



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS

“Sistema Inteligente para el Control Concurrente del Personal en la
Empresa South Express Cargo Perú S.A.C.”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
Ingeniero de Sistemas

AUTORES:

Lezcano Figueroa, Axel Jussiefp (ORCID: 0000-0003-3583-8949)

Ramos Lopez, Jhon Brian (ORCID: 0000-0002-4841-0899)

ASESOR:

Mg. Pérez Farfán, Ivan Martin (ORCID: 0000-0001-5833-9400)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de información y Comunicaciones

CALLAO - PERÚ

2020

Dedicatoria

Dedico mi investigación a Dios, mi familia y aquellas personas que fueron de sustento a lo largo del proyecto para llevar a cabo mi trabajo de desarrollo de proyecto de investigación.

Lezcano Figueroa, Axel Jussiefp

El desarrollo de este proyecto es dedicado principalmente a mi madre Vilma López y a mi padre Javier Ramos por darme la oportunidad de seguir estudiando profesionalmente, y mi hermana Liliana y mi hermano Jordán por nunca dejarme le lado cuando realizaba mi trabajo Gracias por su apoyo incondicionalmente.

Jhon Brian Ramos Lopez

Agradecimiento

Quiero agradecer al Omnipotente por su amor y apoyo infinito, a mis progenitores por guiarme cuidarme y mis docentes Bruce Chumpe, Even Pérez y Ivan Pérez que siempre estuvieron dándome su apoyo incondicional.

Lezcano Figueroa, Axel.

Principalmente agradecer a dios por un día más de vida, También a mis docentes Bruce Chumpe, Even Pérez y Ivan Pérez y amigos por bríndame apoyo, consejos y mucha recomendación para culminar mi investigación.

Jhon Brian Ramos Lopez

Índice de Contenido

Caratula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Contenido	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. Introducción	1
II. Marco Teórico	5
III. Metodología	23
3.1 Tipo y diseño de investigación	24
3.2 Variables y Operacionalización	25
3.3 Población (criterios de selección), muestra, muestreo unidad de análisis	28
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	30
3.5 Método de Análisis de datos	35
3.6 Aspectos éticos	37
IV. Resultados	38
V. Discusión	46
VI. Conclusiones	48
VII. Recomendaciones	50
Referencia	52
Anexos	69

Índice de tablas

Tabla 1 Comparación de Lenguaje de Programación	13
Tabla 2 Comparación de motores de base de datos	14
Tabla 3 Operacionalización de Variables	27
Tabla 4 Recolección de datos	31
Tabla 5 Validez para el Índice de Tardanza	32
Tabla 6 Validez para el Índice de Suplantación	33
Tabla 7 Validez para el Índice de Suplantación	34
Tabla 8 Validez para el Índice de Tardanza	34
Tabla 9 Estadísticos descriptivos de índice de tardanza	39
Tabla 10 Estadísticos descriptivos de Crecimiento de venta	40
Tabla 11 Prueba de normalidad índice de Tardanza	41
Tabla 12 Prueba de normalidad índice de Suplantación	42
Tabla 13 Prueba de Wilcoxon Rangos – Índice de Tardanza	44
Tabla 14 Prueba de Wilcoxon – Estadístico de Pruebas	45
Tabla 15 Prueba de Wilcoxon Rangos – Índice de Suplantación	45
Tabla 16 Prueba de Wilcoxon – Estadístico de Pruebas	45
Tabla 17 Caso de Uso registrar Empleado	78
Tabla 18 Caso de Uso registrar Empleado	79
Tabla 19 Caso de Uso Eliminar Empleado	80

Índice de figuras

Figura 1 Arquitectura de Sistema Inteligente	11
Figura 2 Fases de la metodología Jhon Durkin	17
Figura 3 Etapas de la Metodología Buchanan	18
Figura 4 Modelo de CommonKADS	19
Figura 5 Índice de Tardanza antes y después de implementación del Sistema Inteligente	39
Figura 6 Índice de Tardanza antes y después de implementación del Sistema Inteligente	40
Figura 7 Prueba de normalidad de Índice de Tardanza antes de la implementación del Sistema Inteligente	41
Figura 8 Prueba de normalidad de Índice de Tardanza después de la implementación del Sistema Inteligente	42
Figura 9 Prueba de normalidad de Índice de Tardanza antes de la implementación del Sistema Inteligente	43
Figura 10 Prueba de normalidad de Índice de Tardanza antes de la implementación del Sistema Inteligente	43
Figura 11 Open Cv	73
Figura 12 Caso de Uso General	76
Figura 13 Caso de Uso Cargar Fotografía	77
Figura 14 Arquitectura del Sistema	81
Figura 15 Interfaz Inicio	82
Figura 16 Interfaz almacenar usuario	83
Figura 17 Interfaz Detección de empleado	83
Figura 18 Interfaz Base de datos	83

Resumen

El proyecto busca desarrollar un sistema inteligente para el control Concurrente de los empleados en la Empresa South Express Cargo Peru, ya que tiene muchos problemas para registrar a la personas que laboran, En dicho estudio se presente el problema y como se solucionó dicho error.

El objetivo de la Indagación del trabajo es determinar la influencia en el sistema inteligente en el control concurrente del personal en la empresa South Express Cargo Perú S.A.C. Para la elaboración del Sistema para ello se implementó el lenguaje de codificación Python, además la metodología que se utilizo es Buchanan que gracias a sus etapas se pudo concluir el sistema.

El proyecto se desarrolló bajo la metodología de tipo experimental de enfoque cuantitativo y de diseño Pre-Experimental, la población está constituida por 18 trabajadores, y se obtuvieron 18 muestras, el análisis de los datos se realizaron en spss para obtener las diferentes estadísticas.

