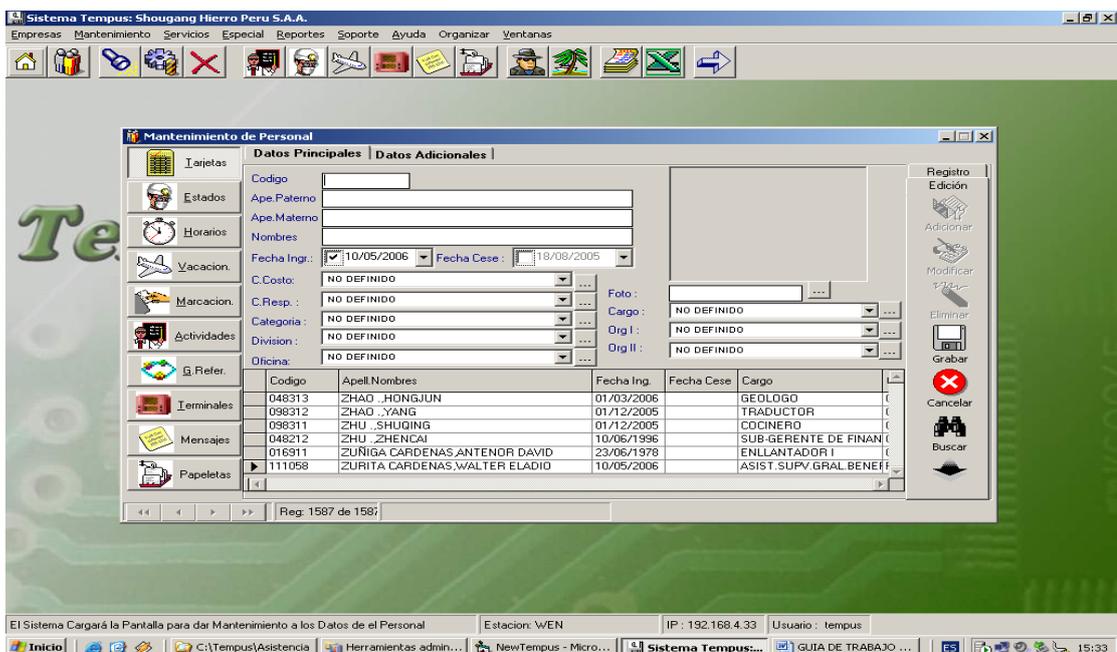
3. Ingresar al Menu Mantenimiento\Personal\Datos



#### 4. Dar clic en el Botón Adicionar.



5. Llenar los campos en blanco, encerrados en el círculo. Si su organización no contempla por ejemplo C.Resp, entonces puede dejar la opción que se encuentra por defecto **NO DEFINIDO**, en caso contrario elegir el que corresponde para el trabajador del listado que tiene cada una de las organizaciones. Finalmente clic en el botón guardar. Si acaso decide ya no hacer efecto este registro deberá hacer clic en el botón cancelar.



Nota: El sistema asigna automáticamente el ESTADO(Activo) , y los permisos a todos los terminales (No obstante debera indicar a la persona que se encuentre a cargo del software Comunica para enviar dichos permisos a los equipos ) caso contrario la persona tendrá dificultades durante sus marcaciones.

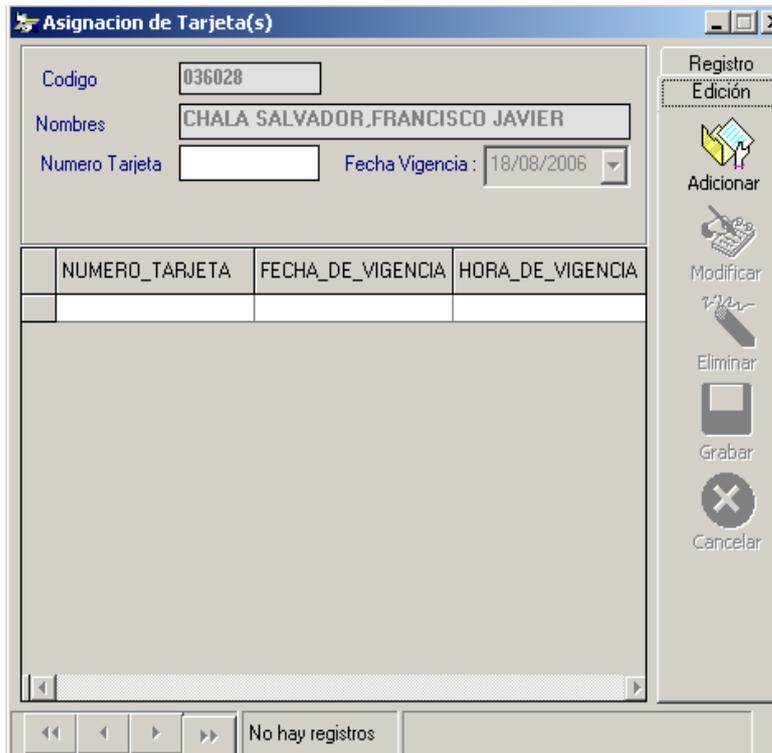
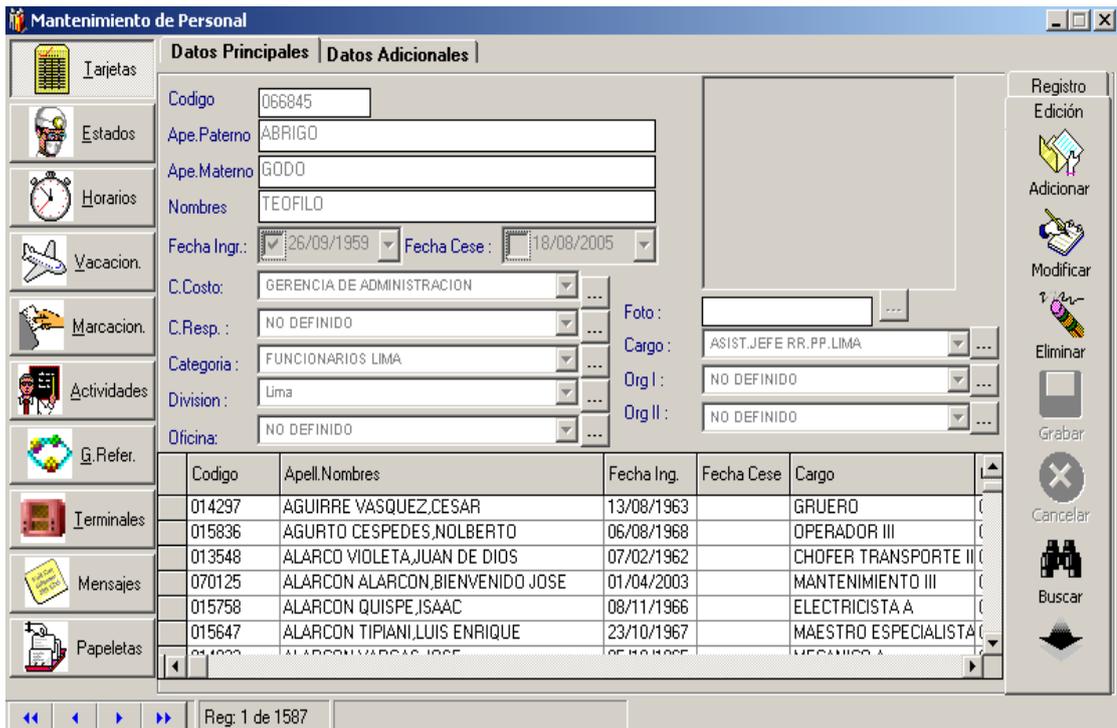
El sistema no asigna automáticamente las tarjetas, las mismas que deberán de ser registradas manualmente y recomendable previo al envío de autorizaciones.

