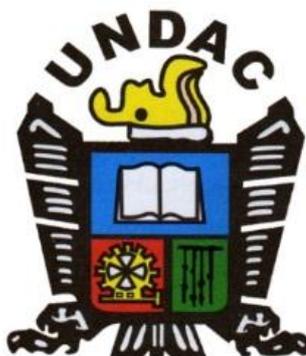


UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERIA DE
SISTEMAS Y COMPUTACIÓN



TESIS

**Sistema de información “PERSON” para el control de la asistencia de
personal en la Empresa Tecnología Hoyos S.R.L. Lima, 2018**

Para optar el título profesional de:

Ingeniero de Sistemas y Computación

Autor: Bach. Joel Saturnino PORTILLO PAULINO

Asesor: Mg. Raúl Delfin CONDOR BEDOYA

Cerro de Pasco – Perú – 2020

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERIA DE
SISTEMAS Y COMPUTACIÓN



TESIS

**Sistema de información “PERSON” para el control de la asistencia de
personal en la Empresa Tecnología Hoyos S.R.L. Lima, 2018**

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Ing. Arturo Melquiades TRINIDAD MALPARTIDA
PRESIDENTE

Ing. Marco Antonio DE LA CRUZ ROCCA
MIEMBRO

Mg. Oscar Cleverio CAMPOS SALVATIERRA
MIEMBRO

DEDICATORIA

A Dios, porque a él le debemos todos nuestros logros.

A mi esposa, por sus consejos, valores y por su motivación que me permite ser una persona de bien.

A mis hijos por estar conmigo y apoyarme siempre, los quiero mucho.

RECONOCIMIENTO

Como autor de la presente tesis de pregrado deseo expresar mis agradecimientos a todos aquellos que, de una forma u otra colaboraron al desarrollo y materializaron mis deseos.

En particular, deseo agradecer a los siguientes:

A mi padre, Saturnino Portillo Alejandro, por todo el apoyo moral y material brindado, así como, hacer de mí una persona de bien.

A mi esposa Olivia Monica Paulino Perez, por su comprensión, apoyo y ayuda incondicional. A mis hijos Nicolei Randalla Marlon y Kaira Lauryn, frutos de mi amor.

A mi tutor y amigo, Mg. Raúl Delfin Condor Bedoya, por su exigencia, inapreciables consejos e incondicionalidad, y por sobre todas las cosas, haber hecho de mi un mejor ser humano e interpretar la realidad desde otros puntos de vista.

Es justo reconocer, aquellos que algún momento me brindaron su mano cuando lo necesite. Llegue hasta todos, mis más sentidos respetos, consideración y agradecimiento profundo.

RESUMEN

La presente investigación denominado: Sistema de información “PERSON” para el control de la asistencia de personal en la Empresa Tecnología Hoyos S.R.L. Lima, 2018, tuvo como objetivo general: “Determinar la influencia por el uso sistema de información “PERSON” en el tiempo de registro de asistencia del personal en la empresa Tecnología Hoyos S.R.L Lima”.

La metodología de investigación utilizada es aplicada y correlacional, con diseño no experimental; longitudinal; basado en una población de 25 empleados de diferentes áreas de trabajo que conforman la empresa de tecnología Hoyos S.R.L, y la muestra de estudios es intencionada, y fue de 25 empleados a quienes se les aplico una encuesta. La hipótesis de la investigación fue: El sistema de información “PERSON” influye positivamente en el control de la asistencia del personal en la Empresa de Tecnología Hoyos S.R.L. Lima, 2018.

Luego de la aplicación del cuestionario se concluyo, que el sistema de información “PERSON” tiene incidencia en el control de asistencia del personal y al no estar implementado de manera apropiada ni tener establecido un sistema de información, existen deficiencias en el control que ejerce sobre los empleados en la Empresa tecnología Hoyos S.R.L. Lima, produciendo en cada uno de ellos incomodidades y deficiencias en el cumplimiento de sus obligaciones.

Palabras claves: Sistema de información; control de asistencia

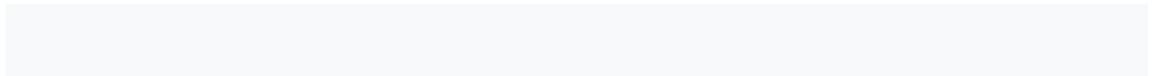
ABSTRACT

This research is called: “PERSON” information system for the control of personnel assistance at Empresa Tecnología Hoyos S.R.L. Lima, 2018”, had as a general objective: “ To determine the influence by the use of the “PERSON” information system at the time of registration of personnel assistance at Tecologia Hoyos S.R.L Lima ”.

The research methodology used is applied and correlational, with a non-experimental design; longitudinal; based on a population of 25 employees from different work areas that make up the technology company Hoyos S.R.L, and the sample of studies is intended, and it was 25 employees to whom a survey was applied. The research hypothesis was: The “PERSON” information system positively influences the control of staff attendance at Empresa de Tecnologia Hoyos S.R.L. Lima, 2018.

After the application of the questionnaire, it was concluded that the “PERSON” information system has an impact on the control of staff assistance and since it is not properly implemented or an information system has been established, there are deficiencies in the control exercised over Employees at the Hoyos SRL Technology Company Lima, producing in each of them discomforts and deficiencies in the fulfillment of its obligations.

Keywords: Information system; Assist Control



INTRODUCCIÓN

La administración de la información en una organización es un asunto vital actualmente. Mas aun si de esta depende el normal desenvolvimiento de la misma. Tal es el caso del registro de control de asistencia, que más allá de ser un asunto administrativo de suma importancia para clasificar a los empleados y para calcular planillas, es un factor clave que permitirá medir un aspecto de la cultura organizacional de la empresa. Si tomamos en cuenta el gran número de PYMEs que operan en el país, existe una gran cantidad de información y la correspondiente necesidad de administrarla correctamente. Como en toda organización, los sistemas de información pueden generar un impacto en los procesos de las PYMEs, impacto que puede ser evaluado.

Teniendo como referencia lo mencionado en el párrafo anterior, se ha elaborado el presente trabajo, cuyo objetivo principal es demostrar que el empleo de un sistema de información en las PYMEs es vital para su existencia a largo plazo, tomando como base de estudio a la empresa Tecnología Hoyos S.R.L. ubicado en la provincia de Lima, región Lima.

La investigación consta de 4 capítulos, a groso modo se describe cada uno de ellos: En el Capítulo I, se expone la definición y formulación del problema, los objetivos y la justificación del estudio.

En el Capítulo II, se presenta el marco teórico, el cual comprende los antecedentes y las bases teóricas utilizadas para el desarrollo del estudio, así como la definición de términos necesarios para el entendimiento de la tesis, donde se describe el sistema de información desarrollado y puesto a prueba, consiguiente a ello se procedio a la formulación de la hipótesis y finalmente se mencionan las variables de investigación.

En el Capítulo III, se describe la metodología propuesta y utilizada para el proceso de la investigación.

En el Capítulo IV, es donde se realiza un análisis de resultados y discusión de lo mismo.

No dudo que la presente investigación será un aporte significativo tanto a los clientes como al prestador de servicios dentro de este sector.

EL AUTOR.

INDICE

DEDICATORIA	
RECONOCIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
INDICE	

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Identificación y determinación del problema	1
1.2 Delimitación de la investigación	2
1.3 Formulación del problema.....	2
1.3.1 Problema principal	2
1.3.2 Problemas específicos	2
1.4 Formulación de objetivos	2
1.4.1 Objetivos generales	2
1.4.2 Objetivos específicos.....	3
1.5 Justificación de la investigación.....	3
1.6 Limitaciones de la investigación	4

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de estudio	5
2.2 Bases teóricas - científicas.....	9
2.3 Definición de términos básicos	31
2.4. Formulación de hipótesis.....	48
2.4.1. Hipótesis general	48
2.4.2. Hipótesis específicas.	48
2.5. Identificación de variables.....	48
2.6. Definición de Operacional de variables e indicadores	48

CAPITULO III

METODOLOGIA Y TECNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación	49
----------------------------------	----

3.2. Metodos de investigación	49
3.3. Diseño de investigación.....	49
3.4. Población y muestra	50
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	50
3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	50
3.7. Tratamiento estadístico.....	51
3.8. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.....	51
3.9. Orientación ética.....	51

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Descripción del trabajo de campo	53
4.2 Presentación, análisis e interpretación de resultados obtenidos.	54
4.3 Prueba de hipótesis	57
4.4 Discusión de resultados	63

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

ANEXOS

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Identificación y determinación del problema

La empresa TECNOLOGIA HOYOS S.R.L es una organización que cuenta con 42 trabajadores laborando en horarios de lunes a sábado de 10 am a 9pm. Esta empresa pertenece al rubro de sistemas de electrificación y realiza trabajos a pedido. En base a información proporcionada por la empresa se han identificado los siguientes elementos anómalos que no permite un adecuado control de asistencia del personal, siendo estas:

- Porcentaje promedio 30 % de las tardanzas que los trabajadores tienen en un mes, que son objetadas por los trabajadores señalando que es un error del personal que lleva el control de asistencia.
- El promedio 12,89 % de inasistencias que los trabajadores tienen en un mes, que también son objetadas por los trabajadores.

Información del análisis de los últimos 6 meses (julio – diciembre 2017); cotejando los 2 últimos periodos (noviembre y diciembre) se observa que estas tardanzas no fueron descontadas de sus haberes conforme lo indica la normativa de la empresa, pasando como asistencia normal, por otra parte, al cotejar las inasistencias al trabajo, se observa que algunas planillas de asistencia no se encuentran en archivo, habiéndose realizado devoluciones a los trabajadores por descuento indebido. Se a

producido cambio, hasta por 3 oportunidades en el último año, del responsable en el área de recursos humanos. Esta situación produce pérdidas económicas a la empresa, descontento en la gerencia de la empresa, problemas con la Sunat y el Ministerio del trabajo.

Esta realidad obliga a buscar y plantear una solución que mejore el control de asistencia de personal en el área de recursos humanos.

1.2 Delimitación de la investigación

El estudio se centraliza en la Empresa Tecnología Hoyos S.R.L. Lima. Distrito y Provincia Lima. Y temporalmente se considera el año 2018.

1.3 Formulación del problema

1.3.1 Problema principal

¿Cómo influye el sistema de información “PERSON” en el control de la asistencia de personal en la empresa Tecnología Hoyos S.R.L.
Lima, 2018?

1.3.2 Problemas específicos

- 1 ¿Cómo influye el uso sistema de información “PERSON” en el tiempo de registro de asistencia del personal en la empresa Tecnología Hoyos S.R.L.
Lima, 2018?
- 2 ¿Cuál es la relación entre la percepción del servicio en el control de asistencia de personal con el uso del sistema “PERSON”?

1.4 Formulación de objetivos

1.4.1 Objetivo general

Determinar la influencia del sistema de información “PERSON” en el control de la asistencia de personal en la empresa Tecnología Hoyos S.R.L.
Lima, 2018.

1.4.2 Objetivos específicos

- 1 Determinar la influencia por el uso sistema de información “PERSON” en el tiempo de registro de asistencia del personal en la empresa Tecologia Hoyos S.R.L Lima, 2018.
- 2 Establecer la relación entre la percepción del servicio en el control de asistencia de personal con el uso del sistema “PERSON”

1.5 Justificación de la investigación

Con la creciente globalización y el aumento de la complejidad en las organizaciones, estas se verán obligadas a controlar su capital humano (recurso descubierto como clave hoy en día para el éxito de las organizaciones) y administrarlo de la mejor manera posible o de lo contrario estarán destinadas a extinguirse a largo plazo. Ante esto se hace muy necesario el empleo de un sistema de control de asistencias que les permita cubrir ese vacío parte de la administración del recurso humano y que existe en la actualidad en la mayoría de las organizaciones.

De investigaciones previas, se extrae que existe poca cultura organizacional y de procesos de parte de los directivos de las PYMEs lo que no los anima a adoptar rápidamente soluciones tecnológicas que los pongan a un mayor nivel competitivo que el mercado actual demanda. Si estas empresas no hacen uso de la última tecnología (es decir no medios manuales) para optimizar sus procesos, estas serán absorbidas o eliminadas por empresas que usan estratégicamente la tecnología (como un sistema de control de asistencias) y que consiguen optimizar de manera más eficiente sus recursos como por ejemplo los trabajadores que debido al reducido número de los mismos en las PYMEs los hace indispensables en el

trabajo, logrando llevar de esta manera plenamente un control detallado de los ingresos de los trabajadores a la empresa.

La presencia de un sistema de control de asistencias hará posible disminuir los altos costos tangibles en los que la empresa Tecnología Hoyos S.R.L incurre constantemente (compra de material de escritorio, tiempos muertos de trabajo, retraso en la ejecución y entrega de los proyectos), con la implementación de un sistema informático podemos acceder a la información por medio de selecciones de registros de la base de datos y de manera eficiente en tiempo real.

1.6 Limitaciones de la investigación

Dadas las características del tema y del trabajo de investigación propuesto, se establecieron tres tipos de limitación:

Limitación conceptual: se analizó la situación y uso de las Tecnologías de la Información dentro de la empresa Tecnología Hoyos S.R.L.

Limitación temporal: el estudio se realizó sobre datos recogidos durante el periodo del 07 de agosto al 31 de octubre del 2017.

Limitación geográfica: se circunscribió en la Provincia de Lima de la Región Lima.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de estudio

Se encontró estudios a nivel internacional, así como a nivel nacional, y local éstos fueron el motivo para iniciar la presente investigación la cual sentó bases para fijar los antecedentes que permita indicar como la ingeniería de software optimizan o crean un mejor proceso para el sistema de control de asistencia de personal.

El presente estudio tiene como marco de referencia, los siguientes trabajos:

Internacional

Tenemos a Ulloa, Myriam; Tualumbo, Mariela (2011); con la tesis: Sistema Informático para el Control de Asistencia del Personal Docente del Centro de Educación Básica “Dr. Néstor Mogollón López”. Cuba.

En ella menciona que el Centro de Educación Básica “Dr. Néstor Mogollón López” ubicado en La Maná, provincia de Cotopaxi, se lleva el control de la asistencia del personal docente con el propósito de registrar y controlar a dicho personal que labora en la institución, así como el cumplimiento de la jornada laboral y el horario correspondiente a cada docente. Esto indica que un compendio y análisis de toda esta información en breve tiempo es de vital importancia para la toma de decisiones en esta institución. Por ello desarrolla un sistema de entorno web con nuevas

potencialidades, para facilitar la gestión de la información concerniente a la asistencia del personal docente del Centro de Educación Básica “Dr. Néstor Mogollón López”, permitiendo una mayor consistencia y seguridad de la información almacenada, facilitando el manejo y el rápido acceso a la misma.

El desarrollo de este trabajo está basado en tecnologías multiplataforma; se hizo uso de lenguajes de programación como el HTML, JavaScript y PHP, así como Hojas de Estilos (CSS). Como servidor web se utilizó el Apache y como gestor de bases de datos el MySQL, para el crear y editar las páginas se recurrió al Dreamweaver. Además, como metodología de desarrollo Extreme Programming (XP). Dentro de los resultados obtenidos menciona:

- Tener conocimiento sobre la situación actual y las tendencias de los sistemas de control de asistencia de personal docente con el uso de controladores biométricos en Cuba y el mundo, permitiendo así encontrar una solución al problema planteado.
- Implementar un sistema que resuelve las limitantes presentadas anteriormente y, se pone en manos del Centro de Educación Básica “Dr. Néstor Mogollón López”, una herramienta que con la utilización de controladores biométricos permite el control de la asistencia del personal docente de dicho centro, así como otros servicios con fines docentes.

Así mismo esta la investigación de Campos, Willy (2010), con el estudio: “Automatización de procesos de ingreso y control de asistencia de docentes para la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala”. Dada la necesidad de una herramienta de información que pueda administrar los datos de asistencia en la oficina de Orientación Estudiantil y desarrollo Humano, de la Facultad de Ingeniería, se llevó a cabo el análisis, diseño, desarrollo e

implementación de una aplicación de escritorio WinForms que soluciona el problema de la desactualización y manejo de datos en la oficina antes mencionada. Presenta el diseño de base de datos, su diagrama de clases y diagrama de componentes del sistema desarrollado, la conclusión a la que llego es que el sistema mejoro el manejo de datos en la oficina de orientación estudiantil, con una percepción positiva en cuanto al sistema implementado.

Nacional

Arturo Guillermo Solf Zárate y Víctor Ricardo Pacheco Núñez (1976) “Satisfacción laboral, determinantes y su relación con el desempeño, ausentismo y rotación laboral para una empresa paraestatal”, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Esta tesis tiene como objetivo hallar una relación cuantificable, mediante modelos de regresión, entre la satisfacción laboral y el desempeño, ausentismo y rotación laboral. Descubre que existe una gran correlación entre la satisfacción laboral y el ausentismo entre los trabajadores menos calificados, aunque globalmente esta relación es moderada, pero es más consistente con las inasistencias injustificadas, por lo que llega a la conclusión que debe maximizar el peso de las ausencias de los trabajadores cuyo patrón de asistencia es irregular con lo cual la hipótesis planteada tiene consistencia.

Edgar Ruiz; Paul Lorena; Eduardo Raffo; Hilmar Hinojosa (2010) “Gestión de la información en una PYME.”, Revista de Investigación Industrial Data, Lima. El artículo presenta una propuesta para desarrollar la Arquitectura de un Sistema de Información Empresarial (SIE) para servir a la Gestión de la Información en una Pequeña y mediana empresa, tomando el caso de una empresa peruana a la cual se denomina LICON S.A. Considerando que los costos para solventar tal sistema en una PYME es demasiado alto, el objeto del estudio es ofrecer una

alternativa viable proponiendo inicialmente el desarrollo de la arquitectura de un sistema de información empresarial que pueda servir como modelo o prototipo para la posterior implementación de un SIE para las pequeñas y medianas empresas. Esta propuesta abarca una solución tecnológica que contempla las áreas de recursos humanos, logística, y de compra y venta de insumos y productos respectivamente. De la investigación se concluye que existe poca cultura organizacional y de procesos de parte de los directivos de las PYMEs lo que no los anima a adoptar rápidamente soluciones tecnológicas que los pongan a un mayor nivel competitivo que el mercado actual demanda. Además, que las soluciones de gestión de información para PYMEs a pesar de su diversidad en cuanto al tamaño, productos y/o servicios son similares. Por eso es preferible personalizar la solución de acuerdo a las necesidades específicas del rubro o segmento al cual pertenece la empresa.

Local

En la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión encontramos la investigación realizada por Mery Luz, Canchari Colqui, 2012, “Sistema de gestión administrativo de la clínica “Hogar de maria” – Lima”, Pasco, La investigación permite comprender los procesos y la gestión del gerente quien debe contar con herramientas tecnológicas que ayuden a la gestión administrativa para lograr el éxito de una empresa. Estas herramientas deben permitir obtener información, recurso crítico de la empresa, tan fundamental como la energía o las máquinas, para ello aplica la metodología de la Ingeniería de la Información y construye el Sistema de Gestión Administrativo en la Clínica “Hogar de María”.

La conclusión mas importante de esta investigación es que al aplicar el sistema informatico se pudo reducir los tiempos al ejecutar el proceso administrativo de la

gestión en comparación a la forma en que venían trabajando, encontrándose ahora también la información disponible en tiempo real.