Palabras Claves: Sistema inteligente, control concurrente, reconocimiento facial

Abstract

The purpose of this research project was to develop an intelligent System for the Concurrent control of employees in the Company South Express Cargo Peru, since it has many problems when staff enter and leave, this study presents the problem and how this error was solved.

The main objective Job Inquiry was to determine the influence of the intelligent system on the concurrent control of personnel in the company South Express Cargo Perú S.A.C. For the elaboration of the System the Python Programming Language was used, also the methodology that was used is Buchanan that thanks to its stages the system could be concluded.

The study was carried out under the experimental type methodology of quantitative approach and Pre-Experimental design, the population is made up of 18 workers, and 18 samples were obtained, the data analysis was performed in spss to obtain the different statistics.

KeyWords: Intelligent system, concurrent control, facial recognition

I. Introducción

En el aspecto Internacional. Los autores Felipe Cantillana Flores y Víctor Inostroza Urrutia (2016) en su investigación alojada en Chile nos muestra “que el problema principal en la universidad de Bio-Bio presenta inconformidad en el área administrativa con los procesos de registro de los empleados ya que es importante tener un registro de asistencia sistematizado y de control de acceso para el ingreso del personal en la empresa. La solución que presentaron en su trabajo fue implementar un Sistema de control de ingreso y de salida a través de una aplicación que se puede instalar en el móvil y en sus ordenadores de esta manera facilitaba los procesos de ir únicamente al área administrativa a realizar el respectivo marcaje de asistencia, obteniendo resultados favorables después de las pruebas del sistema llegando a la conclusión de una mejora del 80-100% de procesos” (P. 3).

El autor Alberto Fernández Villán (2017) en su investigación desarrollada en España , explica que “el nivel de concentración que se debe aplicar a la conducción debe ser muy alto debido a que una distracción puede repercutir a un accidente de menor o mayor magnitud que atente con la vida de las personas o posiciones valiosas, según la organización mundial de la salud se estima que de 1025 millones de personas fallecen por accidentes de tránsito, además también se calcula que 50 millones aproximadamente sufren de lesiones por accidentes de tránsito algunos con lesiones permanentes, estos accidentes que se ocurren afectan de manera directa o indirecta a los familiares u gobierno que ejerce en ese lugar por ende estos accidentes involucran y afectan a toda una nación. Como solución planteada para este problema Alberto Fernán presentó su sistema de reconocimiento facial mediante visión por computador para la detección de distracción y somnolencia en conductores de esta manera logra a través de la lectura de rostro distinguir si el conductor tiene sueño o por alguna razón no se encuentra enfocado en manejar correctamente” (P.24).¹

¹ CANTILLANA Felipe y INOSTROZA, Víctor. Sistema de Control de personal en la Universidad del Bio-Bio. Chile: Universidad del Bío-Bío, Facultad de Ciencias Empresariales, 2016. Disponible en: [http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/1592/1/Cantillana%20Flores%20Felip e.pdf](http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/1592/1/Cantillana%20Flores%20Felip%20e.pdf)

En el aspecto nacional. El autor Julio Cesar Huanca (2018) en su investigación desarrollada en el Perú nos muestra que. “El principal motivo de su investigación radica en el abuso sexual a la mujeres, se presenta un índice de 35% de mujeres a nivel mundial que han sufrido algún tipo de violación sexual, el rango de edad de las mujeres que sufren violación esta entre 15 a 49 años, por este motivo se presentó una aplicación móvil de reconocimiento facial en personas con antecedentes de abuso sexual como posible solución o reducción del abuso sexual en el distrito de Andahuaylas su característica principal es la facilidad de llevarlo a distintos puntos donde solo se necesita un celular para verificar la información de las personas y de esta manera poder consultar sus antecedentes penales, esta herramienta permite a la policía nacional hacer operativos en casi todo el Perú optimizando los procesos de captura y verificación de violadores que se encuentran prófugos .”(P. 15).

El autor José Galdós Chávez (2017) en su investigación desarrollada en el Perú explico que “El problema de la investigación se enfoca a la deficiencia de calidad de video de vigilancia al no cubrir con el reconocimiento de las personas por falta de personal o calidad del video mismo, por esa misma razón José Galdós Chávez propuso implementar reconocimiento facial en las cámaras de vigilancia con el propósito de reconocer los patrones de los rostros de las personas , se aplicó una comparación de los métodos tradicionales de reconocimiento facial y el reconocimiento facial EBGM(Emparejamiento de gráfico de racimo elástico) con CLFN(Campo neuronal local restringido) a 24 personas posteriormente se llegó a la conclusión de que el reconocimiento facial EBGM muestra imágenes laras en el día como en la tarde mientras que el tradicional presenta problemas a lo largo del día.”(P. 9).²

HUANCA, Cesar. Aplicación Móvil de Reconocimiento Facial en personas con antecedentes de abuso sexual. Lima: 2017 Disponible en: <http://repositorio.unajma.edu.pe/handle/123456789/54/browse?value=Huanca+Mar%C3%ADn%C3%A9sar&type=author>