## ASIGNACION DE TARJETAS

1. Ubicar a la persona haciendo uso del botón buscar de la pantalla Mantenimiento de Personal

Colocar al apellido o el código del trabajador para iniciar la búsqueda luego dar **ENTER**, ubicada la persona dar una vez más **ENTER**, por medio del cual retornara a la pantalla de personal

2. Hacer clic en el botón tarjetas.



3. Clic en botón adicionar. Se habilitara los campos numero de tarjeta y fecha de vigencia los que deberán ser llenados. Finalmente clic en el botón guardar. Si acaso decide ya no hacer efecto este registro deberá hacer clic en el botón cancelar.

## ASIGNACION DE HORARIOS

1. Ubicar a la persona haciendo uso del botón buscar de la pantalla Mantenimiento de Personal

Codigo	Apell. Nombres	Fecha Ing.	Fecha Cese	Cargo
014297	AGUIRRE VASQUEZ, CESAR	13/08/1963		GRUERO
015836	AGURTO CESPEDES, NOLBERTO	06/08/1968		OPERADOR III
013548	ALARCO VIOLETA, JUAN DE DIOS	07/02/1962		CHOFER TRANSPORTE II
070125	ALARCON ALARCON, BIENVENIDO JOSE	01/04/2003		MANTENIMIENTO III
015758	ALARCON QUISPE, ISAAC	08/11/1966		ELECTRICISTA A
015647	ALARCON TIPIANI, LUIS ENRIQUE	23/10/1967		MAESTRO ESPECIALISTA

Colocar al apellido o el código del trabajador para iniciar la búsqueda luego dar ENTER, ubicada la persona dar una vez más ENTER, por medio del cual retornara a la pantalla de personal

Codigo	Apellidos y Nombres
036028	CHALA SALVADOR, FRANCISCO JAVIER

2. Hacer clic en el botón Horarios.

**Asignacion de Horario(s)**

Cod Personal: E001948  
 Nombres: VILCA, CALSIN, CLEME  
 Tipo Horario: [dropdown]  
 Descrip. Horario: [dropdown]  
 Fecha Vigencia: 06/10/2006  
 Intervalo: 1

Tip.Hor.	Horario	Fech.Vigencia	Interv

Registro  
 Edición  
 Adicionar  
 Modificar  
 Eliminar  
 Grabar  
 Cancelar

No hay registros

Clic en botón adicionar. Se habilitara el listado Tipo Horario (Diario o Semanal), listado Descripción de horarios fecha de vigencia (la que debera ser igual o posterior a la fecha en que inicia las marcaciones el nuevo trabajador) e intervalo (Dejar el valor por defecto). Finalmente clic en el botón guardar. Si acaso decide ya no hacer efecto este registro deberá hacer clic en el botón cancelar.

Si accidentalmente coloca un horario que no es el correspondiente hacer uso del botón Modificar el que le permitira cambiar las opciones mal ingresadas.

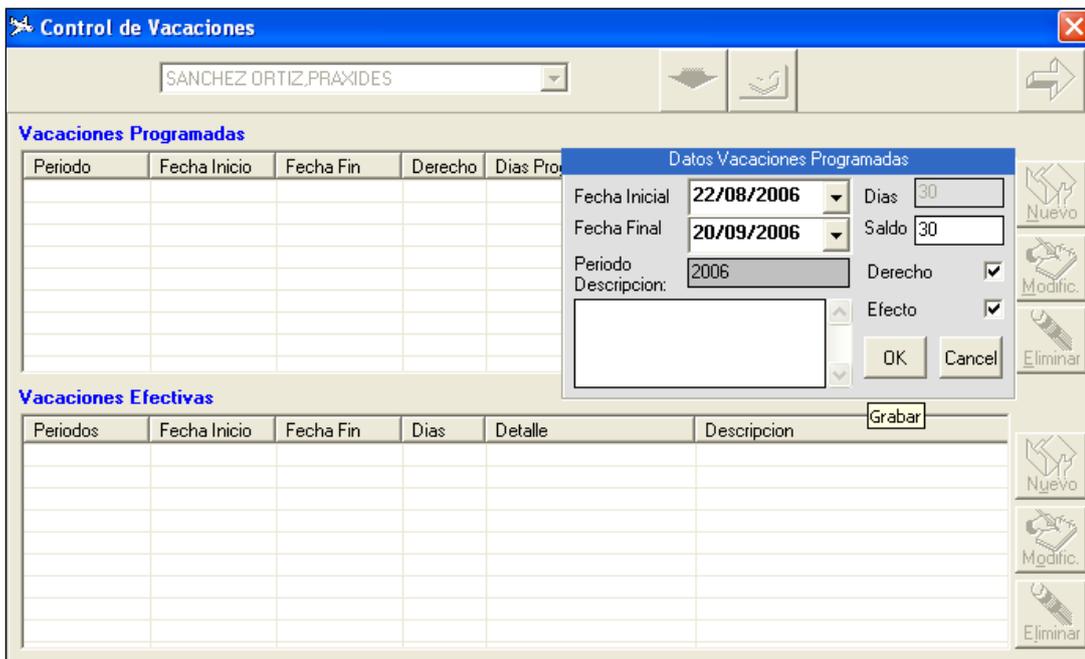
#### ESTADO VACACIONES

La vacación es el único estado que cuenta para el control con su propio modulo.