2.2 Bases teóricas - científicas

2.2.1 Administracion y gestión de personal

Cada vez más, las nuevas tecnologías para la gestión y control de personal se utilizan cada vez más en las estrategias, no solo de las empresas publicas sino también privadas, ya que permiten a una empresa optimizar y gestionar mejor sus costes y cualquier excedente que surja e invertirlos en nuevas inversiones o actividades de desarrollo, que a su vez contribuirán a aumentar la capacidad competitiva de la empresa en cuestión, o simplemente a utilizarlas como herramientas de motivación para sus empleados, que, en la actualidad, se consideran la forma de inversión con mayor rentabilidad inversión. Al igual que en otros campos de la gestión, ni siquiera la gestión de recursos humanos puede prescindir de la definición de objetivos, el seguimiento y la evaluación de las desviaciones de los planes en la realidad, es decir, sin las actividades conocidas actualmente como control. La importancia de la gestión y control de los recursos humanos para el rendimiento efectivo de una empresa y su carácter a largo plazo hacen que el *control de personal* sea una de las herramientas estratégicas de gestión de la empresa.

El objetivo de la administración de personal es asegurar que una empresa tenga el personal adecuado, con las calificaciones adecuadas, en los niveles correctos de estructura de costos, y que estén en el lugar correcto en el momento correcto. La tarea de Control de personal es este proceso: administrar y rastrear (es decir, medir). Al mismo tiempo, el Control de

Personal funciona como un sistema de alerta temprana llamando la atención sobre las desviaciones entre los objetivos establecidos y la realidad.

El control de personal al mismo tiempo, puede contribuir a la evaluación de las actividades intangibles de una empresa (a través de valores de capital humano), y que crea una parte cada vez mayor del valor de una empresa.

La siguiente afirmación: "Lo que no se puede medir no se puede gestionar" se puede considerar como la proposición inicial para el Control de personal.

Para gestionar los diversos y variados procesos de personal, el Control de personal requiere una variedad de índices de medidas y cantidades. Una de las preguntas más fundamentales que el termino "control de personal" intenta responder es el establecimiento de índices de cuantificación e índices relevantes. Entre los problemas clave a los que se enfrenta el Control de Personal, se encuentran la cuestión de medir los llamados factores "blandos" y la de la medición de los resultados del proceso de gestión del personal.

Lubelec (2003) define el Control de Personal como un método y mecanismo que nosotros explotamos a fin de documentar y probar que los recursos financieros invertidos en tipos individuales de asuntos y actividades de personal, y en general en el campo de recursos humanos, generen un retorno tanto para el empresa y su personal a través de los efectos que requerimos (es decir, lograr los objetivos relacionados con el desempeño, el comportamiento, la calidad del funcionamiento de los procesos, la asistencia, etc.), o también, que hemos establecido para ellos, y por lo tanto, que se han utilizado eficazmente.

Urban (2004), afirma que el control de personal es una función que se extiende a lo largo de toda la empresa. Contribuye a las funciones de planificación, control, gestión y provisión de información para todas las medidas de personal. Entonces relaciona el control de personal con todos los campos y niveles de gestión de personal. Esto también se confirma en la Tabla. 2.1, aquí abajo.

Gestión de personal:	Funciones de control:
Análisis de número de empleados.	Realizando análisis con respecto al número de empleados.
Determinar las necesidades de los empleados	Determinación de las necesidades de los empleados mediante el uso de la planificación de las necesidades del empleado.
Adquisición (Reclutamiento) de empleados.	Desde una perspectiva de costos, para establecer las formas y medios más adecuados sobre cómo adquirir y reclutar nuevos empleados. La preparación de herramientas de selección de objetivos.
Desarrollo y capacitación de empleados.	Controles de niveles educativos. Controles de desarrollo profesional
Descartar y dejar ir a los empleados.	Desde una perspectiva de costos, establecer las formas y los medios más adecuados para despedir o dejar ir a los empleados.
Seguimiento / supervisión del curso del proceso.	Llenar puestos de trabajo con empleados (asignación de trabajo). Planificación de la asignación de trabajo de los empleados y horarios de labor (asistencia laboral).
Administrar costos de personal.	Ayudar en el establecimiento de presupuestos de costos de personal. Seguimiento de costos de personal "reales". Análisis de los índices. Análisis de cualquier desviación.

Tabla2.1 Relación entre campos individuales de Gestión de personal y Control de personal

En la tabla se observa que parte de la Gestión de personal es el Seguimiento / supervisión del curso del proceso, y como función de control se encuentran los horarios de labor del recurso humano, es decir la *asistencia laboral*.

2.2.2 Control de asistencia de personal¹.

Los controles de asistencia de personal (control de asistencia laboral) son sistemas de control de accesos que permiten llevar un registro de las entradas y salidas de los empleados en una empresa. La supervisión de la asistencia te permite comprobar la puntualidad y asistencia de los trabajadores a su puesto laboral.

Con un control de asistencia de personal la empresa puede monitorizar su productividad empresarial para saber si cumplirá sus objetivos, y en caso contrario analizar y mejorar para conseguirlo.

a. Beneficios del control de asistencia de personal

Realizar o emplear medidas de control de asistencia tienen ciertas ventajas sobre la empresa y también sobre el trabajador y que detallamos a continuación:

- Te permiten controlar los horarios de los empleados de una forma más eficiente.
- Controlar los accesos y la asistencia permite ahorrar costes en personal, puesto que la productividad empresarial se monitoriza de forma más adecuada.
- Puedes calcular la nómina de los empleados con respecto a los horarios de trabajo. Si cuentas con trabajadores autónomos te permitirá controlar mejor su desempeño y horas de trabajo, en caso de que tu sistema de control de accesos permita fichar al trabajador fuera de la oficina.

b. Selección de un sistema de control de personal

¹ <https://www.emprendepyme.net/control-de-asistencia-laboral.html>

Lo primero es tener en cuenta el grado de seguridad que tu empresa requiere, y si necesitas algún sistema para complementar tu seguridad es el momento de buscar un control de accesos que te permita tener un control más estricto de las entradas y salidas de personal.

También es importante saber qué cantidad de usuarios van a utilizar el sistema de control de asistencia, ya que el soporte será diferente para empresas con gran volumen de empleados, y los sistemas diferentes, para no ralentizar la entrada de los empleados.

Otro aspecto fundamental es conocer qué datos necesitas obtener del sistema de control de accesos, muchas empresas proveedoras de sistemas de control de asistencia cuentan con sistemas de estadísticas o informes personalizados, pero primero necesitas saber qué te interesa conocer de tu sistema de control que posteriormente puedas aplicar a la empresa.

Dentro de la variedad de sistemas de control de personal podemos mencionar los siguientes, según el método de identificación que use:

- **Lectores de huella digital**, es un tipo de sistema de control de asistencia biométrico. Su uso es muy habitual, además, como control de accesos para abrir las puertas de las instalaciones. Su principal función es de seguridad, porque puede almacenar la información de personas, controlar su hora de llegada y sus salidas (véase figura 2.1)



Figura 2.1 Lector de huella digital

- **Reloj checador**, es el sistema más habitual para que los empleados fichen su entrada a la empresa. En muchas ocasiones este sistema cuenta también con un lector de huella digital o con un lector de tarjetas (véase figura 2.2)



Figura 2.2 Reloj checador

- **Controles biométricos de personal**, los controles biométricos son aquellos en los que se utilizan rasgos de las personas para su identificación. Por ejemplo, la huella dactilar, la retina, el iris o patrones faciales. Se utilizan como controles de asistencia, pero

también como un sistema de seguridad adicional, en caso de tener que restringir accesos a grupos de personas.



Figura 2.3 Control biométrico.

2.2.3 Ausentismo laboral

Baylos (1982), manifiesta que el ausentismo laboral, es la inasistencia del trabajador que le imposibilita efectuar las funciones que le han sido asignadas dentro del horario de trabajo establecido por la administración de la compañía.

Lo que determina su asistencia es la anticipación de las consecuencias que se derivaran de esta conducta. Entonces, el número y naturaleza variable de las consecuencias de estar o no estar presente en el trabajo hace poco factible determinar en forma precisa qué trabajador se ausentará y cuándo. El grado en que un trabajo es satisfactorio para una persona influirá en la decisión del trabajador para que esté presente en el trabajo, ya que solo de esta manera podrá conseguir las recompensas que espera. Por lo anterior se concluye que el ausentismo será menos frecuente entre insatisfechos que entre los satisfechos.

Diversos estudios indican que la insatisfacción laboral guarda relación con el ausentismo principalmente entre los trabajadores menos calificados. Además, que existe una relación negativa moderada entre la satisfacción y el ausentismo, la cual parece ser más consistente con las ausencias injustificadas. Para medir esta relación correctamente se debe maximizar el peso de las ausencias de aquellos trabajadores que tienen un patrón de asistencia irregular.

En medidas realizadas, se dan correlaciones negativas cuando las faltas son por motivos injustificados. En el caso de ausentismo por enfermedad se halló una conclusión baja positiva. Cuando el empleado faltó solicitando permiso médico se obtuvo una alta correlación positiva. Esto porque el personal con alta satisfacción mostrara interés en recuperarse para volver a sus labores.

a. Perspectivas teóricas del ausentismo

En general, existe una débil relación entre satisfacción y ausentismo. Se ha buscado restricciones situacionales moderando las relaciones entre actitud e inasistencia, que conducen al modelo de asistencia de Steers y Rhodes (1978). Este modelo extiende los primeros modelos de actitud - comportamiento, con el comportamiento de asistencia como una función de la "motivación para asistir" y la "capacidad de asistir", es decir, que depende del querer y del poder (véase figura 2.4). Acepta que las inasistencias reflejan el equilibrio entre fuerzas de recompensa y aversión, operantes en el espacio de vida individual.

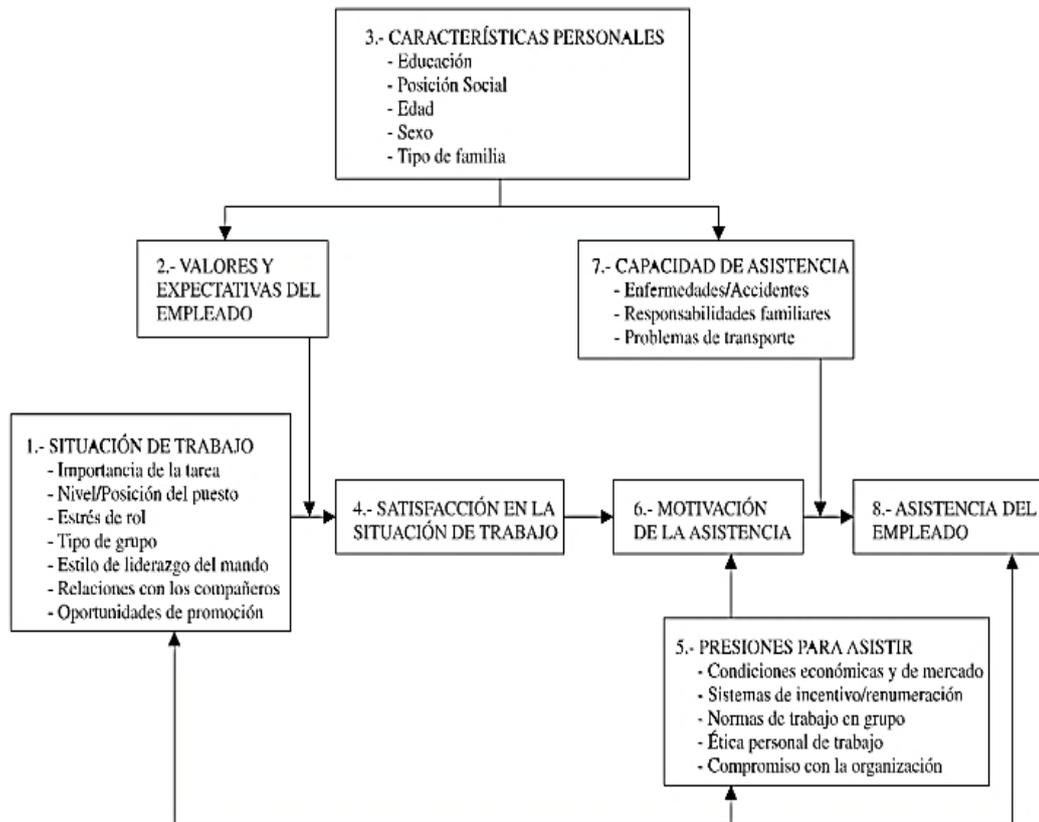


Figura 2.4 Modelo explicativo del ausentismo laboral según Steers y Rhodes (1978)

Se pueden clasificar los estudios basándose en el concepto que tienen sobre la inasistencia:

- ✓ La inasistencia es un comportamiento de acercamiento- evitamiento.
- ✓ La inasistencia es el resultado de un proceso de decisión.
- ✓ La inasistencia es el resultado de un proceso de ajuste.
- ✓ La inasistencia es un hábito.
- ✓ La inasistencia es una consecuencia de un evento aparentemente no relacionado.
- ✓ La inasistencia es un fenómeno único.

Se debe considerar lo siguiente al definir una inasistencia. La inasistencia es un evento socialmente definido. Sin embargo, es socialmente definida más de una vez. Por ejemplo, una persona que falla en aparecer en el trabajo

es tomada como ausente por alguien en la organización. Sin la organización y su concepto de asistencia, la inasistencia no tiene significado. La inasistencia solamente existe como es definida por la organización y por su relación con el empleado. Finalmente, la inasistencia requiere dos cambios de estado: de presente a ausente, y de ausente a presente, no siendo estos atributos duraderos como lo son la satisfacción con las condiciones laborales y la calidad de desempeño.

2.2.4 Creación de un entorno de control

Para minimizar errores, desastres, interrupciones de servicio delitos por computadora y violaciones en la seguridad, se deben incorporar políticas y procedimientos especiales en el diseño e implementación de sistemas de información. La combinación de medidas manuales y automatizadas que salvaguardan los sistemas de información y aseguran que se desempeñen según los estándares de administración se conoce como controles. Los controles consisten en todos los métodos, políticas y procedimientos organizacionales que garantizan la seguridad de los activos de la organización, la exactitud y confiabilidad de sus registros contables y el apego a sus operaciones a los estándares que define la administración.

En el pasado, el control de sistemas de información se consideraba solo hacia el final de la implementación, justo antes que se instalara el sistema. Sin embargo, en la actualidad las organizaciones dependen tanto de los sistemas de información que los problemas de vulnerabilidad y control que deben identificar lo más pronto posible. El control de un sistema de información debe de ser una parte integral de su diseño. Los usuarios y los

constructores de sistema deben prestar una estrecha atención a los controles durante toda la vida del sistema. Laudon, Kenneth; Laudon, Jane (2004).

2.2.5 Tecnología de gestión de personal

La gestión efectiva depende de muchos factores: conocer el mecanismo del proceso, todas las razones que provocan cambios en él y lo que influye en estos factores. Por lo tanto, hay un cierto mecanismo según el cual funciona el sistema de gestión del personal. La tecnología de gestión de personal consiste en varias herramientas de influencia en el trabajador. La tecnología consiste en técnicas, habilidades o servicios.

El objeto de control de la administración es el personal de la empresa. La influencia se puede representar en un empleado por separado o en un grupo de ellos, en factores externos o internos del entorno de trabajo. En el segundo caso, también podemos hablar de los efectos indirectos que afectan al objeto de control. (Bishop, P. 2014).

Hay varios tipos de tecnologías:

- Multienlace, que se entiende como una serie de tareas interrelacionadas realizadas de forma secuencial;
- Mediación: como la prestación de servicios entre grupos de personas a otras personas en tareas específicas;
- Individuo, con especificación de métodos, habilidades y servicios en relación con el empleado individual.

Un ejemplo de la implementación de una tecnología de tipo multienlace en la gestión de recursos humanos es el proceso de toma de decisiones en la carrera de un trabajador (contratación, capacitación, adaptación, etc.).

Todas las tareas se realizan con la implementación de los métodos típicos de influencia administrativa. (Bishop, P. 2014).

La tecnología de mediación es utilizada por los jefes de los departamentos mientras interactúan con el personal para la implementación de políticas de trabajo, reclutamiento y otras tareas similares. La tecnología individual se centra principalmente en el control del comportamiento de los trabajadores en el curso del empleo y en el uso de métodos basados en la motivación, la psicología social, etc. El más importante es la regulación de las relaciones interpersonales. (Bishop, P. 2014).

La efectividad de las reformas depende de los métodos de su implementación. Los cambios en la estrategia de gestión pueden ser prescriptivos, negociables, regulatorios, analíticos y orientados a la acción. Dependiendo de la situación, el mayor efecto puede dar una explicación simple, comunicación (por falta de información), participación de los trabajadores en el proceso de reorganización (para despertar el interés en los cambios), asistencia o apoyo (si las personas temen los cambios), negociaciones y garantizar el consentimiento de los interesados para participar activamente en el proceso; coerción implícita o explícita y otros.

2.2.6 Normas legales sobre el registro de control de asistencia

Las disposiciones del Decreto Supremo No. 004-2006-TR, Obligatoriedad del Registro de Control de Asistencia y de Salida para el Régimen Laboral de la Actividad Privada (anexo 4) y sus modificaciones a través del Decreto Supremo No. 011-2006-TR, del estado peruano establecen lo siguiente:

“Todo empleador sujeto al régimen laboral de la actividad privada debe tener un registro permanente del control de la asistencia, en el que los trabajadores consignaran de manera personal el tiempo

de labores. La obligación de registro incluye a las personas bajo modalidades formativas y de los destacados al centro de trabajo por entidades de intermediación laboral.”

El registro debe contener la siguiente información mínima:

- Nombre, denominación o razón social del empleador.
- Número de Registro Único de Contribuyentes del empleador.
- Nombre y número del documento obligatorio de identidad del trabajador.
- Fecha, hora y minutos del ingreso y salida de la jornada de trabajo.
- El tiempo exacto de permanencia fuera de la jornada de trabajo (en horas y minutos).

Medio de control: El control de asistencia puede ser llevado en soporte físico o digital. En el lugar del centro de trabajo donde establezca el control de asistencia debe exhibirse a todos los trabajadores, de manera permanente, el horario de trabajo vigente, la duración del tiempo de refrigerio y los tiempos de tolerancia.

Retiro del Control: Solo podrá impedirse el registro de ingreso cuando el trabajador se presente al centro de trabajo después del tiempo fijado como ingreso o del tiempo de tolerancia. Si se permite el ingreso del trabajador, debe registrarse la asistencia. Toda disposición que establezca un registro de salida previo a la conclusión de labores está prohibida.

Archivo de los Registros: Los empleadores deben conservar los registros de asistencia hasta por cinco años después de ser generados.

Si el trabajador se encuentra en el centro de trabajo antes de la hora de ingreso y/o permanece después de la hora de salida, se presume que el empleador ha dispuesto la realización de labores en sobre tiempo por todo

el tiempo de permanencia del trabajador, salvo prueba en contrario, objetiva y razonable. Los empleadores deben adoptar las medidas suficientes que faciliten el retiro inmediato de los trabajadores del centro de trabajo una vez cumplido el horario de trabajo.