Referente a la entrevista que se realizó a Jakeline Sánchez Taza la Jefe de Administración y Finanzas de South Express Cargo Perú como describe en el anexo 6 mostró su inconformidad con el método de registro de asistencia que actualmente consta la empresa ya que su sistema presenta mucha fallas con el reconcomiendo dactilar y sus sistema en sí, ya que se para reiniciando el sistema, presenta desajustes de hora u problemas al descargar la base de datos , esto obliga a mandar a un personal para que lleve un registro manual del personal y la hora de llegada lo que quita su tiempo tanto en su trabajos pendientes como las ventas que probamente pueda ganar la empresa sin embargo con estos inconvenientes recurrentes solo presenta pérdidas además de perder el control de registro por esa razón se requiere un sistema inteligente capaz de registrar al personal únicamente ubicando su rostro al ingresar a la empresa de esta manera se optimizará los procesos de asistencia de la empresa ya que implicaría un administración adecuada rápida y eficiente del registro mensual del personal ,el sistema inteligente será capaz de reconocer recolectar la información y trasladarla a la base de datos , para su próxima descarga de información. ³

GALDOS, José. Reconocimiento de Rostros en Elastic Bunch Graph Matching en Aplicaciones de Video. Universidad Católica, Facultad de Ciencia de la Computación, 2017. Disponible en: <http://repositorio.ucsp.edu.pe/handle/UCSP/15688>

II. Marco Teórico

Eder Rivera en el año 2018 en la Universidad Cesar Vallejo indicó donde realizó su tesis para obtener el título profesional de ingeniero en sistemas “Sistemas inteligentes para la rotación de personal basado en algoritmos genéticos en la empresa Soluciones TEC” Perú, cuyo objetivo es determinar que un sistema inteligente por medio de algoritmos genere la rotación del personal, el problema general es que a la hora de hacer una rotación de personal no siempre se tenía el personal capacitado para el área, siempre se generaban problemas a la hora de hacer rotación del personal, su población es de 74 personas que se encuentran laborando por lo tanto, el tamaño de la muestra es de 62 personas que serán evaluados, el resultado que se aplicó en la indagación es un sistema inteligente para calificar la eficacia y eficiencia para la ⁴ rotación de personal basado en algoritmos genéticos, llegó a la deducción que al utilizar un sistema inteligente mejoró a la hora de la rotación del personal sin ningún problema así permitiendo la eficiencia y eficacia. El aporte de esta investigación ayudó para identificar el indicador de control Ausentismo.

Marcial Meza y Rosa Ramos en el año 2018 en la universidad Cesar Vallejo realizó su tesis para obtener el título de ingeniero de sistemas cuyo título fue: “Sistema inteligente Basado en redes neuronales para mejorar la identificación de rostros de delincuentes en el distrito de Laredo-Trujillo”, 2018, su principal objetivo es identificar los rostros de los delincuentes a la hora de ingresar a la comisaría de Laredo-Trujillo, el problema general es que a la hora de ingresar delincuentes a la comisaría se demoraba en pasar por pantalla para verificar sus datos, y eso demoraba demasiado tiempo al analizar uno por uno, el total de su población es de 2553 detenidos; la muestra es de 334 detenidos, su conclusión fue que al implementar el sistema inteligente mejoró la identificación por rostros de los delincuentes en el distrito de Laredo-Trujillo y fue fácil de identificarlos a la hora de entrar a la comisaría. El aporte de esta investigación ayudó para identificar los rostros de los delincuentes

MEZA, Marcial y RAMOS, María. Sistema Inteligente Basado en Redes Neuronales Para mejorar la Identificación de Rostros de delincuentes en el Distrito de Laredo-Trujillo, 2018. Perú: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería De Sistemas, 2018.

a través de un sistema inteligente y ayuda en el proceso de búsqueda de las personas que tienen antecedentes policiales.

Karito Vargas en el año 2018 en la universidad Cesar Vallejo realizo su tesis para obtener el título de ingeniero de sistemas cuyo título fue “Sistema inteligente de detención objetos para mejorar la movilidad de los invidentes en la Asociación Luis Braille-Trujillo, el objetivo general es mejorar la movilidad de los invidentes con un sistema de visión artificial, su problema general es que al entrar al local siempre ocurren accidentes y eso ocasiona que a las personas que ingresan, le provoque un daño físico, su población es 100 personas invidentes, su muestra es de 80 personas, su conclusión fue que al implementar el sistema de detección de objetivos, disminuyo los accidentes de tropezos en las personas invidentes con un 70%. El aporte de esta investigación es que si se pone una cámara en dicho local sería más fácil de ayudar a las personas en no tropezarse, pero si pones un sistema inteligente como es el⁵ reconocimiento facial guardará toda la información en una base de datos y sería demasiado útil para cualquier conveniente que presenten las empresas.

Roció MiñoPe en el año 2018 en la universidad Cesar Vallejo realizo su tesis para obtener el título de Maestro en Gestión Pública cuyo título fue “Gestión de Personal en Control de Asistencia y Permanencia del Personal Administrativo del Ministerio Publico – Distrito Fiscal de Lambayeque”, su principal objetivo determinar incidencias en el control del personal en el ministerio público del distrito de Lambayeque, el problema general es que a la hora de marcar el ingreso el personal se generaba largas filas para poder marcar su ingreso, su población es de 483 trabajadores que conforman el Distrito Fiscal de Lambayeque, y la muestra fue de 214 Trabajadores administrativos a quienes se les aplicó una encuesta, su conclusión fue que solo el 6.03 % los resultados indicaron que hay una excelente gestión del personal, cuya mejora se debe a las políticas de gestión del personal

MIÑOPE, Rocio. Gestión de Personal en Control de Asistencia y Permanencia del Personal Administrativo del Ministerio Público - Distrito Fiscal Lambayeque. Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ciencias Empresariales, 2018. Disponible en: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/32551/mi%c3%b1ope_chr.pdf?sequence=1&isAllowed=y

utilizando orientaciones claras y precisas. El aporte de esta investigación es que se debería tener un mejor control en las asistencias del personal, además para poder ahorrar tiempo a la hora de hacer un reporte en el área de administración.