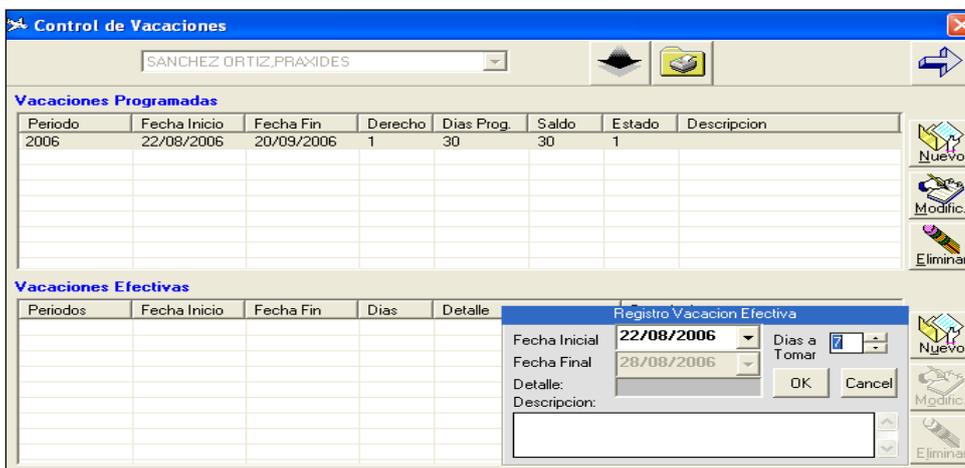
Para registrar vacaciones de una persona deberá de ubicar a la persona en el Mantenimiento de Personal, clic en el botón Vacación.

Allí encontrara dos secciones, una para el registro de vacaciones programadas en la parte superior, la que debe llenar obligatoriamente y una segunda en la parte superiro para el ingreso de vacaciones efectivas o físicas .

1. Primero deberá hacer clic en el botón nuevo de la sección de Vac. Prog.
2. Elegir un periodo referencial de 30 días, que es la cantidad de las que dispondrá el trabajador para hacer uso. Luego clic en OK

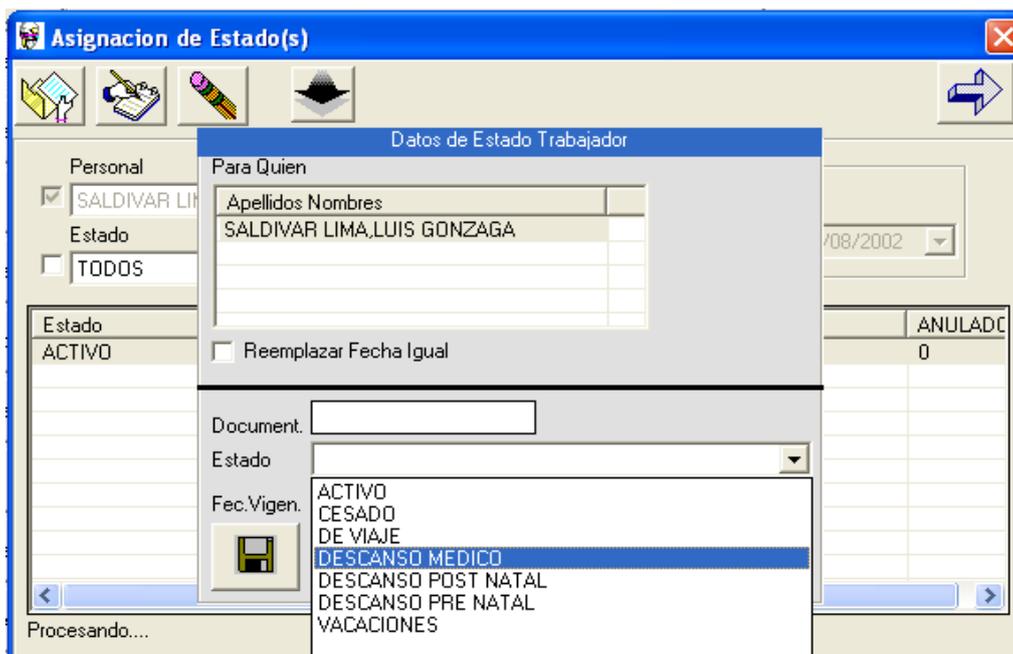


3. Cuando ya tenga vacaciones programadas, podrá hacer uso de las mismas, haciendo clic en el botón nuevo de la sección de vacaciones efectivas.
4. Determinar la cantidad de días, a utilizar y finalmente clic en OK.