2.2.7 Sistema de información

Todos los sistemas se pueden dividir en subsistemas. Debido a que la empresa se comporta como un sistema, sus diferentes elementos se pueden dividir en subsistemas. De acuerdo con la literatura de teoría de la organización, la empresa se puede dividir en los siguientes sistemas: comercial, operaciones, financiero, personal e información. El sistema de información está relacionado con todos los otros sistemas y el medio ambiente. El objetivo del sistema de información de la empresa es recopilar la información que necesita y, tras las transformaciones necesarias, garantizar que llegue a los miembros de la empresa que lo requieran, ya sea para la toma de decisiones, el control estratégico o la implementación de decisiones adoptadas por la empresa (Menguzzato y Renau, 1991). Por lo tanto, el desempeño de un gerente depende de sus habilidades para explotar las capacidades del sistema de información a fin de obtener resultados comerciales positivos.

Para los propósitos de esta investigación, adoptamos la definición de un sistema de información dada por Andreu, Ricart y Valor (1991). Según estos autores, el sistema de información es un conjunto formal de procesos que, trabajando a partir de una colección de datos estructurados según las necesidades de la empresa, reúne, procesa y distribuye la información necesaria para las operaciones de la empresa y sus correspondientes

actividades de gestión y control, apoyando, al menos en parte, los procesos de toma de decisiones necesarios para que la empresa realice sus funciones comerciales de acuerdo con su estrategia.

Esta definición, por lo tanto, solo incluye el sistema de información formal, que es la parte del sistema de información que todos los miembros de la compañía están familiarizados y saben cómo usar. Esto no significa que los sistemas de información informales no sean importantes, sino que simplemente reconocen la limitación de que, por su propia naturaleza, son más difíciles de estudiar, planificar y gestionar, al menos desde un punto de vista holístico y cohesivo. Los sistemas informales de información no son el resultado de un proceso diseñado; más bien proporcionan información casual. Sin embargo, no debemos ignorar la existencia de canales de información informales, y la velocidad y eficiencia con la que pueden operar, en ocasiones difundiendo rumores a través de la organización más rápidamente que la información que sigue los canales estándar.

La definición anterior se refiere a las funciones y estrategias de la empresa; Con esto, pretendemos transmitir la idea de que el sistema de información de una empresa debe servir a su enfoque comercial. Al final, el sistema de información es solo uno de los muchos elementos que la empresa diseña y utiliza para lograr sus objetivos, y como tal, debe coordinarse explícitamente de acuerdo con estos objetivos (véase figura 2.5).

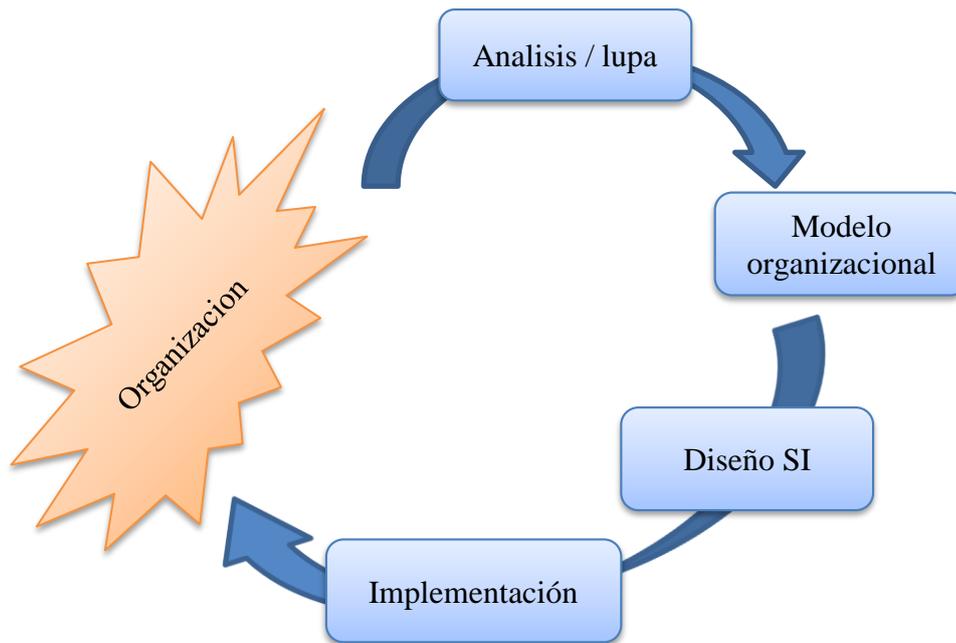


Figura 2.5. El diseño de SI es un esfuerzo impulsado por el modelo.

Para completar esta definición de un sistema de información, ahora intentamos aclarar cualquier confusión entre el sistema de información y el sistema informático. El sistema informático consiste en una compleja interconexión de numerosos componentes de hardware y software, que son esencialmente sistemas deterministas y formales en los que la entrada específica siempre da el mismo resultado. Los sistemas de información son sistemas sociales cuyo comportamiento está influenciado en gran medida por los objetivos, valores y creencias de individuos y grupos y por el rendimiento de la tecnología. La forma en que se comporta un sistema de información no es determinista y no sigue la representación de ningún modelo algorítmico formal.

Los sistemas de información de la empresa de hoy en día tienen que lidiar con una gran cantidad de datos y proporcionar información estructurada de diferentes maneras para múltiples tomadores de decisiones en la compañía. El papel del sistema informático es vital para el sistema de información de

la empresa. Dado el papel principal de los sistemas de información, creemos que las organizaciones de hoy en día no pueden ser manejadas eficientemente y efectivamente sin sistemas de información que incorporen una serie de tecnologías de la información. Por lo tanto, la tecnología de la información se ha convertido en un aspecto fundamental en la gestión de empresas pequeñas y grandes y les permite buscar ventajas competitivas. Pero un sistema de información es más que solo un sistema informático. Es inseparable del sistema de organización-ambiente, y en el proceso de toma de decisiones no puede esperar que toda la información necesaria esté predeterminada, formalizada e informatizada. La información circula por toda la organización como una corriente que fluye a través de canales formales e informales, y tanto horizontal como verticalmente. El sistema de información es la estructura organizacional que debe administrar estos flujos de información con la máxima eficiencia y eficacia para que la empresa pueda llevar a cabo sus funciones de acuerdo con su plan de negocios o estrategia.

Los sistemas de información comprenden hardware y software, telecomunicaciones, bases de datos, recursos humanos y procedimientos. (Andreu, Ricart y Valor, 1991).

A. Hardware

Hoy en día, todas las empresas usan computadoras, generalmente computadoras personales (PC). Las grandes organizaciones emplean diversos sistemas informáticos, incluidos mainframes, miniordenadores y, más comúnmente, PC. Sin embargo, los avances recientes en las especificaciones técnicas de los equipos ahora implican que realizan muchas

de las tareas inicialmente realizadas por los miniordenadores, y la diferencia entre estas dos categorías se vuelve cada vez más borrosa.

Los tres tipos de computadoras tienen una disposición similar. El componente que controla todas las unidades del sistema es el procesador central, que lleva a cabo las instrucciones dadas por un programa. Se utilizan otros dispositivos para introducir datos (teclado y mouse) y producir la salida del sistema (impresoras).

B. Software

Hay dos tipos de programas de computadora: software de sistema y software de aplicación. Los programas de software del sistema se utilizan para administrar los recursos del sistema informático y simplificar la programación. Las aplicaciones, como las hojas de cálculo o los procesadores de texto, ayudan directamente al usuario a hacer su trabajo.

C. Bases de datos

Muchos sistemas de información de la empresa se utilizan como un vehículo para la entrega de bases de datos. Una base de datos es una colección de datos interrelacionados, como las bases de datos de recursos humanos o productos de una organización.

La base de datos de clientes es extremadamente valiosa para la empresa, ya que se puede utilizar para informar a los clientes de nuevos productos o para desarrollar nuevos productos que satisfagan sus necesidades. Se debe organizar una base de datos para poder acceder a ella según su contenido; por ejemplo, se puede dar una orden para recuperar los nombres y las direcciones de los clientes que fueron facturados por totales superiores a un millón en el

año anterior. Las bases de datos se gestionan mediante sistemas de software conocidos como sistemas de gestión de bases de datos (dbms).

D. Telecomunicaciones

Las telecomunicaciones son el medio por el cual la información se transmite electrónicamente a través de largas distancias. Hoy en día, los sistemas informáticos generalmente están conectados por redes de telecomunicaciones. Varias conexiones de red están disponibles para satisfacer las necesidades de diferentes compañías. En una empresa pequeña, las computadoras están conectadas por redes de área local (LAN), lo que les permite a sus usuarios comunicarse y compartir datos, tareas y equipos. Las redes de área amplia (wan) se utilizan para conectar computadoras a mayores distancias, ya sea dentro de la empresa o en una ubicación diferente. Internet, la "red de redes", conecta una inmensa variedad de redes de diversos campos en todo el mundo.

Estas conexiones permiten a los usuarios de PC acceder a las bases de datos de la compañía y otros recursos computarizados. }

E. Recursos humanos

Se pueden distinguir dos tipos de recursos humanos: especialistas en sistemas de información y usuarios finales. Los especialistas en sistemas de información incluyen analistas de sistemas, programadores y operadores. Los usuarios finales son las personas que usan el sistema de información o el resultado que generan, en otras palabras, la gran mayoría de los miembros de una organización.

F. Procedimientos

Los procedimientos son las políticas y métodos que se deben seguir al usar, operar y mantener un sistema de información. Los procedimientos se deben usar, por ejemplo, para establecer cuándo ejecutar el programa de nómina de la compañía, para determinar cuántas veces se debe ejecutar, quién está autorizado para hacerlo y quién tiene acceso a los informes que produce.

2.2.8 Tipos de sistema de información

Dada la complejidad del procesamiento de la información y los diversos grados o niveles en los cuales se pueden estructurar los datos y procesos, dependiendo del problema, se requieren varias categorías de sistemas de información para tratar con todas las necesidades de información de la organización.

Deben desarrollarse diferentes tipos de sistemas de información para satisfacer toda la gama de necesidades de información en una empresa (Andreu, Ricart y Valor ,1991): sistemas para procesar transacciones, sistemas de información de gestión y sistemas de apoyo a la toma de decisiones

A. Sistemas de procesamiento de transacciones (SPT)

Los sistemas de procesamiento de transacciones son las piedras angulares del sistema de información de una empresa y compilan sus operaciones comerciales diarias. Muchas empresas no pueden operar sin este tipo de sistema. A medida que las operaciones se llevan a cabo en la empresa, los sistemas de procesamiento de transacciones recopilan, procesan y almacenan datos y reflejan las transacciones comerciales tales como ventas, compras, pagos, etc.

Los sistemas de procesamiento de transacciones son los procesos de información más definidos o estructurados en la organización, que automatizan el núcleo central de sus operaciones. Su objetivo es mejorar las actividades rutinarias de la empresa. Las transacciones más comunes incluyen facturación, nóminas, producción y recepción de pedidos. Las empresas apuntan a llevar a cabo estas actividades de forma rápida, sistemática y eficiente. Todas estas actividades se llevan a cabo a nivel operativo en cualquier organización y tienen características comunes similares:

- Estas operaciones se repiten muchas veces en las empresas.
- La forma en que se llevan a cabo estas transacciones es muy similar en todas las empresas.
- Las actividades se pueden separar en etapas bien entendidas (procedimientos) que se puede describir en detalle.
- Hay muy pocas excepciones a los procedimientos estándar.

Las características anteriores permiten establecer rutas para procesar transacciones. El gran volumen de transacciones en el nivel operativo de una organización lleva a muchas empresas a intentar desarrollar formas más eficientes y efectivas de procesar los datos generados a través de este tipo de actividad.

Los sistemas de procesamiento de transacciones son más rápidos y precisos que los procedimientos manuales utilizados para realizar las mismas actividades de rutina. Un sistema de procesamiento de transacciones reemplaza los procedimientos manuales con

procedimientos basados en computadora para realizar tareas rutinarias bien estructuradas.

La salida del sistema de procesamiento de transacciones puede tomar la forma de documentos de transacción o consultas de bases de datos.

B. Sistemas de información de gestión (SIG)

Estos se pueden definir como sistemas de información que proporcionan información para usuarios con necesidades similares. El objetivo principal de SIG es proporcionar a los gerentes la información que necesitan para tomar decisiones y resolver problemas. Los sistemas de información de gestión son compatibles con las bases de datos corporativas, que incluyen datos generados por el procesamiento de transacciones.

Cada organización tiene que tomar decisiones sobre muchos problemas que surgen de forma regular, ya sea semanal, mensual o trimestral, para lo cual se requiere cierta información. Un ejemplo es el desglose mensual de las cifras de ventas por cliente. Debido a que los procesos de toma de decisiones están claramente definidos, la información necesaria para tomar decisiones puede identificarse fácilmente. Un sistema de información administrativa puede, por lo tanto, preparar informes periódicos sobre los cuales basar estas decisiones; estos informes se preparan y presentan en un formato previamente diseñado. Por lo tanto, estos sistemas brindan soporte para decisiones estructuradas, ya que los administradores saben de antemano qué factores deben tenerse en cuenta en el proceso de toma de decisiones y el Sistema de información

gerencial proporciona informes claramente estructurados con toda la información necesaria para tomar estas decisiones estructuradas.

El contenido de estos informes se puede mejorar incluyendo el concepto de gestión por excepción. En este caso, el procesador de información compara el rendimiento real con los estándares previamente establecidos, y cuando el rendimiento cae fuera de los límites aceptables, se llama la atención del gerente sobre el hecho.

2.3 Definición de términos básicos

A. Entidad. - Representación de los flujos de entrada a un sistema.

B. Procesos de negocios. - Son el conjunto de actividades requeridas para crear un producto o servicio. Estas actividades se apoyan mediante flujos de material, información y conocimiento entre los participantes en los procesos de negocios. Los procesos de negocios también se refieren a las formas únicas en que las organizaciones coordinan el trabajo, la información y el conocimiento, y cómo la gerencia elige coordinar el trabajo.

C. Productividad. - es definida como la producción total entre los recursos consumidos. Se debe considerar tres niveles de productividad:

Productividad a nivel de la empresa: Definida en términos de la producción total de la empresa (cantidad y/o calidad) entre los recursos consumidos.

Productividad a nivel de grupo: Se refiere a la producción total de un grupo o personal en particular entre los recursos consumidos.

Productividad de trabajo: Se refiere a la relación entre producción y recursos consumidos.

D. Rendimiento o desempeño laboral. - actividad que cada trabajador o grupo de trabajadores realiza para obtener los objetivos específicos de las áreas a que

pertenecen, establecidos por la administración de la empresa, teniendo en cuenta los objetivos generales que esta se proponga, como lo establece el Manual de la Organización y Funciones de la compañía.

E. Sistema. - Colección de entes que actúan o interactúan para la consecución de un determinado fin. Dados los objetivos del estudio del sistema, generalmente se condiciona el conjunto total de entidades a ser evaluadas.

F. Variables. - Condiciones cuyos valores se crean modifican por medio de ecuaciones matemáticas y relaciones lógicas.

G. Diagrama de bloque. - Es una gráfica para organizar datos de forma que estos queden en orden descendente, de izquierda a derecha y separados por barras. Permite asignar un orden de prioridades. El diagrama permite mostrar gráficamente el principio de que hay muchos problemas sin importancia frente a unos pocos muy importantes. Mediante la gráfica colocamos los "pocos que son vitales" a la izquierda y los "muchos triviales" a la derecha. El diagrama facilita el estudio de las fallas en las industrias o empresas comerciales, así como fenómenos sociales o naturales.

2.3.1. El sistema de control de asistencia en la empresa Tecnología Hoyos S.R.L.

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA.

Constitución Social.

La Empresa Tecnología Hoyos S.R.L. es una organización dedicada con más de 8 años en el mercado nacional dedicada a la comercialización de materiales eléctricos industriales a diversos sectores del mercado eléctrico. Los conocimientos, las relaciones comerciales y los más de 30 años de experiencia en el rubro del señor Francisco Hoyos, lograron que el 10 de enero de 2008 se funde la empresa Tecnología Hoyos en el local principal

del Centro de Lima. Tecnología Hoyos, rápidamente se ha consolidado en el mercado eléctrico industrial como una excelente opción de compra, ya que viene distribuyendo productos de marcas muy reconocidas tanto nacionales como internacionales a los mejores precios. Cuenta con 25 trabajadores y laboran en horarios de lunes a sábado de 10 am a 8 pm. a continuación se muestra su ubicación geográfica y logotipo de la empresa.



Figura 2.6 Ubicación geográfica Tecnología Hoyos S.R.L.



Figura 2.7 logotipo Tecnología Hoyos.

Ideología empresarial

La empresa basa su ideología en:

- Compromiso con el medio ambiente.
- Capacitación incesante a cada uno de los colaboradores para mantener excelentes profesionales.

- Brindar una atención al cliente de forma integral, personalizada con un servicio de calidad.

2.3.1.1. Misión

La empresa refiere la siguiente misión:

Somos una empresa distribuidora de materiales eléctricos industriales que brinda soluciones integrales en el rubro eléctrico a través de la variedad de productos y marcas que comercializamos, garantizando calidad a buenos precios.

2.3.1.2. Visión

Convertirnos en la compañía líder en distribución de materiales eléctricos industriales en el Perú, siendo reconocidos por nuestra gente, clientes, sociedad y proveedores con los que trabajamos.

2.3.1.3. Valores

- Pro actividad
- Disciplina
- Responsabilidad
- Aprendizaje
- Comunicación

2.3.1.4. Estructura organizacional

El recurso humano es uno de los ejes fundamentales de una empresa, son quienes llevan a cabo los objetivos de la empresa, además son lo que realizan las actividades que generan un valor agregado y permiten alcanzar los objetivos a la organización, actualmente la empresa cuenta con 25 trabajadores, 9 en labores administrativas y 16 trabajadores dentro del área de servicios y comercialización, laborando en horarios de lunes a sábado de

10 am a 8pm. Con un receso de 2 horas para el descanso y almuerzo, turnándose el personal en función del día laborable según cronograma.



Figura 2.8. Personal Administrativo Tecnología Hoyos.