Yeraldine Huanca en el año 2017 en la universidad Católica los ángeles de Chimbote Vallejo realizó su tesis para obtener el título de ingeniero de sistemas cuyo título fue “Implementación de un sistema de control biométrico para la Institución educativa San Martín de Porras la Victoria – Huarney”, su problema general es a la hora de marcar su ingreso de la institución educativa del personal y de los alumnos, Su objetivo principal es implementar una herramienta llamada biométrico, para mejorar el control de asistencia del personal. La metodología que se utilizó en su tesis fue la metodología RUP, su población es de 24 personas que se encuentran laborando, por lo tanto, el tamaño de la muestra es de 10 personas que serán evaluados, Finalmente la solución es sobre el control de asistencia biométrico y que ahorra tiempo a la hora de obtener la información requerida. Su conclusión final es La implementación del sistema biométrico de control de personal utilizando la metodología RUP, y el uso de UML, implementado en el lenguaje de programación PowerBuilder, permite mejorar los procesos de control de asistencias del personal de la Institución Educativa San Martín de Porras. El aporte de esta investigación fue que si mejora el control de asistencia mediante un sistema inteligente que además permite ahorrar tiempo a la administradora a la hora de pedirle información.⁶

Gerardo Jiménez en el año 2018 en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos realizó su tesis para obtener el título de ingeniero de sistemas cuyo título fue “Sistema web de control de asistencia basado en web Services y la biometría de huella dactilar para las instituciones educativas”, problema general es el control de asistencia del personal y de los alumnos. Su objetivo General es analizar diseñar e

HUANCA, Yeraldine. Implementación de un Sistema de Control biométrico para la Institución educativa san Martín de porras la Victoria – Huarney; 2017. Universidad Católica los ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería, 2017.

Disponible en: [http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2607/CONTROL_%20IMPLEMENTACION_HUANCA_FIGUEROA_YERALDINE_YOLANDA.pdf?sequence=1](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2607/CONTROL_%20IMPLEMENTACION_HUANCA_FIGUEROA_YERALDINE_YOLANDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
&isAllowed=y

implementar el ingreso de los estudiantes y profesores de la Institución Educativa. Su población es de 24 personas, Su conclusión final es que se utilizó una herramienta llamada biométrico para el control de asistencia y sea más rápido y factible a la hora de marcar su ingreso. El aporte de esta investigación fue que mediante un sistema inteligente se podrá manejar mucho mejor el control de asistencia de los empleados en dicha empresa o instrucciones, optimizando el tiempo los recursos y mejorando la confiabilidad de los resultados.

Felipe Cantillana y Víctor Inostroza en el año 2018 en la universidad BIO-BIO realizo su tesis para obtener el título de ingeniero Civil cuyo título fue “titulada Sistema de control de asistencia de personal de la universidad del Bio-Bio”, su principal objetivo diseñar y elaborar un software la cual permita registrar el ingreso y salida del personal, problema general fue que en la hora de entrada para los funcionarios de la universidad deben marcar su ingreso y salida en un sensor biométricos, y eso produce largas filas de autos en la entrada por que tienen que bajar de su vehículo para poder marcar su asistencia, su conclusión fue que el sistema es factible para su desarrollo, ya que si bien los beneficios económicos no se notan a simple vista, aparte la universidad cuenta con herramientas técnicas para el desarrollo y la implementación del software. El aporte de esta investigación es que, si se implementa un sistema de reconocimiento facial es más factible al ingreso del personal en cualquier ámbito laboral, además que reduce el tiempo de entrada y salida.⁷

Carolina Acebedo en el año 2016 en la universidad Cesar de Chile realizo su tesis para obtener el título de ingeniero Civil cuyo título fue “Plan de Negocio para un servicio de control de asistencia con Biometría por voz”, principal objetivo es diseñar un plan de negocios para un sistema de control de biométrico que utiliza huella de voz, con el fin de desarrollar el negocio en Chile, por ende la solución que se está brindando, es implementar una vía web para poder marcar el ingreso y salida del trabajo, su conclusión es que el proyecto de innovación es para las empresas

CANTILLANA Felipe y INOSTROZA, Víctor. Sistema de Control de personal en la Universidad del Bio-Bio. Chile: Universidad del Bio-Bio, Facultad de Ciencias Empresariales, 2016.

Disponible en: <http://repopib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/1592/1/Cantillana%20Flores%20Felipe.pdf>

grandes y pequeñas del mercado, con buenas expectativas que posicionara a las empresas con nuevas innovaciones en el mercado. El aporte de esta investigación es que si se implementa un sistema inteligente sería más fácil en la salida y entrada del personal y no provocaría fastidio a la persona a la hora de marcar su hora de partida de la institución. ⁸

Obregón y Fragala (2003) indica que los sistemas inteligentes son computadoras capaces de ejercer manipulaciones numéricas y simbólicas como una persona que tiene mucho conocimiento, pero en un aspecto más rápido y seguro ante el problema que se presente. (P. 72)

Quelici y Francisco de Assis (2014) indica que una máquina tiene un mínimo comportamiento del ser humano incluido la capacidad de aprender, los sistemas inteligentes significan que son capaces de mejorar su rendimiento desde su propia experiencia, y que son programadas para hacer acciones positivas. (P. 159)

Ramos y Meza (2018) indica que la gran parte de los sistemas inteligentes se funciona con todo el mundo ya sea en el ámbito Salud, Trabajo, Ganadería, Agricultura, transporte, etc. Los Sistemas Inteligentes con el pasar del tiempo Cada día mejoran, y eso facilita a los humanos a realizar las tareas muy fácilmente, además ahorras tiempo para realizar otras actividades. (P. 17)