## OTROS ESTADOS

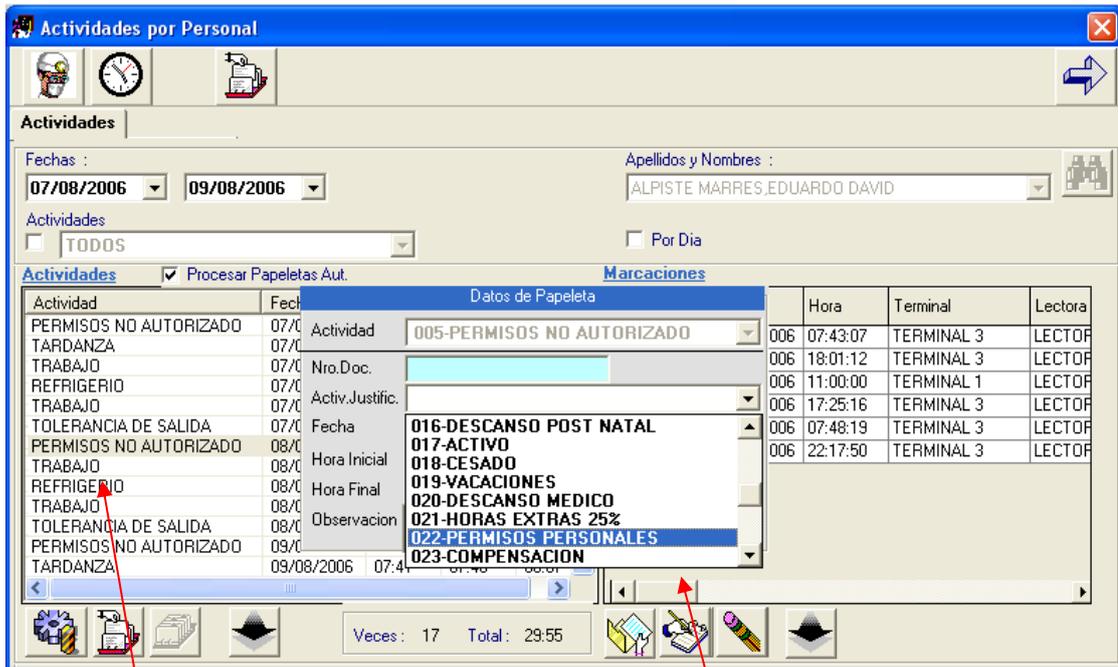
1. Para ingresar un nuevo estado, es decir una actividad que puede durar varios días, deberá de ubicar a la persona en el Mantenimiento de Personal.
2. Clic en el botón Estados.
3. Clic en el botón adicionar, y en la pantalla de Datos de Estado Trabajador elegir el estado y la fecha en que estará vigente.



## INGRESO DE PAPELETAS

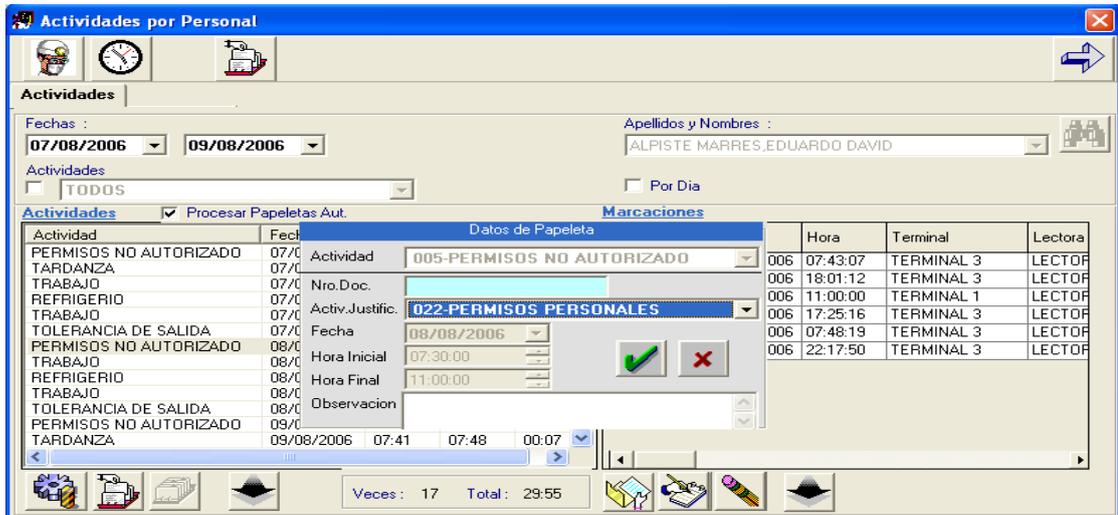
Para justificar un permiso no autorizado bajo el estado ACTIVO, deberá hacer uso de las papeletas o tambien denominados justificantes.

1. Para ingresar una papeleta debera de ubicar a la persona en Mantenimiento de Personal
2. Clic en el botón Actividades.
3. Deberá hacer doble clic sobre la actividad que será justificada, inmediatamente aparecerá una pantalla (Datos de Papeleta) para elegir la actividad justificante, elegir la que corresponda del listado.
4. Luego clic en el botón con icono de check.



ACTIVIDAD QUE SERA JUSTIFICADA

ACTIVIDAD JUSTIFICANTE



## C) ANEXO: BOTONES DE MANTENIMIENTO

En todas las Ventanas de Mantenimiento se observaran los mismos BOTONES en las lengüetas **Edición** y **Registro** - parte derecha, esto en todos los casos cumplen la misma función.

### EDICIÓN

Dentro de este menú de opciones tenemos los siguientes:



**Adicionar** **Adicionar**, nos permite agregar un nuevo modulo en el cual va a trabajar el usuario, asi como tambien el tipo de seguridad a su cargo.



**Modificar** **Modificar**, nos permite modificar registros.



**Eliminar** **Eliminar**, seleccionando en la parte inferior un registro, lo elimina.



**Grabar** **Grabar**, se activa siempre y cuando el usuario haya seleccionado la opción adicionar, modificar o eliminar.



**Cancelar** **Cancelar**, Nos permite cancelar alguna acción realizada

- Las opciones Adicionar, Modificar, Eliminar y Grabar son generalmente utilizadas por el Administrador

### REGISTRO

Dentro de este menu de opciones tenemos:



**Buscar** **Buscar**, nos ayudara a encontrar un registro ingresando el código o la descripción.



**Filtro** **Filtro**, filtra la tabla por el criterio que se desee.



**Sin Filtro** Sin Filtro, deshace la orden anterior activada por el Filtro.



**Reportes** Reporte, permite visualizar los informes de acuerdo a la fecha.



**Salir** Salir, nos permite abandonar el sistema

**Ord. Asc:** Nos ordenara Ascendentemente la tabla por alguno de sus campos.

**Ord. Desc:** Nos ordenara Descendentemente la tabla por alguno de sus campos

## D) ANEXO: REPORTERIA

### Reportes – Listados Permanentes – Faltos del Día

Listado de Faltos del Día		
SISTEMA TEMPUS		
<b>LISTADO DE FALTOS DEL DIA</b>		
Del 11/03/2010		
TODO EL PERSONAL	Turno: TURNO MAÑANA	Página: 1
Fecha: 11/03/2010	UNIQUE S.A. ( E )	ESTADO
CODIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	ESTADO
<b>EMPLEADO</b>		
00012	GARCES HORNA, DANIEL MARTIN	INASISTENCIA
00014	GUTIERREZ AGUILAR, CARLOS ALBERTO	INASISTENCIA
00015	GUTIERREZ VARA, DAMIAN SANTOS	INASISTENCIA
00016	PAREDES PINELO, CESAR AUGUSTO	INASISTENCIA
00017	QUEZADA ACUÑA, JORGE LUIS	INASISTENCIA
00019	RIVERA SALVADOR, MARITZA	INASISTENCIA
00021	SALAZAR COLAN, MARIA FELICITA	INASISTENCIA
00023	SOTOMAYOR TORRES, MIGUEL ANGEL	INASISTENCIA
00025	TOSCANO LOPEZ, LINDA MARILU	INASISTENCIA
00027	VERASTEGUI CALDERON, ZOILA GABRIELA MARIA DEL SOCOR	INASISTENCIA
00030	NOEL GOMERO, FRUCTOSA	INASISTENCIA
00031	NUÑEZ GALINDO, JUAN	INASISTENCIA
00032	ORTEGA QUINTANILLA, ALEJANDRO	INASISTENCIA
00033	SOBRINO SAAVEDRA, FLAVIO GUEN	INASISTENCIA
00035	DEL CARPIO MELGAREJO, ANA CLOTILDE	INASISTENCIA
00036	FRANCO TRAGODARA, ANA SOFIA	INASISTENCIA
00039	PAJUELO AQUINO, ROXANA	INASISTENCIA
00040	PAUCAR PINILLOS, JULIA MAURICI	INASISTENCIA
00041	PREVOST RUIZ, ISABEL	INASISTENCIA
00044	ZAFERSON MENDOZA, CLAUDIA OLGA	INASISTENCIA
00047	RUIZ BARBOZA, BLANCA ALTEMIRA	INASISTENCIA
00049	VELARDE INCHAUSTEGUI, ROSARIO ISABEL	INASISTENCIA
00051	BARDALES OLORTEGUI, BETTY ENITH	INASISTENCIA
00052	BOY ALVAREZ DE LA TORRE, MILAGROS	INASISTENCIA
00053	CAJAS BUSTAMANTE VDA. DE NECIOSUP, ANA MARIA	INASISTENCIA
00055	DESCALZI GUTIERREZ, DORIS ISABEL	INASISTENCIA
00056	ECHAIZ DELLEPIANE, CLAUDIA GIOVANNA	INASISTENCIA
00058	GONZALES ASTUDILLO, CLAUDIA JACKELINE	INASISTENCIA
00066	NOVARO BARBAGELATA, PATRICIA EMILIA	INASISTENCIA
00071	VASQUEZ SOLIS SIVIRICHI, DEYANIRA PATRICIA	INASISTENCIA
00072	VEGA LIRA, GABY GEORGINA	INASISTENCIA
00077	BORJA SALAZAR, JUAN GERARDO JAIME	INASISTENCIA
00079	FERNANDEZ PAREDES, MIGUEL ANGEL	INASISTENCIA
00086	PALACIOS BRAVO, TITO	INASISTENCIA
00088	ROMERO FERNANDEZ, ALEJANDRO	INASISTENCIA
00089	SOSA FERNANDEZ, ALBERTO MARTIN	INASISTENCIA
00091	VELEZ ALCALDE, JOSE ROBERTO	INASISTENCIA

## Reportes – Listados Permanentes – Tardanzas del Día

**LISTADO DE TARDANZAS DEL DIA**

SISTEMA TEMPUS

**LISTADO DE TARDANZA DEL DIA**  
Del 11/03/2010

TODO EL PERSONAL

UNIQUE S.A. ( E )

Fecha: 11/03/2010 Página: 1

CODIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	MINUTOS DE TARDANZA
<b>EMPLEADO</b>		
00088	ROMERO FERNANDEZ,ALEJANDRO	7.416667
00100	DE VINATEA GARCIA,VIVIANA KATIA MAGALI	10
00199	SANTISTEBAN MEDINA,MARKO RAGNAR	8.3
00320	YAURI ENRIQUEZ,JOEL JAIME	9
00791	TORRES ESTRADA,SUSANA ELIZABETH	12.41667
00943	CARASSA PONCE,JORGE LUIS	12.6
00972	VASSALLO POTESTA,DORIS MARIA GRISELDA	13
00996	VALLEBUONA ACKER,LILIANA CECILIA	12
00998	CHILO VALDEZ,EVA ELENA	17
01157	NAVARRO ZURANICH,ROSARIO ELIZABETH	4.183333
01197	ESCOBAR PICASSO,SEBASTIAN	12
01250	REYES HERNANDEZ,JUAN ALBERTO	14
01280	CORDOVA BANDINI,EDUARDO ERNESTO	12
01303	ROJAS CASTRO,MARCO ANTONIO	11.38333
01321	CALDERON RUBIO.MERCEDES CRISTINA	7.666667

## Reportes – Listados Permanentes – Cumpleaños del Mes

**LISTADO DE CUMPLEAÑOS DEL MES**

SISTEMA TEMPUS

**Listado de Cumpleaños del mes**

TODO EL PERSONAL

UNIQUE S.A. ( E )  
MES DE MARZO

Fecha: 11/03/2010 Página: 1

CODIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	CENTRO DE COSTO	DIA
<b>EMPLEADO</b>				
01005	DIAZ LEON MAGNA ANGELITA	AUXILIAR DE OFICINA	14110491 - NUEVAS LÍNEAS	1
04377	VALLEJOS CONTRERAS RICARDO VLADIMIR	ARQUITECTO DE APLICACIONES	14133001 - GERENCIA SISTEMAS	1
01956	LOZANO SANTA MARIA ANA GISELA	PRODUCTORA DE EVENTOS	14111501 - GERENCIA COMUNICACION	2
04571	RAMIREZ CHIROQUE IVAN SALVADOR	SUPERVISOR DE MANTENIMIENTO	14125301 - MANTENIMIENTO COSMÉT	2
02752	YUPANQUI GONZALES LINA MARLENE	AUDITOR CORPORATIVO	14130371 - AUDITORIA INTERNA	2
02411	TRAMONTANA MEDO VIVIANA MARIA	COORDINADORA DE VENTAS	14111052 - VENTA CAMPO REGIONAL	3
04857	DE AMAT ALVARADO ALESANDRA	RECEPCIONISTA	14111051 - VENTA CAMPO REGIONAL	4
00432	EHEVARRIA POMA NORA TRINIDAD	ANALISTA DE ENVASES SR.	14126061 - INGENIERÍA DE ENVASES /	4
01865	ARAMBURU DE TUDELA INES	GERENTE CORPORATIVA DE COMUNIC	14131501 - GERENCIA COMUNICACION	5
03215	SANCHEZ VELARDE KATTERINE	ANALISTA SUMMIT	14113001 - GERENCIA SISTEMAS	5
01536	DIAZ GOMEZ HILMER	LIMPIEZA	14110491 - NUEVAS LÍNEAS	6
02934	MIYASAKI NAKAO MARCOS MANUEL	JEFE CORPORATIVO DE ADMINISTRAC	14130111 - TORRE ROJA	6
03894	CABALA URIARTE CLAUDIA DEL CARMEN	COORDINADORA REGIONAL DE SERVIC	14112001 - GERENCIA DE SERVICIOS	7