2.3.1.5. Organigrama estructural

El organigrama es la representación gráfica de la estructura organizativa de la empresa. Todo organigrama debe de ser flexible y adaptable, de forma que, si hay cambios en la empresa, este organigrama se pueda adaptar, es decir debe ajustarse a la realidad, actualmente la distribución organizativa de la empresa Tecnología Hoyos es la siguiente:

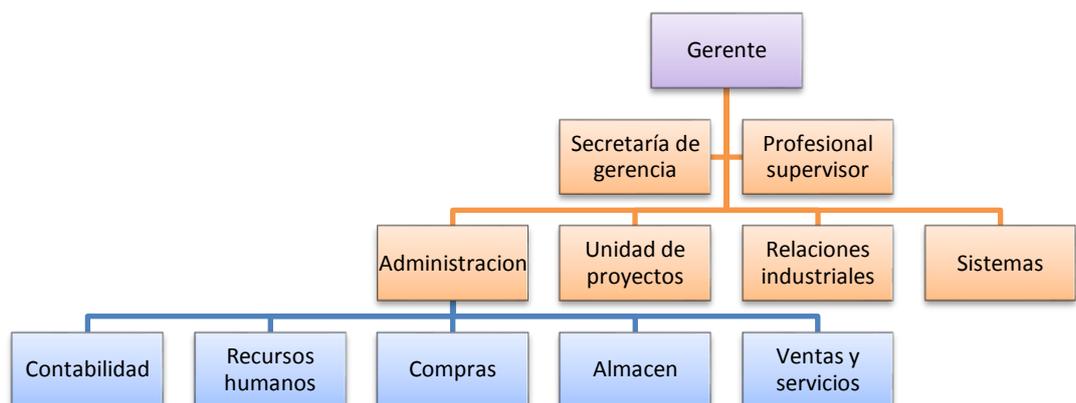


Figura 2.9. Organigrama de la empresa

2.3.1.6. Productos

- Abrazaderas
- Aisladores

- Barra de cobre línea tierra
- Bisagras
- Bobinas para contactores
- Borneras
- Cables
- Cajas
- Cintas
- Cintillos
- Conectores
- Conmutadores
- Contactores
- Curvas conduit
- Interruptores
- Platina cobre
- Prensaestopas
- Promociones
- Pulsadores
- Sistema puesta a tierra
- Split bolt
- Tableros
- Terminales
- Tubos pvc
- Uniones
- Varillas de Cobre

Dentro de las principales marcas como:





2.3.1.7. El sistema de control de personal – PERSON

Después de haber analizado el marco conceptual, la organización bajo estudio y elegido las herramientas y la metodología a utilizar para el correcto desarrollo del sistema, están todas las condiciones creadas para realizar la propuesta de solución al problema existente. Para implementar la solución propuesta, se siguieron los pasos definidos por la metodología XP para el proceso de desarrollo.

2.3.1.8. Requerimientos del sistema

Las condiciones que el sistema debe cumplir o capacidad que debe tener con el objetivo de establecer un entendimiento común entre el usuario y el proyecto de software son los requerimientos. El propósito de su gestión es establecer un entendimiento común entre el usuario y el desarrollador de software. Los requerimientos se clasifican en requerimientos funcionales y no funcionales.

2.3.1.9. Requerimientos funcionales.

Los requerimientos funcionales especifican el comportamiento de entrada y salida del sistema y surgen de la razón fundamental de la existencia del producto. Especifican también acciones que el sistema debe ser capaz de realizar, sin tomar en consideración ningún tipo de restricción física.

- Recursos Humanos
- Asistencia
- Seguridad.
- Horario

2.3.1.10. Requerimientos no funcionales

Los requerimientos no funcionales son propiedades o cualidades que el producto debe tener y que de una u otra forma puedan limitar el sistema. Debe pensarse en estas propiedades como las características que hacen al producto atractivo, usable, rápido o confiable. Normalmente están vinculados a requerimientos funcionales.

2.3.2. Lenguaje unificado de modelado (Unified Modeling Language, UML)

2.3.2.1. Casos de uso

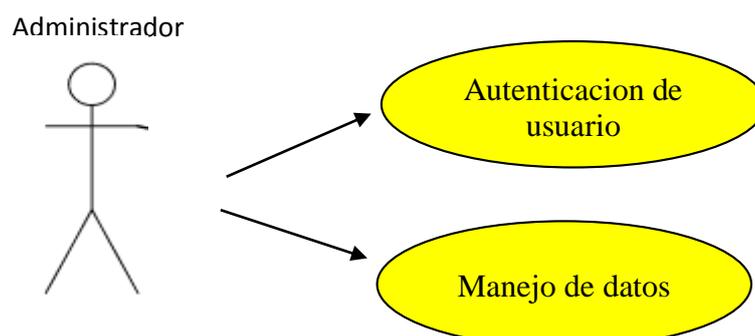
Para elaborar los casos de uso primeramente se deben distinguir los actores que participan para cada uno de los casos, estos son:

- **Actor Administrador**, es el que se encarga del mantenimiento y control total de la base de datos y sistema de información Person, su trabajo consiste en dar altas y bajas, modificar el contenido de la base de datos, emitir los reportes según la necesidad, establecer horarios entre otros.
- **Actor Empleado**, representa a las personas que ingresaran o marcaran su asistencia en el sistema Person, o cuando solicita permiso.

Identificado los actores a continuación se procede a establecer los casos de uso necesarios para cada actor.

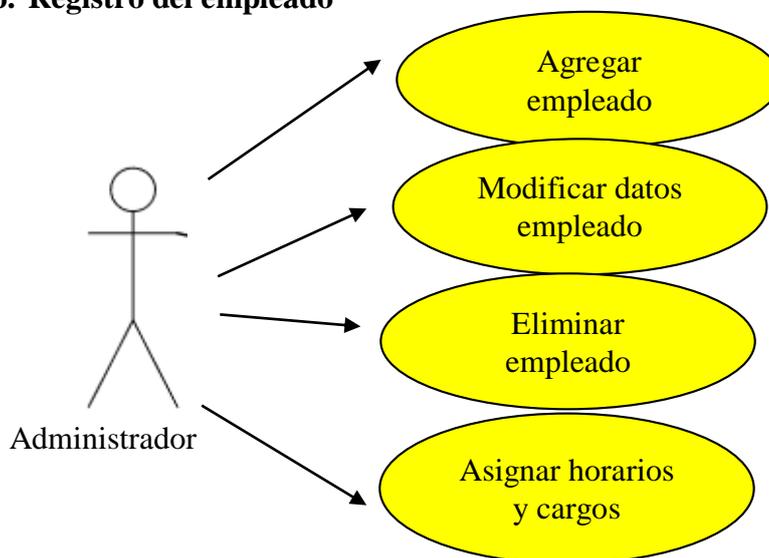
A. Casos de uso para el administrador

a. Administración del sistema



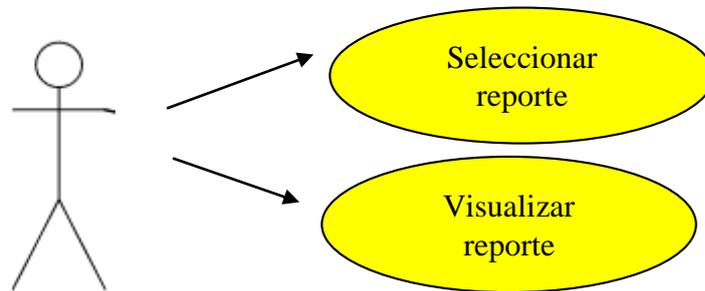
Nombre de Caso de Uso	Administracion del sistema
Actor	Administrador
Descripción	Manejo, seguimiento y control del sistema Person
Flujo de eventos	
Accion del actor	Respuesta sistema
<ul style="list-style-type: none"> • El sistema solicita al usuario se identifique para iniciar sesión • El usuario ingresa su usuario y clave. • El usuario selecciona el menú que desee trabajar • El usuario registra, modifica, elimina o consulta los datos según el formulario. 	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema Person valida y autentica al usuario. • El sistema carga los modulos de inicio. • El sistema guarda o muestra la informacion del formulario seleccionado.

b. Registro del empleado



Nombre de Caso de Uso	Registro de empleado
Actor	Administrador
Descripción	Se resgistra al empleado en el sistema Person, se puede modificar sus datos, eliminar al empleado, asignarle horarios y el cargo que desempeña.
Flujo de eventos	
Accion del actor	Respuesta sistema
<ul style="list-style-type: none"> • El Administrador gestiona los datos del empleado (nuevo o existente). • Se guarda el registro. 	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema Person confirma el ingreso de los datos, validando los campos. • Si el sistema detecta que el empleado ya existe debe mostrar un mensaje indicando tal situación. • El sistema guarda o muestra la informacion del formulario seleccionado.

c. Generar reportes

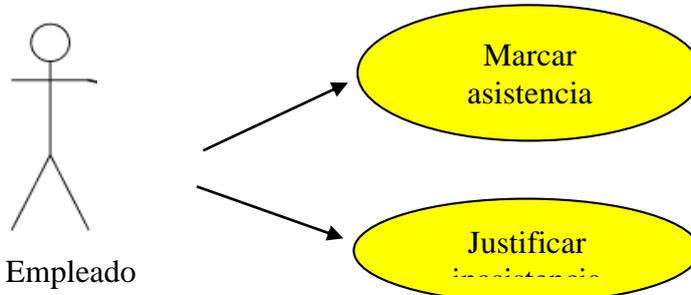


Administrador

Nombre de Caso de Uso	Generar reportes	
Actor	Administrador	
Descripción	Se selecciona el tipo de reporte a emitir, se ingresa el criterio y se muestra el resultado del reporte.	
Flujo de eventos		
	Accion del actor	Respuesta sistema
	<ul style="list-style-type: none"> • Se selecciona el tipo de reporte a ejecutar • El administrador obtiene el reporte y puede imprimirlo o exportarlo a otro formato. 	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema Person carga los datos del reporte seleccionado • Si el reporte no existe entonces el sistema emite un mensaje.

B. Casos de uso para el empleado

a. Marcar asistencia



Empleado

Nombre de Caso de Uso	Marcar asistencia	
Actor	Empleado	
Descripción	Permite al empleado poder marcar su hora de ingreso y salida. Toma en cuenta que se marca la asistencia hasta 15 minutos después de la hora de ingreso o salida laboral. El empleado no puede marcar salida si es que no ha marcado la entrada.	
Flujo de eventos		
	Accion del actor	Respuesta sistema
	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario se autentica sea de ingreso o salida, mediante su código de usuario. 	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra la pantalla de autenticación.

	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema Person registra en la base de datos la hora y fecha de de ingreso y salida. • El sistema muestra un mensaje de éxito del registro o de error en el registro <p>Precondición:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El empleado debe estar previamente registrado en el sistema.
--	--

2.3.2.2. Diagrama de secuencia

En esta parte se detallan los diagramas de interacción (secuencia y colaboración) para los casos de uso desarrollado anteriormente. Los siguientes gráficos muestran los eventos que el actor realiza para los escenarios principales de éxito.

A. Diagrama de secuencia registro de empleado

El administrador solicita los datos personales del Empleado para ingresarlos al sistema, el administrador interactúa a través de la interfaz del Sistema Person para almacenar esta información en la base de datos (vea figura 4.4). Una vez almacenados los datos, el administrador activa la pantalla de registro de entrada o salida.

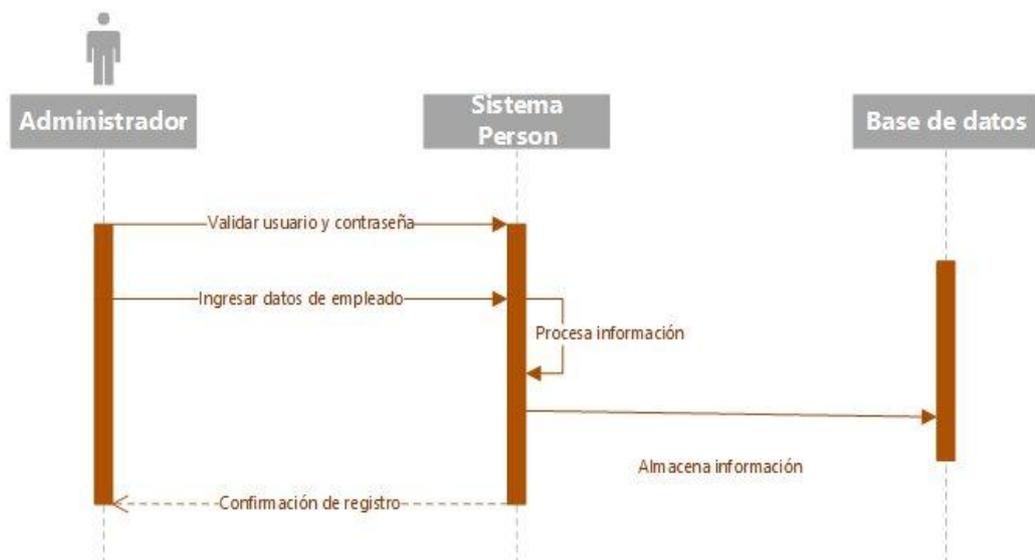


Figura 2.9. Diagrama de secuencia registro de empleado

B. Diagrama de secuencia de administracion

El administrador se autentica en el Sistema Person con su usuario y contraseña. El sistema presenta el menú de opciones de administración, ingreso, consulta, actualización y eliminación de los diferentes datos del sistema, usuarios, empleados, horarios, reportes de asistencia. El administrador selecciona una de las opciones anteriormente mencionadas, el administrador realiza la modificación de acuerdo a las necesidades requeridas, el Sistema ejecuta la acción seleccionada y el sistema guarda los cambios efectuados en la base de datos.

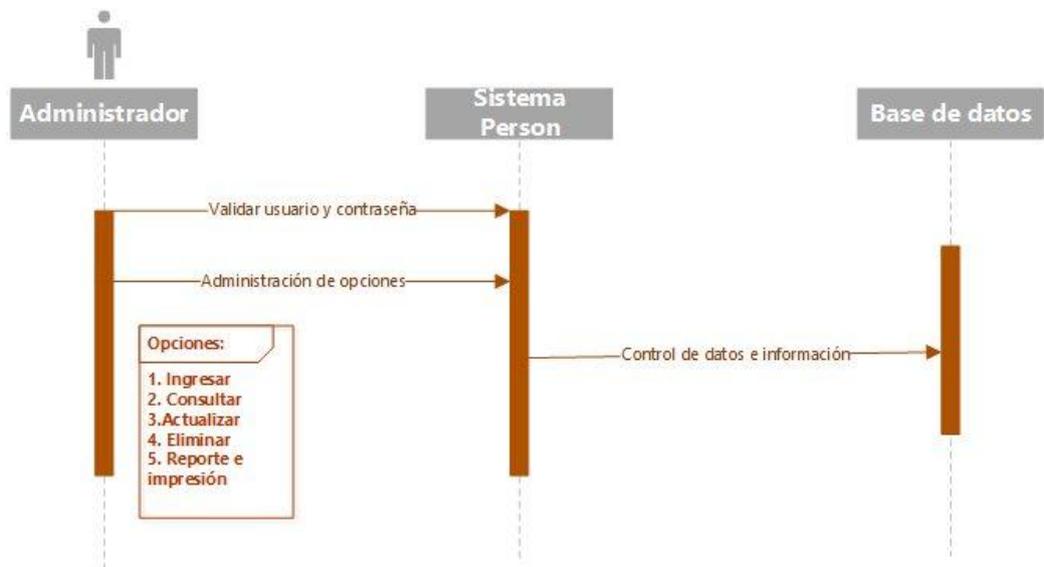


Figura 2.10. Diagrama de secuencia administración del sistema.

2.3.3. Base de datos

El Sistema a desarrollar guarda sus datos en una Base de Datos, la cual almacena toda la información relevante del personal que cumple funciones en los diferentes departamentos o áreas de la empresa Tecnología Hoyos. Para todo empleado se almacenará los datos referentes a su hora de entrada y salida; además de otros que se sean requeridos. Por lo tanto, para soportar dichos datos necesitaremos crear esa Base de Datos que nos permita

almacenar y gestionarlos. En el desarrollo de esta base de datos utilizaremos un enfoque entidad-relación, para posteriormente, convertir el modelo resultante en un modelo relacional, que será implementado directamente en el Sistema Gestor de Base de Datos MySQL.

A continuación, se presenta la base de datos empleada para este fin.

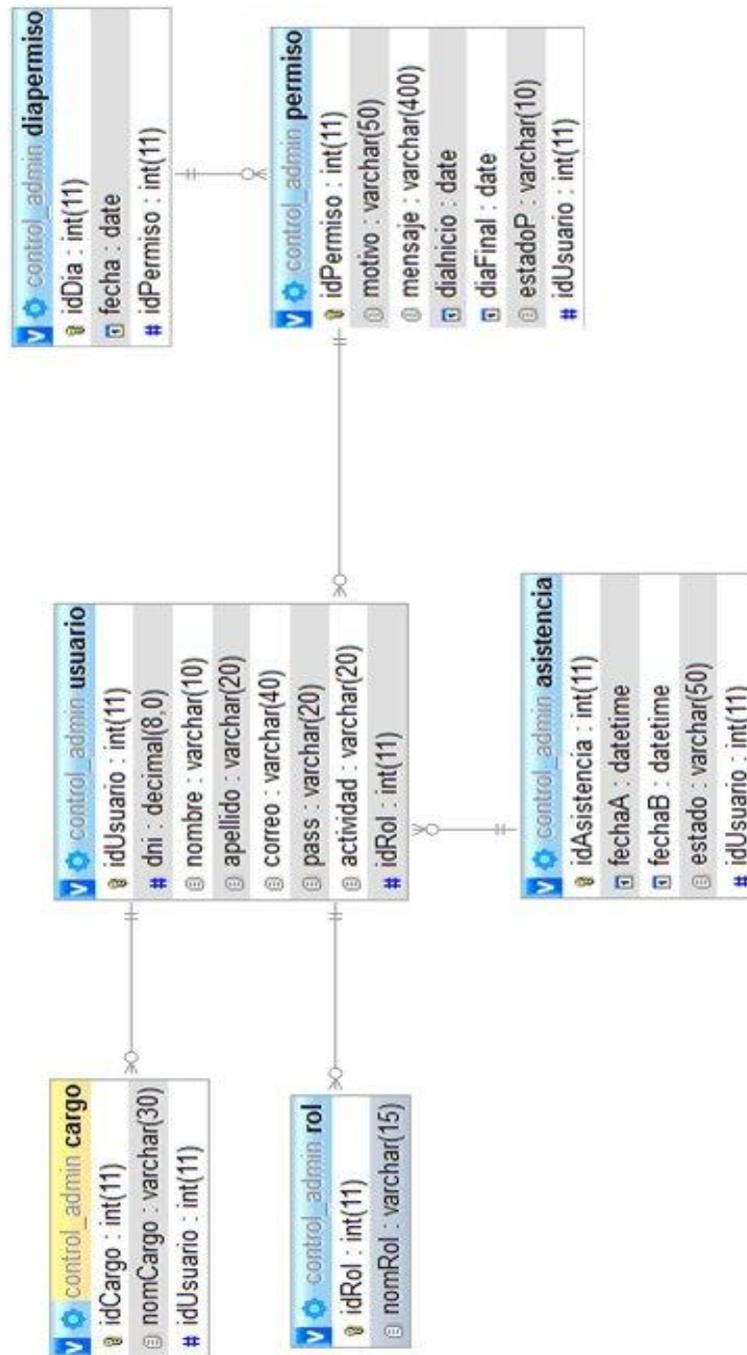


Figura 2.11. Base de datos sistema Person

2.3.4. Apariencia o interfaz externa

La aplicación propuesta presenta un diseño sencillo, orientado al entorno de trabajo del cliente para que se sienta identificado con la aplicación. Los colores son claros y agradables a la vista del usuario. El sistema tiene una interfaz cómoda, facilitando la navegación y evitando la utilización en exceso de imágenes. El vocabulario utilizado es en idioma español exclusivamente. La apariencia de la aplicación y los recursos físicos como lógicos se indican a continuación:

- **Usabilidad:** El sistema debe estar funcionando durante el horario laboral. El sistema será utilizado por cualquier docente.
- **Software:** La aplicación puede ejecutarse en cualquier sistema operativo.
 - Windows XP o superior
 - Visual Estudio
- **Hardware:**
 - Pc con procesador Intel pentium 233 – Mhz o superior
 - 256 MB de RAM o superior
 - Tarjeta gráfica integrada
- **Ventajas**
 - Instalación simple
 - Uso comercial
 - No es tan pesado
 - Fácil de usar
 - Desventajas

- **En proceso de mejora**
 - El sistema se encuentra aún en fase de prueba
 - Permisos por parte de Windows para ejecutar el modo administrador.