OBREGON, Nelson y FRAGALA, Federico. Sistemas Inteligentes, Ingeniería e informática. Revista Ciencia e ingeniería Neogranadina, (13): 71-79, 2003.
ISSN: 01248170

Fuente: Researchgate (2013)

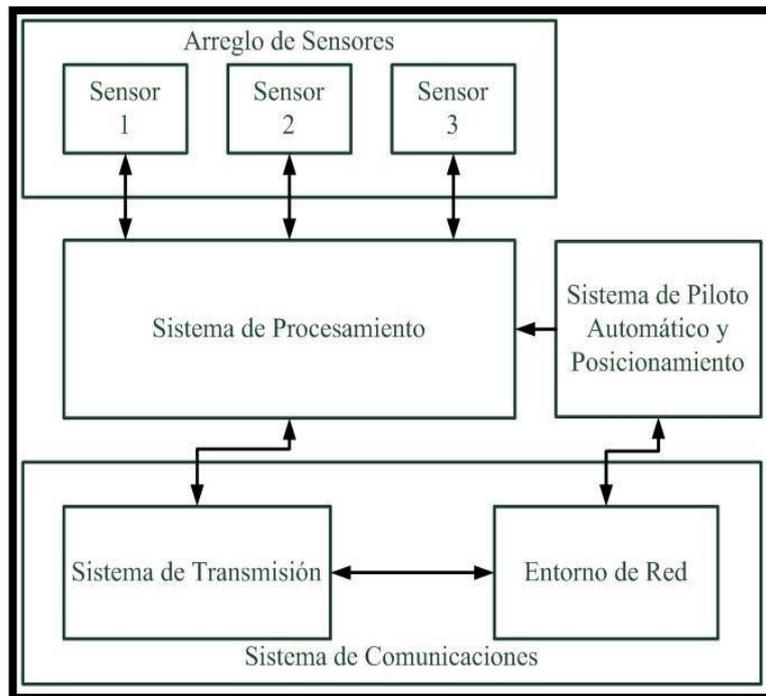


Figura 1 Arquitectura de Sistema Inteligente

En la imagen se puede observar la arquitectura de un sistema inteligente que está compuesto por sistema de procesamiento, sistema de transmisión, sistema de piloto automático, entorno de red y sensores.

Rafael Lahoz (2004) indicó que la Inteligencia artificial es un programa de computación que cuenta con comportamientos y características de una persona, que cuenta con la capacidad de razonar y decidir por sí sola que realizara para alcanzar sus objetivos, por otro lado, también pueden resolver problemas por sí mismas. (P. 325)⁹

Flores y Fernández (2008) indican que la Redes Neuronales es un modelo computacional inspirado en el comportamiento observado de un cerebro humano en un ordenador imitando su conducta. Tratan de copiar el comportamiento

LAHOZ, Rafael. Bioinformática Simulación, vida artificial e inteligente artificial. Madrid, 2004. 561 pp. [Fecha de consulta: 15 de setiembre del 2019]

Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=U4pwetEPmpQC&printsec=frontcover&dq=Bioinform%C3%A1tica:+Simulaci%C3%B3n,+vida+artificial+e+inteligencia+artificial&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj2hsz35ZzIAhVrvFkKHSYxBgQQ6AEIKDAA#v=onepage&q=Bioinform%C3%A1tica%3A%20Simulaci%C3%B3n%2C%20vida%20artificial%20e%20inteligencia%20artificial&f=false>

ISBN: 9788479786458

observado en su homólogo biológico. Consiste en un grupo de neuronas conectadas entre sí para transmitir señales. (P. 16)

Harmon y King (1998) indicó que es una simulación de la inteligencia humana, además son operadores confiables que no deben de arrojar ningún error. Además, son muy blando y la compilación de los datos es muy seguro. Finalmente es capaz de resolver problemas sin necesidad de un ser humano ya que puede pensar y razonar. (P. 425)

Thierry Groussard (2014) indica que principalmente es un lenguaje muy sencillo y que se caracteriza porque está orientada a objetos, independientes de las arquitecturas, eficaz, multihilo y dinámico. (P. 14)

Claudio Peña (2018) indica que PHP es un Lenguaje de programación de uso general del lado servidor, además es un muy lenguaje de código abierto que especialmente se utiliza para realizar páginas web. (P. 29)

Ángel arias (2015) indica que Python es un lenguaje de alto nivel, es parecido a java porque también está orientada a objetos, una de sus características es permitir la lectura de los códigos y exigir pocas líneas de código. (P. 10)¹⁰

El lenguaje de la presente investigación se utilizará Python, porque es la indicada para poder desarrollar el software de reconocimiento facial y son líneas de código muy limpia y legible, es de código abierto y nos proporciona crear nuestras aplicaciones y nos implica en su desarrollo.¹¹

En la siguiente tabla se muestra la comparación de los lenguajes de programación, se puede observar la descripción, ventajas y desventajas de cada uno de los lenguajes estos son Java, PHP y Python.

FLORES, Raquel y FERNÁNDEZ, José. Las Redes Neuronales Artificiales. España. 2008. 135 pp. [Fecha de Consulta: 15 de Setiembre del 2019].

Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=X0uLwi1Ap4QC&printsec=frontcover&dq=redes+neuronales&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwiJsaTb6JzIAhUGjVkkHb61CwEQ6AEILTAB#v=onepage&q=redes%20neuronales&f=false>

ISBN: 9788497452465

Tabla 1 Comparación de Lenguaje de Programación

Lenguaje de programación	Descripción	Ventajas	Desventajas
Java	Es un lenguaje de programación orientado a objetos	<ul style="list-style-type: none"> • Facilita solucionar cualquier tipo de problema • Los programas no acceden a la memoria del computador directamente • Característica única • Lenguaje potente, seguro y sencillo 	<ul style="list-style-type: none"> • Necesita conexión al 100% • Acceso de tiempo limitado al hardware de los dispositivos.
PHP	Es un Lenguaje de programación de uso general del lado servidor para la elaboración de página Web	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil de aprender • Lenguaje rápido • No hay que definir tipos de variable • Gran cantidad de funciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Necesita un servidor Web • Todo el trabajo se realiza en el servidor
Python	Es un lenguaje de programación versátil multiplataforma que se destaca por su código legible	<ul style="list-style-type: none"> • Licencia de código abierto • Gran cantidad de funciones y librerías • Multiplataforma • Se ejecuta rápido 	<ul style="list-style-type: none"> • La mayoría de los servidores no tienen Python • Lento por ser interpretado

Fuente: Thierry G, Claudio Peña, Ángel arias

Gestores de Base de Datos

Conrad Carlberg (2003) indico que Excel se puede utilizar como una base de datos, hay diferentes formas de obtener datos desde sitios web, y como llevarlo hasta Excel, las razones para hacer este proceso influyen mucho de la necesidad del usuario.

Ángel arias (2015) indicó que MySQL es sistema de gestión de base de datos, demostrando ser un lenguaje de consulta estructurado. Y las consultas se pueden realizar en cualquier plataforma, incluyendo Unix, Linux y Windows. (P. 43)

La base de datos que se adecua con el Software el indicado es Excel, En Python el acceso esta estandarizado por las especificaciones Data base API, además la BD guarda la información tomada del personal indicado ante su asistencia y salida de la empresa.

En la siguiente tabla se muestra la comparación de los motores de base de datos, se puede observar la descripción, ventajas y desventajas de cada uno de los motores de base de datos estos son Excel y MySQL.

Tabla 2 Comparación de motores de base de datos

Motores de BD	Descripción	Ventajas	Desventajas
Excel	Es una base de datos que se adecua fácilmente al propósito que tiene el usuario.	Hoja de cálculo muy versátil y sirve para almacenar una cantidad alta de información.	Solo es compatible con Windows y Mac
MySQL	Es un sistema de base de datos, es una colección estructurada de datos y el usurario necesita un administrador.	El software es Open Source. Necesita contar con una licencia para poder correr el software	No es sutil, como en otros softwares. La mayor parte de utilidades de MySQL no están redactadas.

Fuente: Mariuxi, Fausto, Arias.

Lucrecia Bolan, Fernanda Carro, Maria Stancatti (2007) indicó que la planificación y el control de actividades no solo es por las características que se tienen en cuenta si no que también por la planeación, es un marco de referencias de habilidades y que tienen un objetivo fundamental para poder realizar el desarrollo del control del personal. (P. 99) Blanca Dolly (2017) indicó que el jefe encargado de la asistencia

del personal tiene que ser responsable en su área para poder controlar lo que pasa con el personal, por motivos de ausencia, falta, inasistencias, permiso, etc. Que es muy importante para para poder obtener los filtros en los reportes. (P. 216)

Michael Hitt, Stewart Black y Lyman Porter (2006) indicó es un proceso organizado que ejecuta normas previamente implantadas por las instituciones en la cual está desarrollada en este proceso. Interpreta la búsqueda de información privada sobre la consideración y el interés del personal que demuestra ante un curso, capacitación o charla que actualmente se desarrolla. (P. 589)

El Peruano (2017) Nos dice que “El control concurrente se desarrolla en distintas etapas donde lleva a cabo la etapa de planificación, etapa de ejecución y etapa de elaboración del informe para el control concurrente estas etapas son obligatorios si se quiere un buen control de la información concurrente” (P. 6).

El Peruano (2017) nos dice que “Es la etapa donde se elabora la estrategia que se implementará al largo del control concurrente esto afectará a los procesos de materia del control ya que reconstruirá el control concurrente y su alcance de procedimientos además tiene como actividades principales Acreditación e instalación de la comisión de control, Elaboración del Plan de Control Concurrente, Aprobación del Plan de Control Concurrente.” (P. 6).¹²

El Peruano (2017) indicó que “En esta etapa se enfoca en los procedimientos que se plantearon para llegar a lo planificado, la importancia de esta etapa recalca en la acción de reconstruir con las ideas o planes establecidos y saber corregir en los procesos los problemas que se presentan a lo largo de¹³ la ejecución, en esta etapa se desarrolla la actividad denominada ejecución del control concurrente.” (P. 7).

El Peruano (2017) nos dice que “Durante esta etapa se efectuará la evaluación del producto obtenido observando y recogiendo información de errores o procesos que

CABALLERO, Natalia. El ausentismo en la empresa y su relación con la satisfacción laboral. Universidad Empresarial, 2015. Disponible en:
<https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/12879/CABALLERO%20Natalia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

acortan el control concurrente sus actividades principales son Identificación de la situación adversa y sus elementos, Elaborar el informe de control concurrente, control de calidad del informe concurrente, Aprobar remitir el informe del control concurrente.” (P. 7).