## Reportes – Listado de Horarios – Horarios Semanales – Horario Semanal Vertical

LISTADO DE HORARIOS SEMANALES			
LISTADO DE HORARIOS SEMANALES			Página: 1
Fecha: 11/03/2010			
HORARIO	DIA	DESCRIPCION	TURNO
<b>001</b>	<b>H.S ADM. IBM</b>		
001	Lunes	ADN-SAP L-J	1
001	Martes	ADN-SAP L-J	1
001	Miercoles	ADN-SAP L-J	1
001	Jueves	ADN-SAP L-J	1
002	Viernes	ADN-SAP V	1
003	Sabado	DESCANSO DIA	1
003	Domingo	DESCANSO DIA	1
<b>002</b>	<b>LURIN - EMPLEADOS A</b>		
005	Lunes	LURIN - EMPLEADOS A (L- J)	1
005	Martes	LURIN - EMPLEADOS A (L- J)	1
005	Miercoles	LURIN - EMPLEADOS A (L- J)	1
005	Jueves	LURIN - EMPLEADOS A (L- J)	1
006	Viernes	LURIN - EMPLEADOS A ( V )	1
003	Sabado	DESCANSO DIA	1
003	Domingo	DESCANSO DIA	1
<b>003</b>	<b>LURIN - EMPLEADOS B</b>		
007	Lunes	LURIN - EMPLEADOS B	1
007	Martes	LURIN - EMPLEADOS B	1
007	Miercoles	LURIN - EMPLEADOS B	1
007	Jueves	LURIN - EMPLEADOS B	1
007	Viernes	LURIN - EMPLEADOS B	1

## Reportes – Listados de Personal – Lista del Personal

LISTADO DEL PERSONAL			
LISTADO DE PERSONAL			Página: 1
SISTEMA TEMPUS			
TODO EL PERSONAL			
UNIQUE S.A. ( E )			
Fecha: 11/03/2010			
CODIGO	APELLIDOS Y HOMBR	CARGO	CATEGORIA
<b>EMPLEADO</b>			
00012	GARCES HORNA DANIEL MARTIN	ANALISTA DE CONTABILIDAD	EMPLEADO
00014	GUTIERREZ AGUILAR CARLOS ALBERTO	JEFE DE TESORERIA	EMPLEADO
00015	GUTIERREZ VARA DAMIAN SANTOS	JEFE DE PRESUPUESTO	EMPLEADO
00016	PAREDES PINELO CESAR AUGUSTO	ASISTENTE SENIOR DE COSTOS CORPORATIV	EMPLEADO
00017	QUEZADA ACUÑA JORGE LUIS	ANALISTA DE COSTOS CONTABLES	EMPLEADO
00019	RIVERA SALVADOR MARITZA	ANALISTA DE CONCILIACIONES	EMPLEADO
00021	SALAZAR COLAN MARIA FELICITA	ANALISTA ACTIVOS FIJOS	EMPLEADO
00023	SOTOMAYOR TORRES MIGUEL ANGEL	ANALISTA DE CONTABILIDAD	EMPLEADO
00025	TOSCANO LOPEZ LINDA MARILU	ANALISTA DE CTA. X PAGAR	EMPLEADO
00027	VERASTEGUI CALDERON ZOILA GABRIELA MARI	GERENTE FINANCIERO	EMPLEADO
00030	NOEL GOMERO FRUCTOSA	SUPERVISOR DE SERVICIOS GENERALES	EMPLEADO
00031	NUÑEZ GALINDO JUAN	AUXILIAR DE LIMPIEZA	EMPLEADO

## Reportes – Listados de Personal – Sin Huella Registrada

Personal Sin Huella Registrada			
SISTEMA TEMPUS			
Personal Sin Huella Registrada			
TODO EL PERSONAL			
Fecha: 11/03/2010			Página: 1
UNIQUE S.A. (E)			
CODIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	CATEGORIA
<b>EMPLEADO</b>			
00012	GARCES HORNA DANIEL MARTIN	ANALISTA DE CONTABILIDAD	EMPLEADO
00014	GUTIERREZ AGUILAR CARLOS ALBERTO	JEFE DE TESORERIA	EMPLEADO
00015	GUTIERREZ VARA DAMIAN SANTOS	JEFE DE PRESUPUESTO	EMPLEADO
00016	PEREZ PINOLO CESAR AUGUSTO	ASISTENTE SENIOR DE COSTOS CORPORATIVOS	EMPLEADO
00017	QUEZADA ACUÑA JORGE LUIS	ANALISTA DE COSTOS CONTABLES	EMPLEADO
00019	RIVERA SALVADOR MARITZA	ANALISTA DE CONCILIACIONES	EMPLEADO
00021	SALAZAR COLAN MARIA FELICITA	ANALISTA ACTIVOS FIJOS	EMPLEADO
00023	SOTOMAYOR TORRES MIGUEL ANGEL	ANALISTA DE CONTABILIDAD	EMPLEADO
00025	TOSCANO LOPEZ LINDA MARILU	ANALISTA DE CTA. X PAGAR	EMPLEADO
00027	VERASTEGUI CALDERON ZOILA GABRIELA MARI	GERENTE FINANCIERO	EMPLEADO