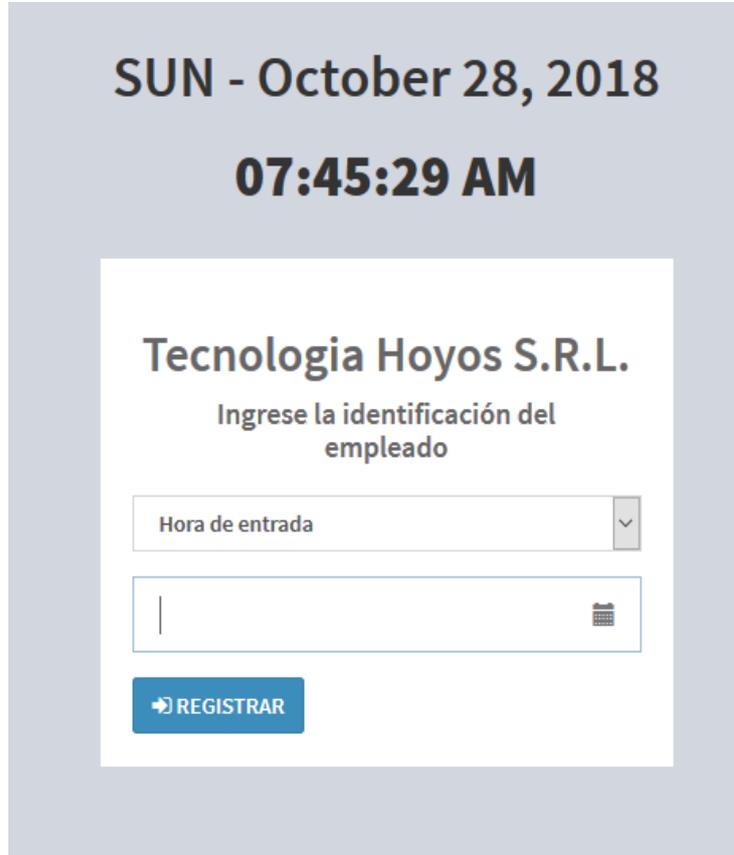
2.3.4.1. Navegación

En este punto describiremos la funcionalidad del sistema, algunas herramientas y puntos de navegación.

- **Pantalla de Bienvenida al Usuario**

En esta imagen Observamos la pantalla de inicio del sistema transaccional de control de asistencia del personal en la empresa Tecnología Hoyos.

Aquí se ingresa el tipo de marcaje “entrada o salida”, debajo en el siguiente casillero el trabajador ingresa su código de ingreso, el sistema marca y almacena la hora en la que realiza esta actividad.



SUN - October 28, 2018

07:45:29 AM

Tecnología Hoyos S.R.L.

Ingrese la identificación del empleado

Hora de entrada

REGISTRAR

Figura 2.12. Pantalla de personal registrado

- **Vista del personal registrado.**

Se muestra la hora de llegada como también la hora de salida del personal de la empresa Tecnología Hoyos S.R.L.



Figura 2.13. Pantalla de personal registrado

- **Vista del menú de ingreso del administrador del sistema** Solo existe un administrador por medidas de seguridad.



Figura 2.14. PantallaIngreso de usuario.

La clave de ingreso y el nombre del usuario por defecto se indica a continuación.

USUARIO: admin CONTRASEÑA: password

- **Vista del menú principal desde el administrador**

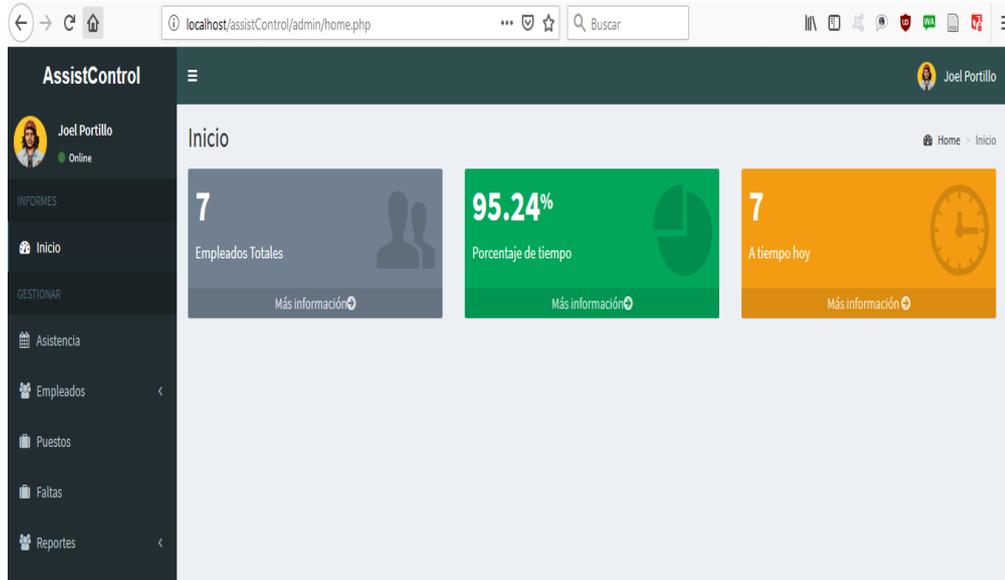


Figura 2.15. Pantalla menú principal del administrador.

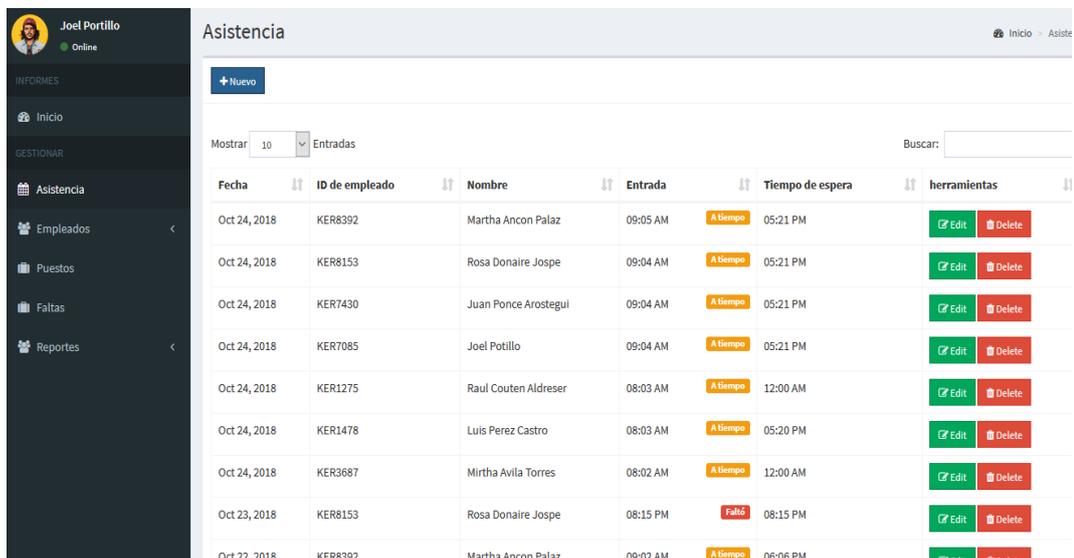


Figura 2.16. Vistas del submenú de asistencias.

El manual de usuario se puede referenciar en la sección de anexos, donde con más detalle se explica el uso de cada opción del menú del sistema PERSON

2.4. Formulacion de hipótesis

2.4.1. Hipotesis general

El sistema de información “PERSON” influye positivamente en el control de la asistencia del personal en la empresa Tecnología Hoyos S.R.L. Lima, 2018.

2.4.2. Hipótesis específicas.

1. El uso del sistema de información “PERSON” disminuye el tiempo de registro de asistencia del personal en la empresa Tecnología Hoyos S.R.L. Lima, 2018.
2. La percepción del servicio en el control de asistencia de personal mejora en función de la calidad del sistema “PERSON”

2.5. Identificación de variables.

- Sistema de informacion “PERSON”
- Control de la asistencia de personal

2.6. Definicion de Operacional de variables e indicadores

Variable Independiente (V.I)	Variable Dependiente (V.D)
<p>SISTEMA DE INFORMACION “PERSON”</p> <p>Indicadores V.I.</p> <ul style="list-style-type: none">• Frecuencia de uso• Nivel de Calidad	<p>CONTROL DE LA ASISTENCIA DE PERSONAL</p> <p>Indicadores V.D.</p> <ul style="list-style-type: none">• Tiempo de registro de asistencia de personal.• Percepción del servicio en el control de asistencia.

Tabla 2.2. Tipos de variables

CAPITULO III

METODOLOGIA Y TECNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

La investigación es aplicada y correlacional porque se buscan la posible relación entre aplicar un sistema de control de asistencia y la asistencia laboral en la empresa Hoyos.

3.2. Metodos de investigación

Para el presente trabajo de investigación se empleó el método Hipotético deductivo, ya que se parte de la observación del fenómeno a estudiar, creación de una hipótesis para explicar dicho fenómeno, deducción de consecuencias o proposiciones más elementales que la propia hipótesis, y verificación o comprobación de la verdad de los enunciados deducidos comparándolos con la experiencia.

3.3. Diseño de investigación.

Para fines del estudio se aplicó el diseño de investigación No experimental, en la categoría longitudinal, ya que la información se toma en 2 instantes en el tiempo, para su posterior análisis.

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

La población se encuentra conformada por los trabajadores de la empresa Tecnología Hoyos S.R.L., en número 25 empleados.

3.4.2. Muestra

La muestra de estudio es intencionada, se enfoca en todos los trabajadores de la empresa Tecnología Hoyos S.R.L., conformado por los mismos 25 empleados.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

3.5.1. Técnicas.

Para la obtención de los datos e información en la presente investigación se utilizaron:

- La observación.
- Cuestionario
- El Análisis Bibliográfico.

3.5.2. Instrumentos.

- En base a la lectura
- Encuesta
- Software de aplicación.

3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Después de hacer la evaluación y crítica de los datos a fin de garantizar la veracidad y confiabilidad se procederá a la depuración de datos innecesarios, mediante las herramientas estadísticas adecuadas.

3.7. Tratamiento estadístico

Para el procesamiento y análisis de datos se considero los siguientes procesos: preparcaion, codificación, tabulación mediante presentacion de tablas de frecuencias (utilización del paquete estadístico SPSS 20) y su respectiva interpretación.

3.8. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación

Validez del instrumento

Garatachea, N. (2013), nos dice que “La validez se refiere al grado de concordancia entre lo que el test mide y lo que se supone que mide; ésta es la característica más importante de un test. A la validez en ocasiones se le denomina exactitud”. La investigación aplica esta teoría tal y como se evidencia en el (Anexos 2).

Confiabilidad

Para Hernández, Fernández y Baptista (1998), la confiabilidad requiere una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre 0 y 1 (0 = nula confiabilidad, 1 = total confiabilidad). La ventaja reside en que no es necesario dividir en dos mitades a los ítems del instrumento de medición, simplemente se aplica la medición y se calcula el coeficiente.

3.9. Orientación ética

Confidencialidad: reserva total de la información recopilada para el desarrollo de la investigación.

Objetividad: la investigación aplica el método de la investigación científica el cual le da carácter de ciencia, asegurando la confiabilidad de los resultados.

Originalidad: Esta tesis fue elaborada en todo su contenido por el tesista, es única en su contenido, por lo que queda descartado el plagio de cualquier investigación similar.

Veracidad: la información contenida en la presente investigación es real, la misma que ha sido fruto de la investigación realizada por el Tesista.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Descripción del trabajo de campo

El trabajo de campo consiste en el establecimiento de la forma en que se recogerá la información como resultado del uso del Sistema de Información Person, para ello se ha realizado previamente la recolección de datos de los 25 integrantes de la muestra que han hecho uso del sistema de control de asistencia, mediante una encuesta que se adjunta en el anexo2, así como también mediante la libreta de apuntes donde se registra datos importantes sobre tiempos de ejecución del proceso.

Se ha realizado con toda normalidad el recojo de la información en función de lo planificado para cumplir con los objetivos de la investigación, permitiendo realizar la aplicación del sistema de información.

Para el caso de la primera hipótesis se ha aplicado un pretest y luego un post test, recolectando información obtenida, en la libreta de campo las mediciones de tiempo del registro de asistencia de los 25 miembros de la muestra; el pretest se efectuó sin el sistema Person y el post test con el sistema en uso, los tiempos fueron registrados en minutos, redondeados al entero superior próximo, los datos fueron tomados 2 veces en el pretest y también en el post test, calculándose posteriormente

el promedio para cada usuario tanto en el pre y post test, los resultados se observan en el anexo 3. Los datos recolectados son de tipo cuantitativo.

En el caso de la segunda hipótesis se aplicó una encuesta básica de tipo escala de Likert, que no es más que una encuesta con respuestas múltiples en este caso 3 alternativas en cada pregunta, sobre el comportamiento de las variables bajo estudio, los resultados obtenidos se encuentran en el anexo 4. Los datos para estas variables son de tipo cualitativo.

4.2 Presentación, análisis e interpretación de resultados obtenidos.

El propósito es presentar el proceso que conduce a la demostración de la hipótesis en la investigación “Sistema de información “Person” para el control de la asistencia de personal en la empresa tecnología Hoyos S.R.L. Lima, 2018”.

Como resultado de la aplicación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos después de realizado el trabajo de campo se presenta los resultados ya tabulados en el software SPSS en función de las variables analizadas para cada hipótesis.

4.2.1 Uso del sistema de información “PERSON” y el tiempo de registro de asistencia del personal.

Esta primera parte se relaciona con la hipótesis específica 1, aquí se analiza cuanto tiempo le demora al usuario registra sus asistencias en sistema Person, para ello se ingresó los datos al software SPSS, datos de tiempos del pretest y del post test (ver datos Anexo 3), ambos de tipo cuantitativo. La información obtenida se muestra en la tabla 5.1.

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Pretest	2,04	25	,841	,168
	Postset	1,52	25	,714	,143

Tabla 4.1. Estadística descriptiva para los tiempos pre y post tes.

En la tabla se observa que la media de tiempo al registrar su asistencia antes del uso del sistema era 2.04 minutos con una desviación estándar de 0.84, este último nos indica que los datos son congruentes con una distribución normal.

Mientras que el tiempo al registrar su asistencia mediante el uso del sistema es 1.52 minutos con una desviación estándar de 0.71, también alineada a una distribución normal.

Esto nos hace pensar a priori que si existe una mejora en tiempos en cuanto al registro de asistencia con el uso de sistema Person.

4.2.2 La percepción del servicio en el control de asistencia de personal y la calidad del sistema “PERSON.

En esta segunda parte se analiza los datos obtenidos para la hipótesis específica 2, se recabó información referente a la percepción del servicio en el control de asistencia con el software Person en uso, mediante la encuesta (anexo2), donde se preguntó:

¿Cómo percibe actualmente proceso de control de asistencia con la aplicación del sistema Person?

De igual forma se formuló una segunda pregunta sobre el sistema Person:

¿Según su punto de vista la calidad del sistema Person es?

En ambos casos las alternativas posibles a marcar fueron: Buena, regular y Mala.

Se debe tener presente que la información recogida en este punto es de tipo cualitativa, por ello se decide construir una tabla de contingencia (tabla cruzada) en el SPSS con los datos del anexo 4, que son las respuestas a la encuesta realizada, siendo como sigue:

Tabla cruzada Calidad Sistema*PersepcionProceso

		PersepcionProceso			Total
		1	2	3	
Calidad 1 Sistema	Recuento	3	0	0	3
	% del total	12,0%	0,0%	0,0%	12,0%
2	Recuento	3	3	2	8
	% del total	12,0%	12,0%	8,0%	32,0%
3	Recuento	0	3	11	14
	% del total	0,0%	12,0%	44,0%	56,0%
Total	Recuento	6	6	13	25
	% del total	24,0%	24,0%	52,0%	100,0%

- 1 = malo, 2 = regular, 3 = bueno

Tabla 4.2 Tabla cruzada donde se evalúa: Calidad del Sistema vs Percepcion del proceso del control de asistencia.

De la tabla de contingencia podemos sacar algunas conclusiones sobre la relación entre Calidad del sistema Person y Percepción del proceso de control de asistencia: El 76% de los encuestados manifiestan que la percepción actual del proceso de control de asistencia esta entre “bueno” y “regular”, mientras que un 24% indica que es “malo”. Por otra parte, el 44% de encuestados (11 personas) cree que cree que el proceso actual es “bueno” y que el software Person es de buena calidad. Del total de encuestados (25 trabajadores) 3 piensan que el proceso es malo y que el software también lo es.

Finalmente 19 trabajadores persiben que el proceso es “bueno” o “regular” y estas mismas indican que la calidad del software es “bueno” o “regular”, conforme se puede apreciar en el rectángulo rojo de la tabla 5.2.

Por lo que a priori se puede pensar que existe una relación positiva entre Calidad de software Person y Proceso de control de asistencia.

4.3 Prueba de hipótesis

A continuación, se contrasta las hipótesis de la investigación, para ello pasaremos a mencionar una a una y demostrar su validez.

Hipótesis específica 1:

Ho: El uso del sistema de información "PERSON" no disminuye el tiempo de registro de asistencia del personal en la empresa Tecnología Hoyos S.R.L. lima,2018.

H₁: El uso del sistema de información "PERSON" disminuye el tiempo de registro de asistencia del personal en la empresa Tecnología Hoyos S.R.L. Lima, 2018.

En este caso se trata de poblaciones relacionadas. En esta situación se encuentra, los diseños apareados, diseños en los que los mismos individuos son observados antes y después de una determinada intervención (pretest y postest), encajando dentro de las pruebas paramétricas de hipótesis.