Indicador: Índice de Tardanza

Natalia Caballero (2015) indicó que el índice de tardanza puede ser calculada dependiendo las horas totales con las horas trabajos y perdidas multiplicado por 100, esto es considerado para calcular al día al mes o al año (P. 28).

$$IT = \frac{THT}{THP} * 100$$

Dónde:

IT= Índice de Tardanza

THT: Total de horas de Tardanza

THP: Total de horas planificadas

Dimensión: Ejecución del control concurrente

Indicador: Índice de Suplantación

Carlos Alarcón (2014) indicó que se denomina suplantación al llegar al objetivo planeado desde un inicio obteniendo un producto favorable, utilizando los recursos que se encuentran a nuestro alcance minimizando su consumo (P.32).

$$IS = \frac{CPA}{CPM} * 100$$

Dónde:

IS= Índice de Suplantación

CPA: Cantidad de Persona que Asistieron

CPM: Cantidad de Personas que marcaran asistencia

Jhon Durkin

Paul Harmon (1998) indicó que los Sistemas Expertos es un Sistema que utiliza conocimientos del ser humano basándose en una computadora como si fuese un experto en la materia, son unas aplicaciones de la inteligencia artificial que simula el razonamiento de los seres humanos, mayormente se utilizan como una herramienta de diagnóstico. Se trata de que el mismo programa anticipe incidentes que pudieran causar daño o pérdida. (P. 11)

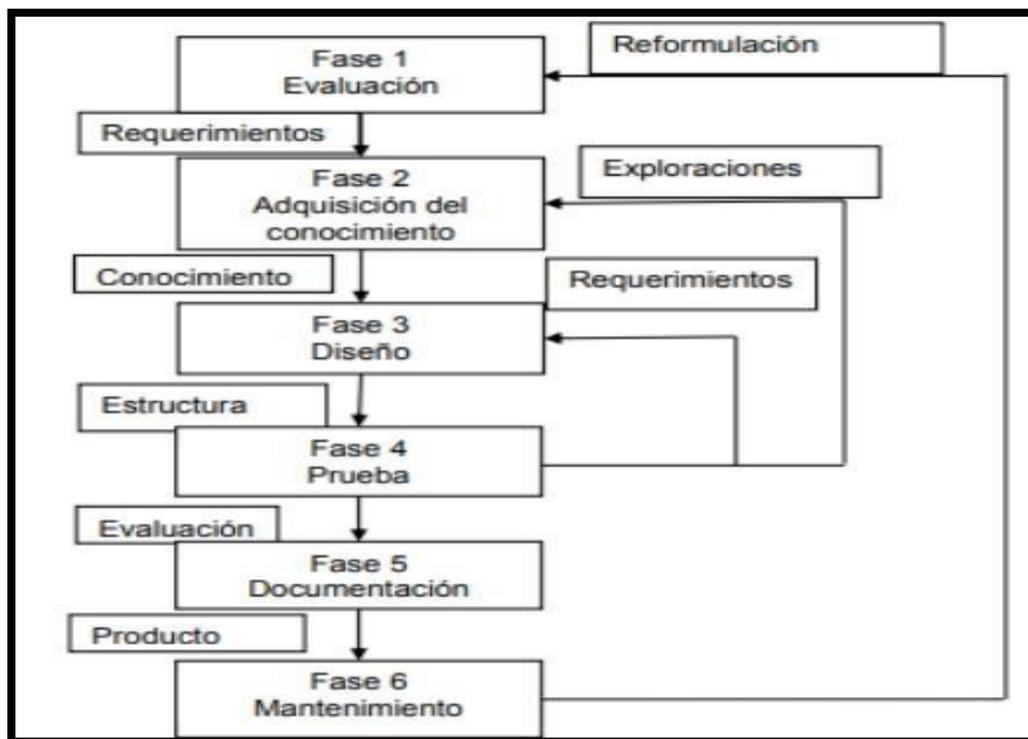


Figura 2 Fases de la metodología Jhon Durkin

En la imagen se puede observar las fases de la metodología Jhon Durkin el cual contiene 6 fases entre ellos se encuentran la fase de evaluación, fase de adquisición, fase de diseño, fase de prueba.

HARNON, Paul y KING, David. Aplicaciones de la inteligencia artificial Actividad empresarial. 1ra ed. Madrid 1988, 363 pp.

[Fecha de Consulta: 19 de octubre del 2019].

Disponible en: <https://play.google.com/books/reader?id=a6hWDwAAQBAJ&pg=GBS.PP1>

Buchanan

José Roque (2008) indica que es conocimientos que asemejan a través de una serie de etapas, además esta metodología tiene una interacción única con el ingeniero que es experto en el área donde se realizara la indagación. Esta metodología se avala en el tipo de ciclo de los inicios de ingeniería de Software. (P. 20)

Fuente: Juan Pazos (1997)