## Reportes – marcaciones y tiempos calculados

DETALLE DE TIEMPOS CALCULADOS										
SISTEMA TEMPUS										
DETALLE DE TIEMPOS CALCULADOS										
Del 09/02/2010 al 09/02/2010										
TODO EL PERSONAL										
Fecha: 11/03/2010										Página: 1
UNIQUE S.A. (E)										
CODIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	ESTADO	HORARIO	III TEOR. MARC.III	FIN TEOR. MARC.FIN	IIICIO	FIN	TOTAL	DESCRIPCION	
<b>EMPLEADO</b>										
00012	GARCES HORNA DANIEL MARTIN									
Mar	09/02/2010	ACTIVO	PERU - EMP H 1 L J	08:45	18:15	08:45	18:15	09:30	INCONSISTENCIA FALTA MARCAS	
				08:44	20:36					
00014	GUTIERREZ AGUILAR CARLOS ALBERTO									
Mar	09/02/2010	ACTIVO	PERU - EMP H 1 L J	08:45	18:15	08:45	18:15	09:30	INCONSISTENCIA FALTA MARCAS	
				18:30	00:00					
00015	GUTIERREZ VARA DAMIAN SANTOS									
Mar	09/02/2010	ACTIVO	ADN-SAP L J	09:00	18:00	09:00	18:00	09:00	INCONSISTENCIA FALTA MARCAS	
				08:45	19:12					

## Reportes – Tiempos por Actividad – Standard

LISTADO DE TIEMPOS POR ACTIVIDAD							
SISTEMA TEMPUS							
LISTADO DE TIEMPOS POR ACTIVIDAD							
Del 09/02/2010 al 09/02/2010							
TODO EL PERSONAL							
Fecha: 11/03/2010							Página: 1
UNIQUE S.A. (E)							
CODIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	FECHA	IIICIO	FIN	DOC.	TOTAL	
<b>EMPLEADO</b>							
00012	GARCES HORNA DANIEL MARTIN *****						
	004000 - INCONSISTENCIA FALTA MARCAS	Mar	09/02/2010	08:45	18:15	09:30	
				<b>Veces:</b>	1	<b>Tiempo Total</b>	09:30
00014	GUTIERREZ AGUILAR CARLOS ALBERTO *****						
	004000 - INCONSISTENCIA FALTA MARCAS	Mar	09/02/2010	08:45	18:15	09:30	
				<b>Veces:</b>	1	<b>Tiempo Total</b>	09:30
00015	GUTIERREZ VARA DAMIAN SANTOS *****						
	004000 - INCONSISTENCIA FALTA MARCAS	Mar	09/02/2010	09:00	18:00	09:00	
				<b>Veces:</b>	1	<b>Tiempo Total</b>	09:00

## Reportes – Resúmenes – Resumen de Tiempos

LISTADO DE RESUMEN DE TIEMPOS						
SISTEMA TEMPUS		LISTADO DE RESUMEN DE TIEMPOS			Página: 1	
Del 20/02/2010 al 12/03/2010		UNIQUE S.A. ( E )				
TODO EL PERSONAL						
Fecha:	12/03/2010					
ITEM	CODIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	ACTIVIDAD	VECES	HORAS	MINUTOS
<b>EMPLEADO</b>						
00016		PAREDES PINELO CESAR AUGUSTO	D.S.O.	2	47:58	2,878
			INCONSISTENCIA FALTA MARCAS	1	09:30	570
				<b>3</b>		<b>3,448</b>
00031		NUÑEZ GALINDO JUAN	HORAS NO AUTORIZADAS	1	01:30	90
			D.S.O.	1	23:59	1,439
			TRABAJO	1	05:42	342
				<b>3</b>		<b>1,871</b>
00033		SOBRINO SAAVEDRA FLAVIO GUEN	D.S.O.	2	47:58	2,878
			FALTA INJUSTIFICADA	1	09:30	570
				<b>3</b>		<b>3,448</b>
00035		DEL CARPIO MELGAREJO ANA CLOTILDE	FALTA INJUSTIFICADA	1	09:30	570

## Reportes – Resúmenes – Resumen Tiempos Horizontal x Horas

LISTADO DE RESUMEN DE TIEMPOS POR N° DE HORAS											
RESUMEN DE TIEMPOS HORIZONTAL X HORAS											
Del 20/02/2010 al 12/03/2010											
CODIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	Ocupacion	TRABAJO	D.S.O.	INCONSISTENCIA_FALTA_MARCAS	PERMISO_PERSONAL_SIN_PAGO	REFRIGERIO	FALTA_INJUSTIFICADA	VACACIONES	OLVIDO_DE_TARJETA	HORAS_NO_AUTORIZADAS
00016	PAREDES PINELO,CESAR AUGUSTO	ASISTENTE SENIOR DE COSTOS CORPORATIVOS	0:00	47:58	9:30	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
00031	NUÑEZ GALINDO,JUAN	AUXILIAR DE LIMPIEZA	5:42	23:59	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	1:30
00033	SOBRINO SAAVEDRA,FLAVIO GUEN	CONTROL DE VALORES	0:00	47:58	0:00	0:00	0:00	9:30	0:00	0:00	0:00
00035	DEL CARPIO MELGAREJO,ANA CLOTILDE	ENCARGADA DE CREDITOS	0:00	47:58	0:00	0:00	0:00	9:30	0:00	0:00	0:00
00036	FRANCO TRAGODARA,ANA SOFIA	SECTORISTA II	0:00	47:58	0:00	0:00	0:00	9:30	0:00	0:00	0:00
00040	PAUCAR PINILLOS,JULIA MAURICI	CREDITO EXPRESS	0:00	23:59	9:30	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	8:00
00052	BOY ALVAREZ DE LA TORRE,MILAGROS	PLANNER CORPORATIVO	0:00	47:58	9:30	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
00086	PALACIOS BRAVO,TITO	ANALISTA PROGRAMADOR	0:00	47:58	9:30	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
00144	ESCOBEDO ROJAS,ROGER ULISES	RESPONSABLE DE COMPRAS	0:00	23:59	10:15	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	4:15
00173	LOPEZ ZAMBRANO,MARIA DEL PILAR	CALL CENTER	0:00	23:59	9:30	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	8:00
00211	BARRIONUEVO BELLOTA,KARIN VIRGINIA	PROGRAMADOR MAESTRO DE COSMETICOS	0:00	47:58	9:30	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
00221	GALVEZ Y GALVEZ,BERTHA MONICA	DISEÑADORA DE ENVASES	0:00	47:58	9:30	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
00223	GUZMAN FLORES,LAURA CONSUELO	GERENTE CORP. DE PLANEAMIENTO	0:00	47:58	0:00	0:00	0:00	9:30	0:00	0:00	0:00