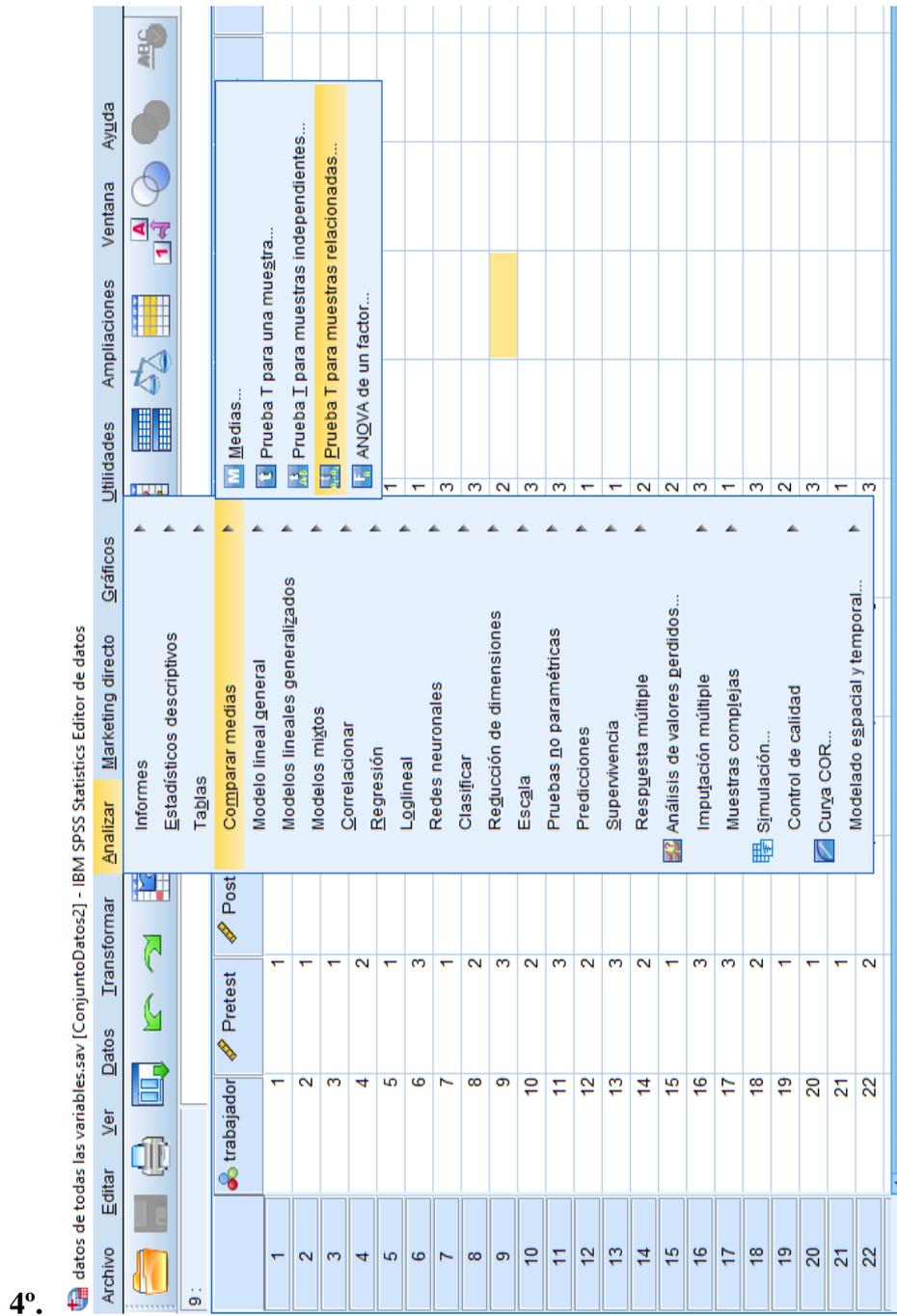
Para la realización de este análisis, la muestra del pretest y la del postest están en dos variables distintas de la matriz de datos y debe formarse la pareja de muestras antes de poder añadir la comparación a la lista de variables relacionadas (anexo 3).

Por lo tanto, compara las medias de dos variables en un solo grupo. El resultado incluye estadísticos descriptivos de las variables que se van a contrastar, la prueba t correspondiente y el intervalo de confianza del 95%. A continuación, se listan los valores que deben ser incluidos en el software SPSS para la contrastación y validación de la hipótesis específica 1:

1°. Nivel de significancia $\alpha = 0.05$

2°. Grados de libertad: $(n - 1) \rightarrow 25-1 = 24$

3°. Estadístico de prueba.



El estadístico t para muestras relacionadas, mediante la comparación de medias.

Figura 4.1. SPSS selección de prueba T para muestras relacionadas.

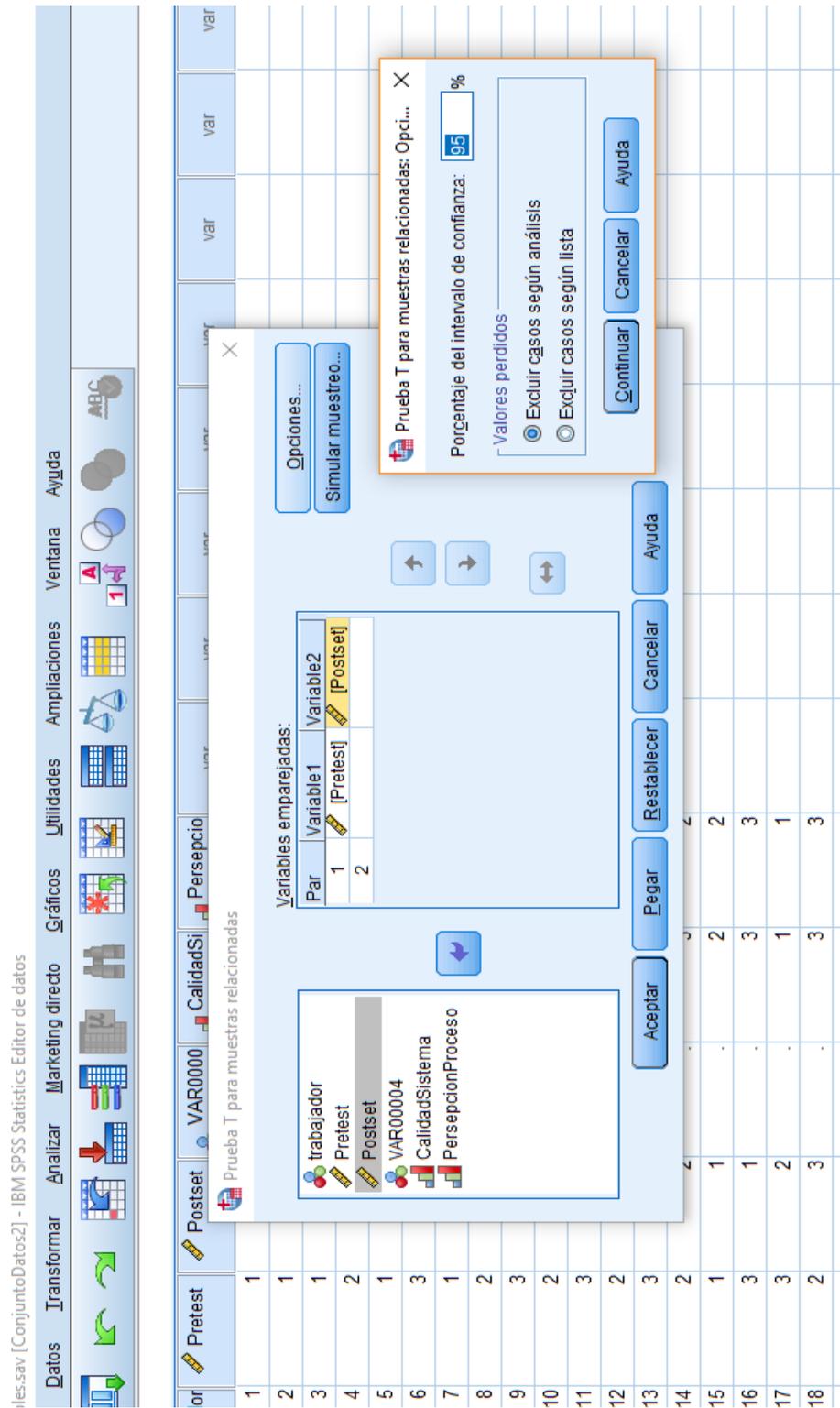


Figura 4.2. SPSS variables emparejadas **Regla de decisión**

Si $p\text{-valor} < 0.05$, se rechaza la H_0 .

		Diferencias emparejadas							Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		T	gl	
					Inferior	Superior			
Par 1	Pretest - Postset	,520	1,122	,224	,057	,983	2,316	24	,029

Tabla 4.3. Prueba t para muestra emparejada

p-valor = Sig. (bilateral) = 0.029

Como $0.029 < 0.05$ se rechaza H_0

5°. Toma de decisión.

De acuerdo a la regla de decisión, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa; ya que el p-valor (0.029) es menor a 0.05, entonces se acepta que:

“El uso del sistema de información “PERSON” disminuye el tiempo de registro de asistencia del personal en la empresa Tecnología Hoyos S.R.L.”

Hipotesis específica 2:

1°. Establecemos las Hipótesis.

H_0 : La percepción del servicio en el control de asistencia de personal no mejora en función de la calidad del sistema “PERSON”.

H_1 : La percepción del servicio en el control de asistencia de personal mejora en función de la calidad del sistema “PERSON”.

Para esta segunda hipótesis los datos a trabajar son cualitativos, se busca una relación entre la percepción del servicio en el control de asistencia de personal y la calidad del sistema “Person”. En ese sentido se aplicó una prueba no paramétrica conocida como Chi cuadrado. La prueba de independencia Chi-cuadrado, nos permite determinar si existe una relación

entre dos variables categóricas. Es necesario resaltar que esta prueba nos indica si existe o no una relación entre las variables, pero no indica el grado; es decir, no indica el porcentaje de influencia de una variable sobre la otra.

2º. Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05$$

3º. Estadístico de prueba.

Ingresando los datos del anexo 4 en el SPSS, procedemos a realizar la prueba Chi Cuadrado, seleccionando para ello del menú analizar, estadísticos descriptivos, submenú tablas cruzadas, de la siguiente manera:

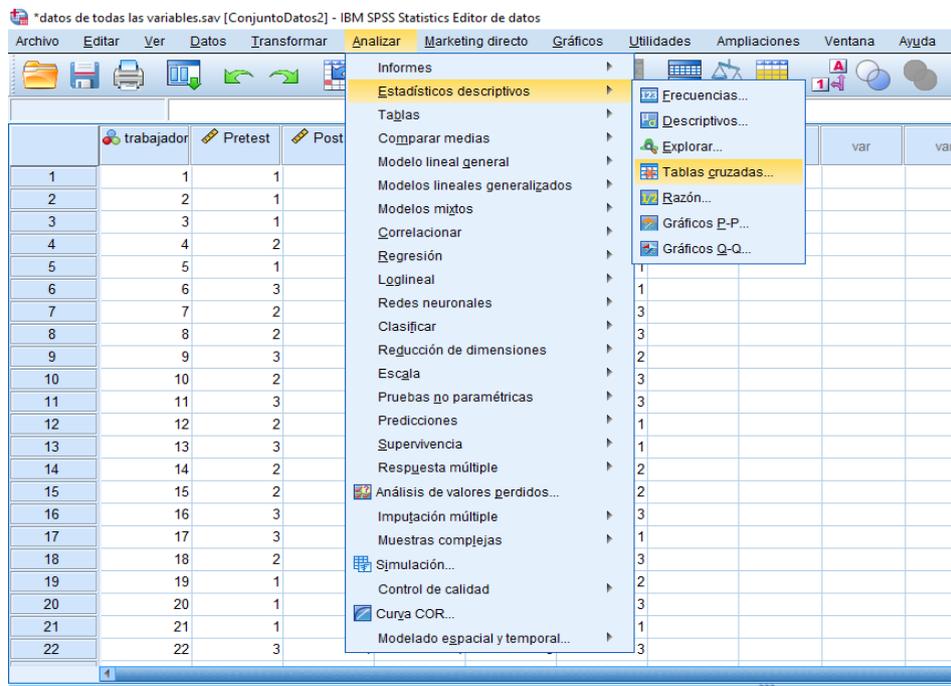


Figura 4.3. SPSS muestra menu tablas cruzadas.

En la siguiente pantalla se selecciona las variables a trabajar, en columna va Calidad del sistema “Person” y en fila Persepcion del servicio en el control de asistencia de personal (vea figura 5.4).

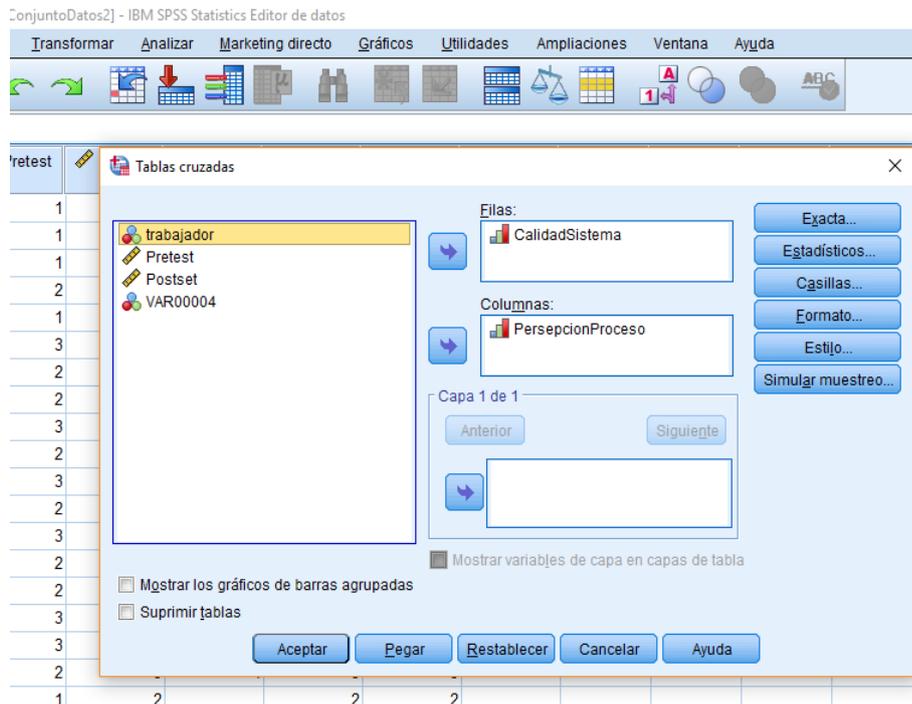


Figura 4.4. SPSS campos de la tabla cruzada.

4°. Regla de decisión

Si $p\text{-valor} < 0.05$, se rechaza la H_0 . El resultado obtenido con el PSS se muestra en la tabla siguiente:

Pruebas de chi-cuadrado			Significación asintótica (bilateral)
	Valor	df	
Chi-cuadrado de Pearson	17,136 ^a	4	,002
Razón de verosimilitud	19,390	4	,001
Asociación lineal por lineal	13,812	1	,000
N de casos válidos	25		

Tabla 4.4. Prueba de chi cuadrado

Según se observa el valor obtenido para el Chi-cuadrado es de 17.136 con un p-valor de 0.02.

5°. Toma de decisión.

De acuerdo a la regla de decisión, al ser el $p\text{-valor} = 0.02$ y menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula H_0 y aceptamos la hipótesis alternativa; que dice:

La percepción del servicio en el control de asistencia de personal mejora en función de la calidad del sistema "PERSON".

Finalmente, *la hipótesis general* de la investigación “*El sistema de información “PERSON” influye positivamente en el control de la asistencia en la empresa Tecnología Hoyos S.R.L.*”, queda validada como consecuencia de la validación de las hipótesis específicas.

4.4. Discusión de resultados

Con los resultados obtenidos en la presente investigación se analizó y se comparó los tiempos de registros de asistencia de los empleados, tiempo de registrar los ingresos de entrada y salida de los empleados de la empresa Tecnología Hoyos, antes y después de la implementación de un sistema de información PERSON en la unidad de Recursos Humanos.

Con respecto al registro de asistencia de los empleados en la medición de pre test se alcanzó un promedio de los valores menores con una mediana de 2.04 minutos por cada uno de los empleados, mientras que en el Postest los valores disminuyeron 1.52 minutos, por lo tanto, la Implementación de un Sistema información PERSON afecta positivamente el control de la asistencia de personal en la empresa Tecnología Hoyos S.R.L. Lima.

En lo que respecta a la dimensión: tiempo de registro de asistencia del personal del Actual Sistema como se viene realizando el control de personal en cuadernos de actas o apuntes de inventario en la empresa Tecnología Hoyos S.R.L. Lima, en la tabla Nro. 4.4. se puede contrastar que el 44% del personal que se ha encuestado se está satisfecho la automatización del control de ingresos y salidas del personal en la empresa, la cual coincide con los resultados obtenidos por Campos, Willy (2010), con el estudio: “Automatización de procesos de ingreso y control de asistencia de docentes para la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala”. Dada la necesidad de una herramienta de información que

pueda administrar los datos de asistencia en la oficina de Orientación Estudiantil y desarrollo Humano, de la Facultad de Ingeniería, se llevó a cabo el análisis, diseño, desarrollo e implementación de una aplicación de escritorio WinForms que soluciona el problema de la desactualización y manejo de datos en la oficina antes mencionada. Presenta el diseño de base de datos, su diagrama de clases y diagrama de componentes del sistema desarrollado, la conclusión a la que llego es que el sistema mejoro el manejo de datos en la oficina de orientación estudiantil, con una percepción positiva en cuanto al sistema implementado, motivo por lo cual se justifica porque ambas tienen la necesidad de evaluar la satisfacción del actual sistema con la finalidad de automatizar el control de asistencia del personal para que exista una mayor rapidez en el registro de los datos y disponibilidad oportuna de la información

CONCLUSIONES

De lo estudiado en este trabajo de investigación se establece las siguientes conclusiones:

1. Para el desarrollo de la aplicación se ha empleado la metodología clásica de ciclo de vida del software, que se adecua perfectamente a la forma de trabajo que se realizó.
2. El trabajo de investigación se llevo a cabo en empresa Tecnología Hoyos S.R.L. en el área de recursos humanos, proceso de registro de asistencia de personal, teniendo como muestra a los 25 trabajadores de la empresa, que conforman el total.
3. La empresa Tecnología Hoyos S.R.L. presentaba problemas en el control de asistencia del personal que labora, por lo que esta investigación planteo una solución de software acorde a sus necesidades y expectativas, lográndose cumplir el objetivo “determinar la influencia del sistema de información “PERSON” en el control de la asistencia del personal en la empresa Tecnología Hoyos S.R.L.” siendo esta influencia positiva.
4. Del mismo modo se determino la influencia por el uso del sistema de información “PERSON” en el tiempo de registro de asistencia del personal en la empresa, habiéndose demostrado que el tiempo de registro en promedio disminuyo, pasando de 2.04 a 1.52 minutos en promedio.
5. En cuanto al objetivo que buscaba establecer la relación entre la percepción del servicio en el control de asistencia de personal con el uso del sistema “PERSON”, se logro concluir con la hipótesis que indica que la percepción del servicio en el control de asistencia de personal mejora en función de la calidad del sistema “PERSON”.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda ampliar el estudio para que el sistema pueda hacer uso de medios como escaners, pistolas de barras o relojes electrónicos que pueda complementar el sistema Person.
2. Como se observa en esta investigación el análisis de la información que se proporcionó y en base al cual se analizó el sistema de registro de asistencia de personal en la empresa Tecnologia Hoyos, no toma en cuenta factores externos que puedan alterar la frecuencia de atención, y otros aspectos inherentes a la percepción del trabajador en la organización.
3. Se debería de implementar protocolos de vigilancia tecnológica que permitan a futuro prospectar las tecnologías de información sobre este tema y otros relacionados, apuntando a tener una ventaja competitiva en el mercado.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

Harrington, H. (1998). Mejoramiento de procesos de la empresa. Santa Fe de Bogotá: Editorial Mc Graw Hill.

Ruiz, E., Lorena, P., Raffo, E., Hinojosa, H. (2003). Gestión de la información en una pyme. Revista de Investigación Industrial, Data.

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (1998). Metodología de la Investigación. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana Editores.

Lapiedra, R., Devece, C., Guiral, J. (2011). Introducción a la gestión de sistemas de información en la empresa. Universidad Jaume.

Balestrini, M. (2006). Cómo se elabora el Proyecto de investigación. Caracas: Editorial Consultores Asociados.

Baylos, A. (1982). Despido por faltas de asistencia de un trabajador a domicilio. RPS N° 133.