## Reportes – Resúmenes – Resumen Tiempos

Fecha : 12/03/2010 09:04:41

LISTADO DE RESUMEN DE TIEMPOS POR N° DE VECES											
RESUMEN DE TIEMPOS HORIZONTAL X VECES											
Del 20/02/2010 al 12/03/2010											
CODIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	OCCUPACION	TRABAJA	D. S. O.	INCONSISTENCIA_ FALTA_ MI ARGAS	PERMISO_ PERSONAL_ SIN_ P AGO	REFRIGERIO	FALTA_ INJUSTIFICADA	VACACIONES	OLVIDO_ DE_ TARJETA	HORAS_ NO_ AUTORIZADAS
00016	PAREDES PINELO, CESAR AUGUSTO	ASISTENTE SENIOR DE COSTOS CORPORATIVOS	0	2	1	0	0	0	0	0	0
00031	NUÑEZ GALINDO, JUAN	AUXILIAR DE LIMPIEZA	1	1	0	0	0	0	0	0	1
00033	SOBRINO SAAVEDRA, FLAVIO GUEN	CONTROL DE VALORES	0	2	0	0	0	1	0	0	0
00035	DEL CARPIO MELGAREJO, ANA CLOTILDE	ENCARGADA DE CREDITOS	0	2	0	0	0	1	0	0	0
00036	FRANCO TRAGODARA, ANA SOFIA	SECTORISTA II	0	2	0	0	0	1	0	0	0
00040	PAUCAR PINILLOS, JULIA MAURICI	CREDITO EXPRESS	0	1	1	0	0	0	0	0	1
00052	BOY ALVAREZ DE LA TORRE, MILAGROS	PLANNER CORPORATIVO	0	2	1	0	0	0	0	0	0
00086	PALACIOS BRAVO, TITO	ANALISTA PROGRAMADOR	0	2	1	0	0	0	0	0	0
00144	ESCOBEDO ROJAS, ROGER ULISES	RESPONSABLE DE COMPRAS	0	1	1	0	0	0	0	0	1
00173	LOPEZ ZAMBRANO, MARIA DEL PILAR	CALL CENTER	0	1	1	0	0	0	0	0	1
00211	BARRIONUEVO BELLOTA, KARIN VIRGINIA	PROGRAMADOR MAESTRO DE COSMETICOS	0	2	1	0	0	0	0	0	0
00221	GALVEZ Y GALVEZ, BERTHA MONICA	DISEÑADORA DE ENVASES	0	2	1	0	0	0	0	0	0
00223	GUZMAN FLORES, LAURA CONSUELO	GERENTE CORP. DE PLANEAMIENTO	0	2	0	0	0	1	0	0	0
00225	OLIVOS PALOMINO, JORGE ALBERTO	PLANNER CORPORATIVO	0	2	0	0	0	1	0	0	0
00228	ROSALES GARCIA, GERMAN	JEFE DE DESARROLLO DE ENVASES	0	2	0	0	0	1	0	0	0

## Reportes – Resúmenes – Resumen Tiempos Horizontal x Veces

Fecha : 12/03/2010 09:13:53

### LISTADO DE RESUMEN DE TIEMPOS POR N° DE VECES (Diferencial)

RESUMEN DE TIEMPOS HORIZONTAL X VECES (Diferencial)  
Del 20/02/2010 al 12/03/2010

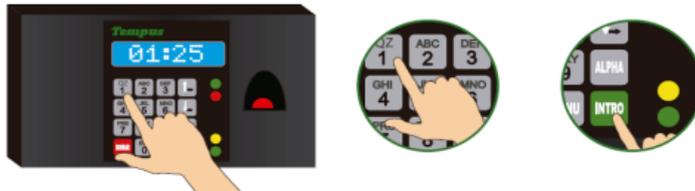
CODIGO	DNI	APELLIDOS Y NOMBRES	OCCUPACION						TOTAL
00031	8101509	NUÑEZ GALINDO, JUAN	AUXILIAR DE LIMPIEZA	1	0	0	0	0	0
00033	6180050	SOBRINO SAAVEDRA, FLAVIO GUEN	CONTROL DE VALORES	0	0	0	0	1	0
00035	7965057	DEL CARPIO MELGAREJO, ANA CLOTILDE	ENCARGADA DE CREDITOS	0	0	0	0	1	0
00036	8878961	FRANCO TRAGODARA, ANA SOFIA	SECTORISTA II	0	0	0	0	1	0
00223	8093157	GUZMAN FLORES, LAURA CONSUELO	GERENTE CORP. DE PLANEAMIENTO	0	0	0	0	1	0
00225	25596161	OLIVOS PALOMINO, JORGE ALBERTO	PLANNER CORPORATIVO	0	0	0	0	1	0
00228	8716543	ROSALES GARCIA, GERMAN	JEFE DE DESARROLLO DE ENVASES	0	0	0	0	1	0
00308	10813525	FERNANDINI GALLEGOS, ROBERTO MARCOS	JEFE DE ALMACEN CORPORATIVO	0	0	0	0	1	0
00317	25420780	RUIZ RUIZ, YSABEL	AUXILIAR DE ALMACEN	0	0	0	0	1	0
00320	10132089	YAURI ENRIQUEZ, JOEL JAIME	SUPERVISOR DE ALMACEN EXPORTACION	0	0	0	0	1	0
00340	6224171	GARAY SIFUENTES, LILIANA LUISA	EMBALADOR	0	0	0	0	1	0

## E) ANEXO: MANUAL REGISTRO DE HUELLA

1) Ingresar al menú del reloj marcador, presionar las teclas **MENU + FLECHA ARRIBA**



2) Ingresar la clave del reloj marcador "12345", luego presionar la tecla intro.



3) Presionar la opción 3 (Registro)



4) Ingresar el DNI del personal y presionar la tecla Intro



5) El reloj marcador te va a mostrar en el Display: 1 Graba - 2 Borrar, luego ingresar la tecla 1 para grabar huella



6) Poner dedo en el lector biométrico, luego presionar la tecla ALPHA para grabar otra vez la huella y poner dedo en el lector biométrico. Listo!