Lubelec, L. (2003). Personálny controlling. Skalica. Dr. Josef Raabe, s.r.o. ISBN 80-968206-2-1

Steer, R., Rhodes, S. (1978). Major influences on employee attendance: A process model. Journal of Applied Psychology.

Guillermo, A., Zárate S., Pacheco, R. (1976). Satisfacción laboral, determinantes y su relación con el desempeño, ausentismo y rotación laboral para una empresa paraestatal. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Urban, J. (2004). Personální controlling. Praha. Consilium Group, s.r.o. Controller Institut.

Steers, R., Rhodes, S. (1978). Major influences on employee attendance: A process model. Journal of Applied Psychology, 63: 391-407.

Bishop, P. (2014). Working with Humans. Bookboon.

Laudon, K., Laudon, J. (2014). Sistema de Información Gerencial. Mexico: Pearson Educación.

Menguzzato, M., Renau, J. (1991). La dirección estratégica de la empresa. Barcelona: Ed. Arie.

Andreu, J. Ricart, J. (2018). Valor Estrategia y sistemas de información; pról. de A.C. Hax.

DIGITAL

Varias páginas de investigación:

1. Falkenberg, E., Hesse, W., Lindgreen, P., Nilsson, B., Oei, J., Rolland, C., Stamper R., Van Assche F., Verreijn-Stuart A., Voss K. (1998). A Framework of Information Systems Concepts: The Frisco Report, IFIP 1998, recuperado de <http://www.liacs.nl/~verrynst/frisco.html>
2. Ruiz, M. (2018). Control de asistencia laboral, recuperado de <https://www.emprendepyme.net/control-de-asistencia-laboral.html>

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TEMA: “SISTEMA DE INFORMACION “PERSON” PARA EL CONTROL DE LA ASISTENCIA DE PERSONAL EN LA EMPRESA TECNOLOGÍA HOYOS S.R.L. LIMA, 2018”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	DISEÑO METODOLOGICO
<p><u>Problema General.</u></p> <p>¿Cómo influye el sistema de información “PERSON” en el control de la asistencia en la empresa Tecnología Hoyos S.R.L.?</p> <p><u>Problemas Específicos.</u></p> <p>¿Cómo influye el uso sistema de información “PERSON” en el tiempo de registro de asistencia del personal en la empresa Tecnología Hoyos S.R.L.?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la percepción del servicio en el control de asistencia de personal con el uso del sistema “PERSON”?</p>	<p><u>Objetivo General.</u></p> <p>Determinar la influencia del sistema de información “PERSON” en el control de la asistencia en la empresa Tecnología Hoyos S.R.L.</p> <p><u>Objetivo Específicos.</u></p> <p>Determinar la influencia por el uso sistema de información “PERSON” en el tiempo de registro de asistencia del personal en la empresa.</p> <p>Establecer la relación entre la percepción del servicio en el control de asistencia de personal con el uso del sistema “PERSON”</p>	<p><u>Hipótesis General.</u></p> <p>El sistema de información “PERSON” influye positivamente en el control de la asistencia en la empresa Tecnología Hoyos S.R.L.</p> <p><u>Hipótesis Específicas.</u></p> <p>El uso del sistema de información “PERSON” disminuye el tiempo de registro de asistencia del personal en la empresa Tecnología Hoyos S.R.L.</p> <p>La percepción del servicio en el control de asistencia de personal mejora en función de la calidad del sistema “PERSON”</p>	<p>Variables Independientes</p> <p>SISTEMA DE INFORMACION “PERSON”</p> <p>Variables Dependientes</p> <p>CONTROL DE LA ASISTENCIA DE PERSONAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso del sistema ▪ Calidad del sistema <p>Tiempo de registro de asistencia de personal.</p> <p>Percepción del servicio en el control de asistencia.</p>	<p>Tipo de Investigación</p> <p>Aplicada y correlacional</p> <p>Diseño de la Investigación</p> <p>Longitudinal</p> <p>Método de la Investigación</p> <p>Hipotético deductivo</p> <p>Población</p> <p>La población se encuentra conformada por los trabajadores de la empresa Tecnología Hoyos S.R.L., en número 25 empleados.</p> <p>Muestra</p> <p>La muestra de estudio es intencionada, se enfoca en todos los trabajadores de la empresa Tecnología Hoyos S.R.L., conformado por los mismos 25 empleados.</p>

ANEXO 2



UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

ENCUESTA

La presente encuesta tiene por objetivo conocer aspectos sobre el trabajo de investigación SISTEMA DE INFORMACION “PERSON” PARA EL CONTROL DE LA ASISTENCIA DE PERSONAL EN LA EMPRESA TECNOLOGÍA HOYOS S.R.L. LIMA, 2018; de antemano agradecemos su colaboración.

La percepción del servicio en el control de asistencia de personal y la calidad del sistema “PERSON.

Cargo: _____ Edad: _____ Sexo: _____

1. Según su punto de vista la calidad del sistema Person es:

- 1) Buena ()
- 2) Regular ()
- 3) Malo ()

2. Como percibe actualmente proceso de control de asistencia con la aplicación del sistema Per

- 1) Buena ()
- 2) Regular ()
- 3) Malo ()

Gracias por su atención

Éxitos

ANEXO 3
RESULTADOS PROMEDIO DE TIEMPOS EN EL REGISTRO DE ASISTENCIA
EMPRESA TECNOLOGIA HOYOS S.R.L

Personal	Pretest	Post test
1	1	1
2	1	2
3	1	1
4	2	1
5	1	3
6	3	1
7	2	1
8	2	1
9	3	2
10	2	3
11	3	2
12	2	1
13	3	2
14	2	2
15	2	1
16	3	1
17	3	2
18	2	3
19	1	2
20	1	1
21	1	1
22	3	1
23	3	1
24	1	1
25	3	1

ANEXO 4

RESULTADOS ENCUESTA EMPRESA TECNOLOGIA HOYOS S.R.L

bueno = 3 , regular =2 , malo = 1

Personal	Calidad del sistema	Persepcion del proceso
1	2	2
2	3	3
3	2	2
4	3	3
5	1	1
6	2	1
7	3	3
8	3	3
9	3	2
10	2	2
11	3	3
12	2	1
13	1	1
14	3	2
15	2	2
16	3	3
17	1	1
18	3	3
19	2	2
20	3	3
21	2	1
22	3	3
23	3	2
24	3	3
25	3	3

ANEXO 5

Obligatoriedad del Registro de Control de Asistencia y de Salida para el Régimen Laboral de la Actividad Privada

Decreto Supremo N° 004-2006-TR

El Presidente de la República Considerando:

Que, el artículo 25 de la Constitución Política reconoce el derecho a una jornada máxima de trabajo; en expresión de la necesidad de que la persona humana se desarrolle y relacione en espacios distintos o complementarios al trabajo;

Que, el artículo 23 de la Constitución Política establece que ninguna persona está obligada a prestar servicios sin la debida remuneración; e igualmente, el artículo 10 del Decreto Legislativo N° 854, establece la obligación de pagar el trabajo en tiempo extra;

Que, de otro lado, el inciso c) del artículo 8° del Convenio N° 1 establece la obligación de llevar registros al tiempo de trabajo; y,

De conformidad con el inciso 8) del artículo 118 de la Constitución Política del Perú;
Decreta:

Art. 1°. **Ámbito.** Todo empleador sujeto al régimen laboral de la actividad privada debe tener un registro permanente de control de asistencia, en el que los trabajadores consignarán de manera personal el tiempo de labores. La obligación de registro incluye a las personas bajo modalidades formativas y los destacados al centro de trabajo por entidades de intermediación laboral.

No existe obligación de llevar un registro de control de asistencia para trabajadores de dirección, los que no se encuentran sujetos a fiscalización inmediata y los que prestan servicios intermitentes durante el día.

Art. 2°. **Contenido del registro.** El registro contiene la siguiente información mínima:

Nombre o razón social del empleador.

RUC del empleador.

Nombre y documento nacional de identidad del trabajador.

Fecha, hora y minuto del ingreso o salida de la jornada y del tiempo de refrigerio.

Identificación de las horas extraordinarias o de sobretiempo laboradas.

Art. 3°. **Medio para llevar el registro.** El control de asistencia puede ser llevado en soporte físico o digital, adoptándose medidas de seguridad que no permitan su adulteración, deterioro o pérdida.

En el lugar del centro de trabajo donde se establezca el control de asistencia debe exhibirse de manera permanente a todos los trabajadores el horario de trabajo vigente, con los tiempos de tolerancia, de ser el caso.

Art. 4°. **Retiro del control.** Sólo podrá impedirse el registro de ingreso cuando el trabajador se presente al centro de trabajo después del tiempo fijado como ingreso o del

tiempo de tolerancia; y siempre que no realice labores o esté a disposición del empleador con posterioridad.

El registro de salida se efectúa cuando concluyan las labores o la puesta a disposición del trabajador, toda disposición contraria que determine un registro previo está prohibida.

Art. 5°. Disposición del registro. El empleador debe poner a disposición el registro, cuando lo requieran los siguientes sujetos:

- 1) La autoridad administrativa de trabajo.
- 2) La organización sindical.
- 3) El representante de los trabajadores.
- 4) Cuando no estén los sujetos de los puntos 2) y 3), el trabajador sobre la información vinculada con su labor. Igualmente, son competentes para solicitar la exhibición del registro, toda autoridad pública que tenga tal atribución determinada por ley.

Art. 6°. Archivo de los registros. Los empleadores deben conservar los registros de asistencia hasta por cinco (5) años de ser generados.

Art. 7°. Presunciones. Si el trabajador permanece en el centro de trabajo un tiempo que no exceda en más de una hora al horario de salida, se presume de manera relativa que el empleador ha dispuesto la realización de labores en sobretiempo por todo el tiempo de permanencia del trabajador.

Si el trabajador permanece en el centro de trabajo, un tiempo que exceda en más de una hora al horario de salida, se presume de manera absoluta que el empleador ha dispuesto la realización de labores en sobretiempo por todo el tiempo de permanencia del trabajador.

Los empleadores deben adoptar las medidas suficientes que permitan el retiro inmediato de los trabajadores del centro del trabajo una vez cumplido el horario de trabajo.

Las presunciones a las que se refiere este artículo no vinculan al trabajador. En caso el trabajador exprese su disconformidad para laborar voluntariamente en sobretiempo, se configurará una situación de trabajo impuesto o forzoso; según sea el caso, sancionado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo conforme lo dispuesto en el Texto Único Ordenado de la Ley de Jornada de Trabajo, Horario y Trabajo en Sobretiempo, aprobado por Decreto Supremo N° 007-2002-TR.

Art. 8°. Infracciones. Son infracciones de tercer grado:

- Imponer trabajo sobre la jornada máxima legal o convencional.
- No pagar el trabajo en sobretiempo.
- No otorgar tiempo de refrigerio.

Son infracciones de primer grado:

- No contar con el registro de control de ingresos y salidas.
- Impedir al trabajador el registro de su ingreso o salida.
- No colocar el aviso del horario de trabajo en un lugar adyacente al sistema de registro de control de ingresos y salida, que sea visible para los trabajadores.
- Efectuar registros de ingreso y salida sustituyendo al trabajador.
- No poner a disposición de la autoridad administrativa de trabajo, de la organización sindical o del representante de los trabajadores, la información del registro de control de asistencia; cuando ella haya sido solicitada.

Art. 9°. Vigencia. El presente decreto supremo entra en vigencia a los 30 días calendario siguientes de su publicación en el Diario Oficial El Peruano.

Art. 10°. Refrendo. El presente decreto supremo es refrendado por el Ministro de Trabajo y Promoción del Empleo.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los cinco días del mes de abril del año
dos mil seis.

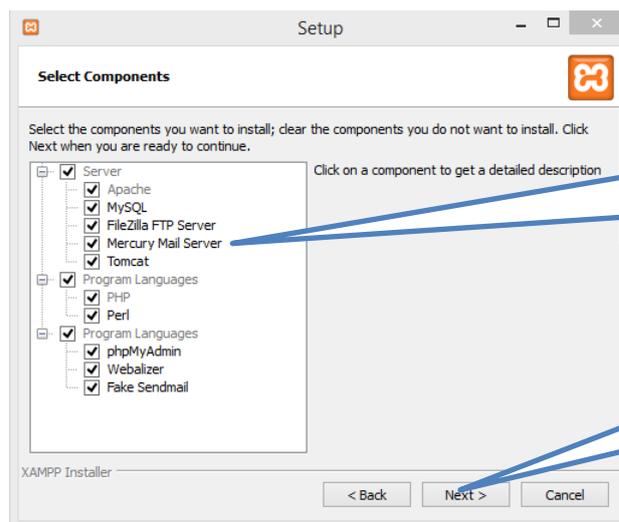
Alejandro Toledo

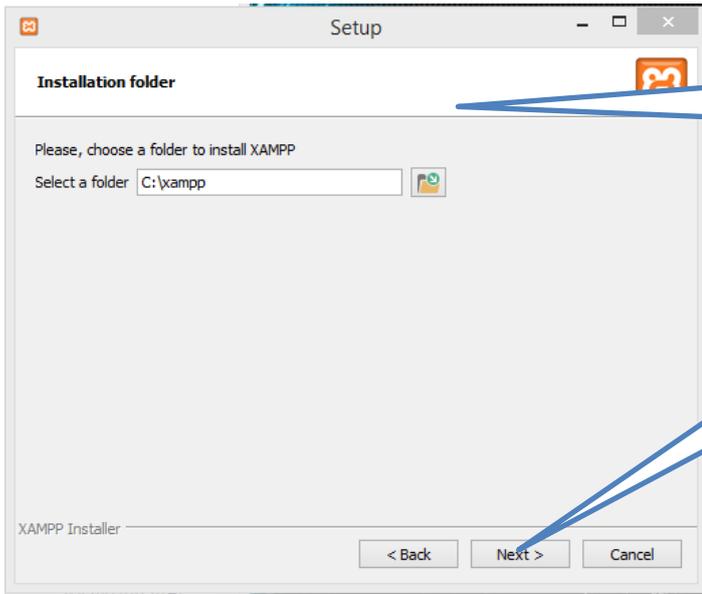
Presidente Constitucional
de la República Carlos
Almerí Veramendi

Ministro de Trabajo y Promoción del Empleo.

ANEXO 6 MANUAL DE INSTALACIÓN

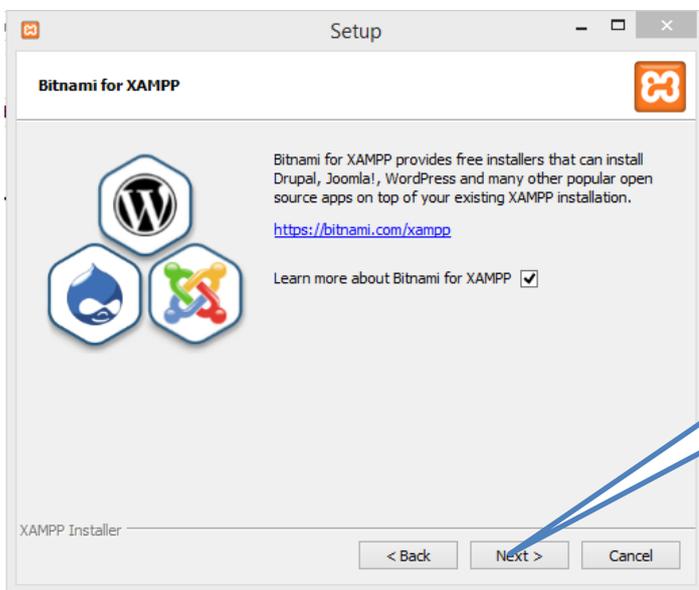
1. **Instalar XAMPP-WIN32-7.2.8-0** es un paquete de software libre, que consiste principalmente en el sistema de gestión de bases de datos **MySQL**, el servidor web **Apache** y los intérpretes para lenguajes de script **PHP** y **Perl**. El nombre es en realidad un acrónimo: X (para cualquiera de los diferentes sistemas operativos), Apache, Maria DB/MySQL, PHP, Perl. A partir de la versión 5.6.15, XAMPP cambió la base de datos MySQL por MariaDB.



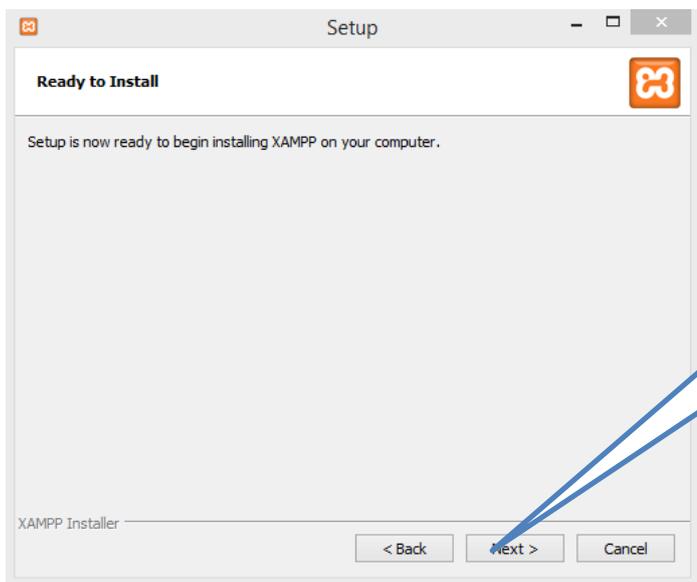


Dejamos por default la selección de la ubicación.

Presionamos NEXT para continuar la instalación.

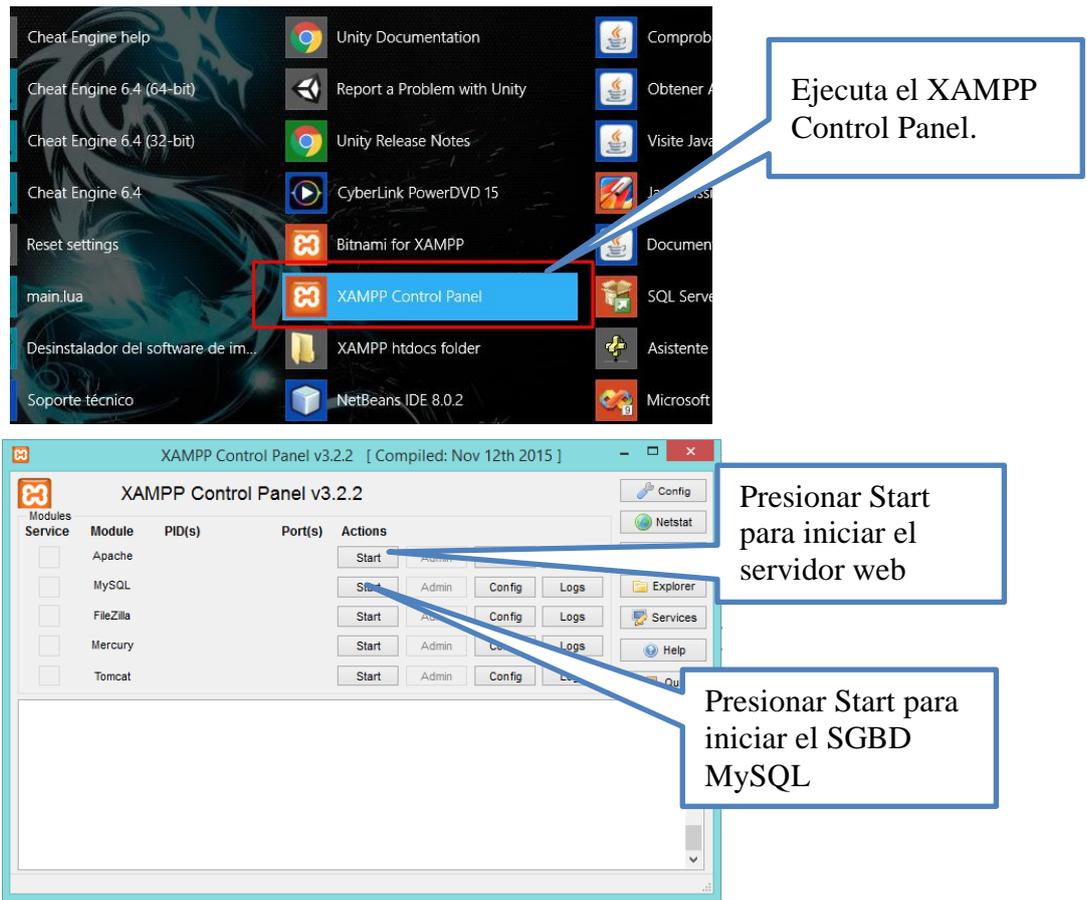


Presionamos NEXT para continuar la instalación.

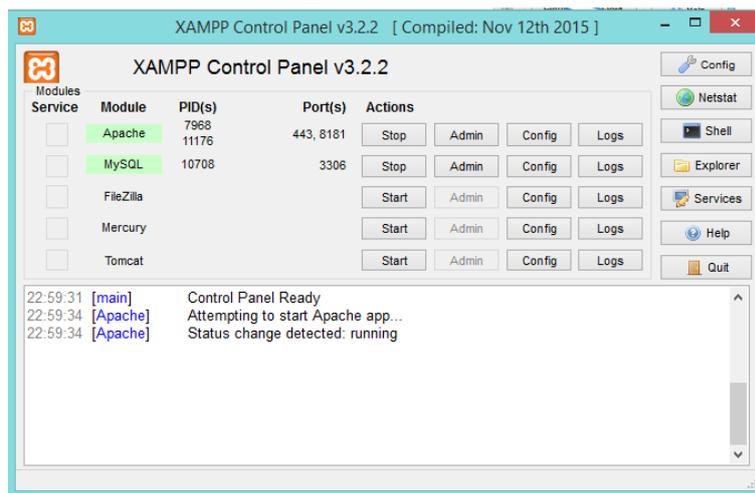


Presionamos NEXT y esperamos que termine la instalación.

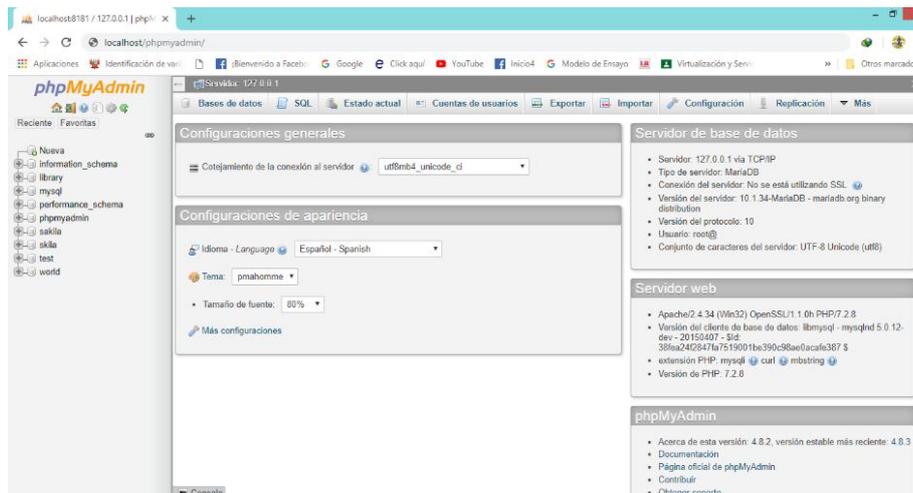
1. Iniciar el Servidor Web Apache y SGBD MySQL desde el icono de XAMPP



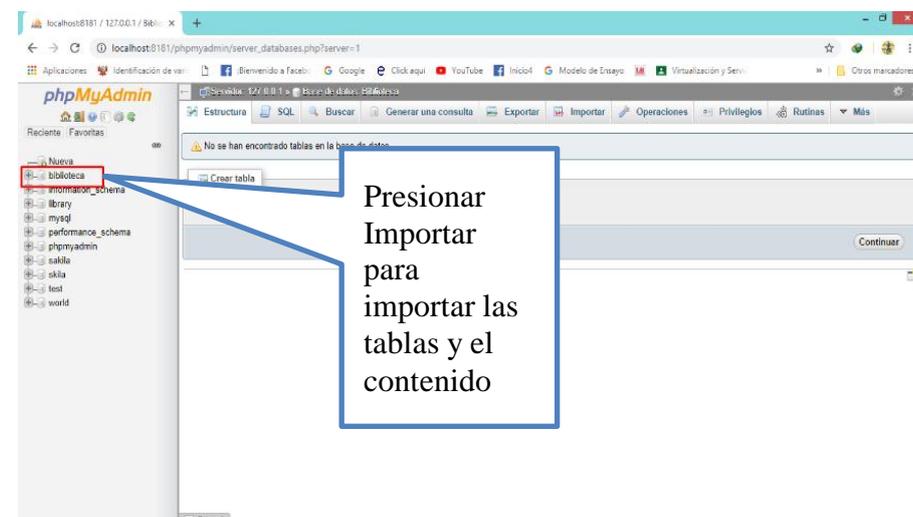
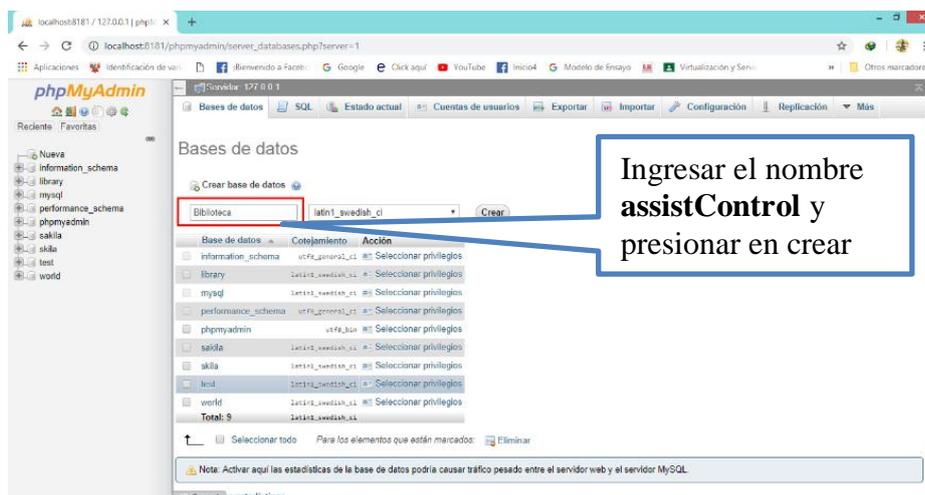
Ya está iniciado los servicios solo minimizar para que se ejecute en segundo plano.

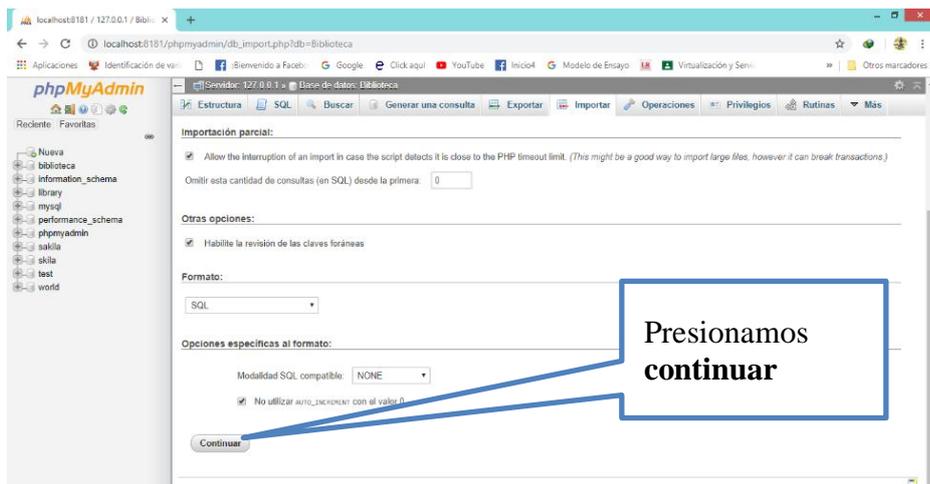
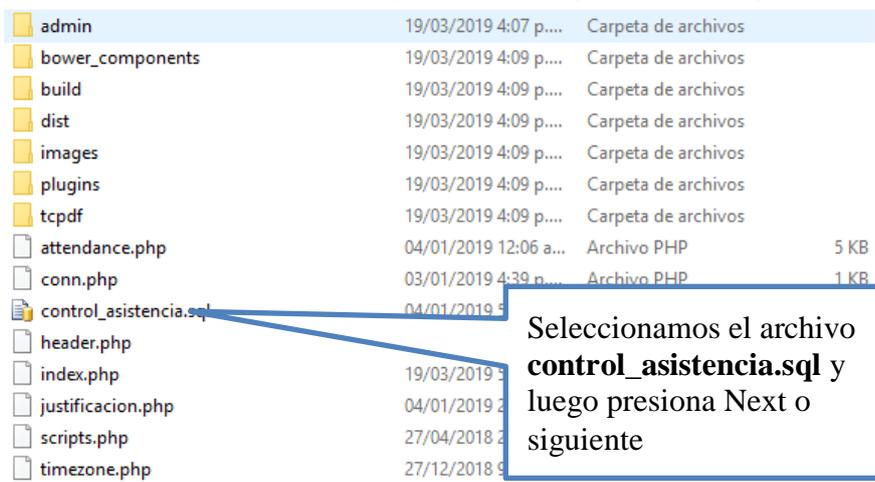
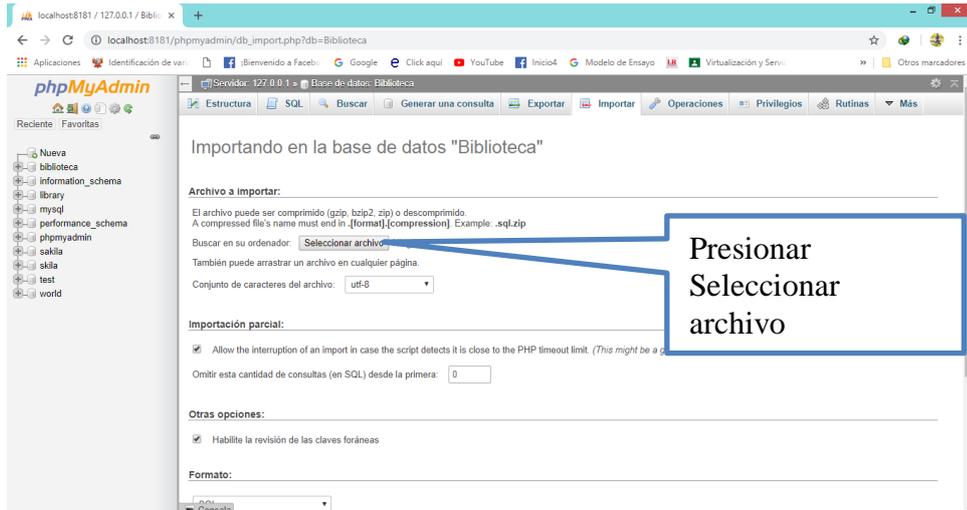


2. **Iniciar PhpMyAdmin** para poder gestionar la base de datos para lo cual copiamos el siguiente enlace <http://localhost/phpmyadmin/>

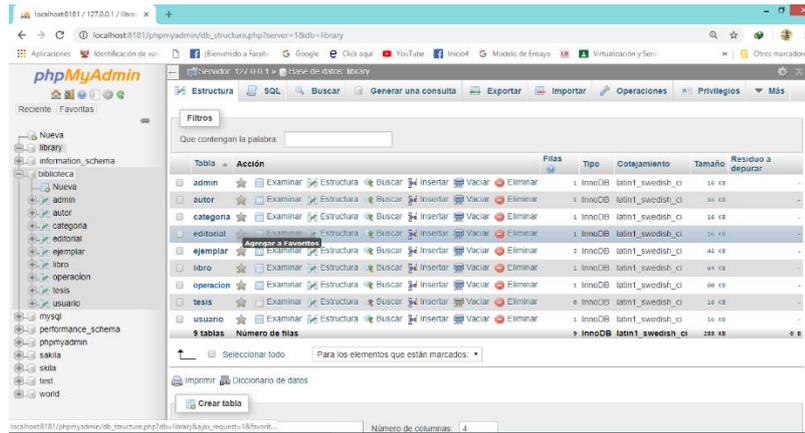


3. **Importar la BD del sistema transaccional.** Primero crearemos una base de datos nueva de nombre **library2**

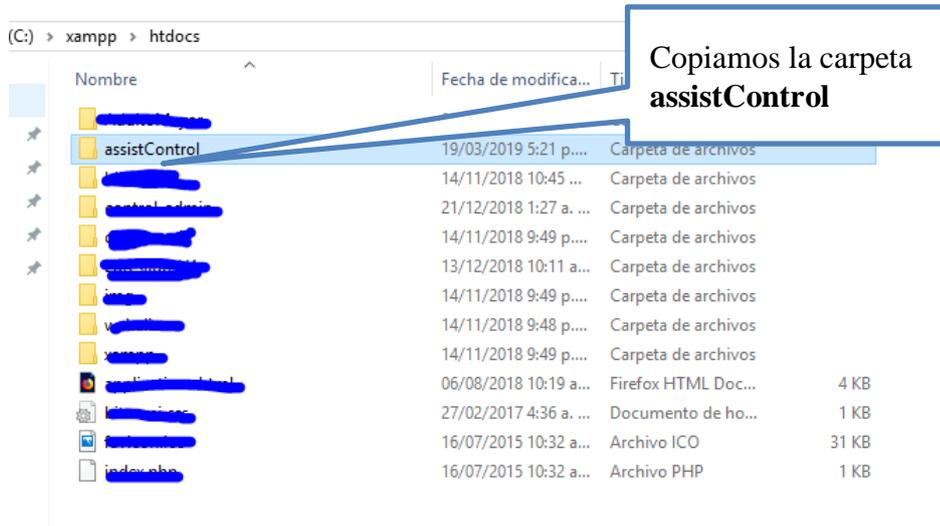




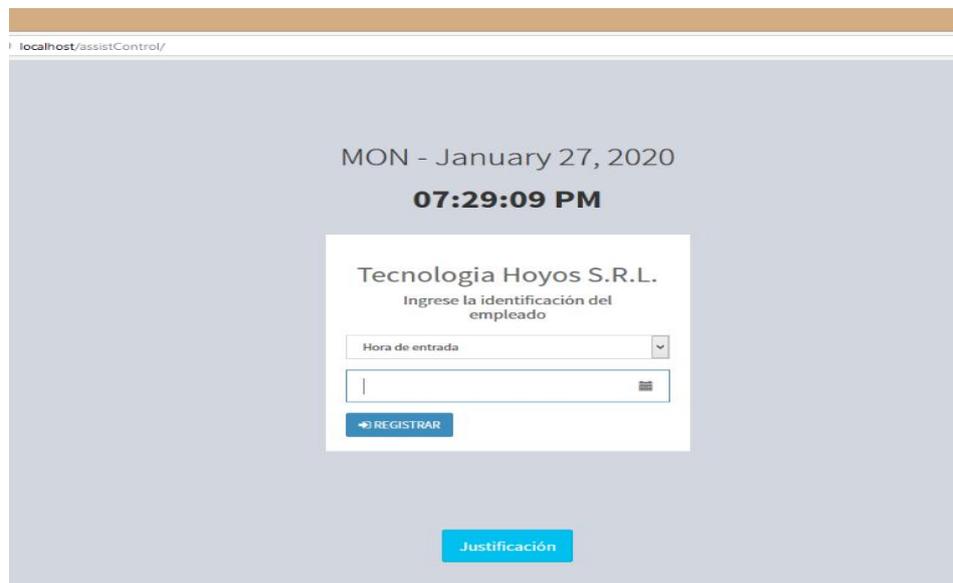
Ya está importada la base de datos



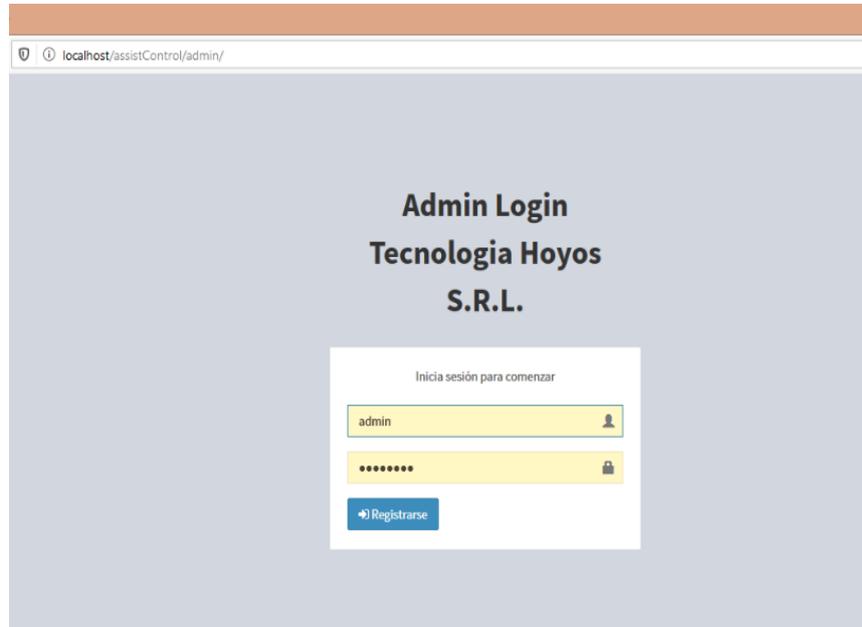
4. Copiamos la carpeta “assistControl” del proyecto a C:\xampp\htdocs



5. Ejecutamos el proyecto insertando `http://localhost/assistControl/` para marcar la asistencia en la barra de direcciones del navegador de preferencia MOZILLA FIREFOX



Y si deseamos ingresar como administrador digitamos en la barra de direcciones **http://localhost/assistControl/admin** , ingresaremos como administrador para ello usamos el **USUARIO:admin** y **CONTRASEÑA: password** , presionamos en **registrar** y listo.



The screenshot displays a web browser window with the address bar showing `localhost/assistControl/admin/`. The main content area has a light gray background with the following text centered:

Admin Login
Tecnologia Hoyos
S.R.L.

Below the title, there is a white box containing the text "Inicia sesión para comenzar". Inside this box, there are two input fields: the first contains the text "admin" and has a user icon on the right; the second contains seven dots and has a lock icon on the right. Below these fields is a blue button with a right-pointing arrow and the text "Registrarse".