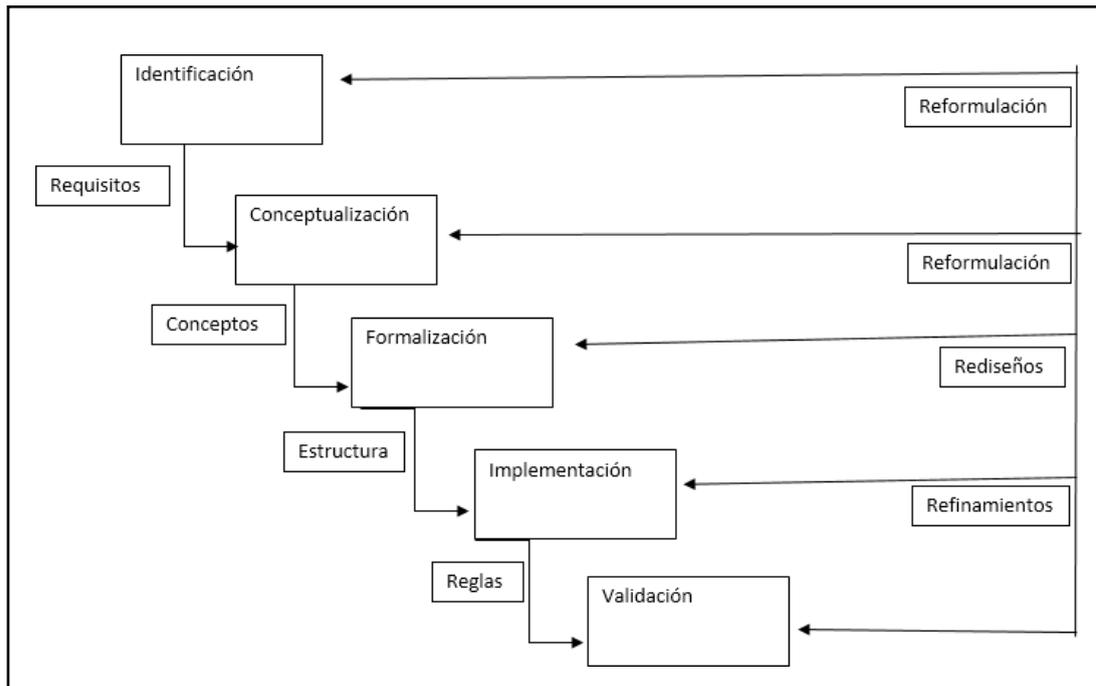


Figura 3 Etapas de la Metodología Buchanan

En la imagen se puede observar las fases de la metodología Buchanan el cual contiene 5 fases entre ellos se encuentran la fase de Identificación, Conceptualización, Formalización, Implementación, Validación.

CommonKADS

Martin Molina (2006) indicó que esta metodología proyectada para el estudio y la elaboración del estudio, de aspecto semejante de ingeniera de software. Fue propuesta por un grupo de investigadores de diferentes lugares de Europa. Mediante un programa ESPRIT para la innovación y aplicación de la tecnología avanzada en la actualidad. (P. 354)

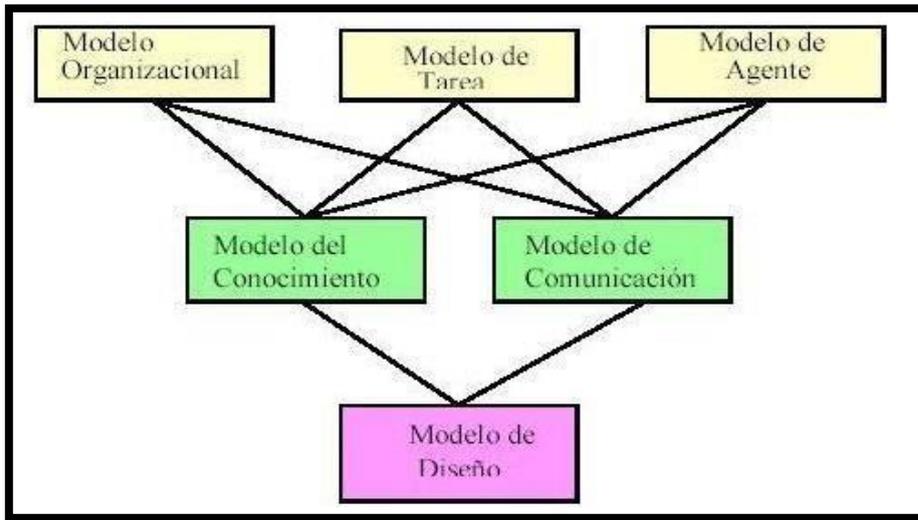


Figura 4 Modelo de CommonKADS

En la imagen se puede observar las fases de la metodología Buchanan el cual contiene 5 modelo entre ellos se encuentran el modelo del conocimiento, modelo de comunicación, modelo organizacional, modelo de tarea, modelo de agente.

III. Metodología

3.1 Tipo y diseño de investigación

Víctor Patricio (2009) a partir de la observación del problema, se aventura a realizar una Hipótesis interpretativa donde se tiene que llegar a una conclusión si es falsa o verdadera, luego se somete a las comparaciones de ambos razonamientos lógicos. Fundamentalmente consiste en realizar la Hipótesis para poder ver todas las posibles soluciones, para luego de ello comprobar la información. (P. 129)

El método de la actual indagación de trabajo es hipotético-deductivo, tratando de aclarar la presente hipótesis que se presenta, luego de inspeccionar si es verdadero o falso, se reconocerá las presentes consecuencias.

Tam, Vera y Oliveros (2008). La investigación de tipo Experimental consiste en realizar un enfoque científico, donde un conjunto de variables se mantiene constantes, es uno de los métodos de la investigación cuantitativa, Además cada que se realiza una investigación bajo condiciones científicamente se debe manipular de las variables independientes. (P. 49)

El estudio de la actual investigación de trabajo es de tipo Experimental, porque se quiere conocer el impacto que tendrá el Sistema inteligente implementado en la empresa South Express Perú Cargo, además se quiere conocer si hay relación entre ambas variables.¹⁵

Ana Silva (2018) indica que el beneficio de esta investigación es que el indagador puede saber algo con evidencia, luego de encaminar a cabo su indagación, algunas veces pueden servir como conclusiones exploratorias, pero sus resultados deben ser observados con mucha precaución, de ellos no pueden sacarse conclusiones seguras. (P. 59)

15

PRAWDA, Juan. Métodos y Modelos de Investigación de Operaciones. 1ra ed. 2004. 923 pp.
ISBN: 9681805909

El diseño de estudio de la actual indagación de trabajo es el diseño pre-experimental, debido a que se busca que la administradora tenga la información rápida en un proceso agilizado e optimizado y no pierda tiempo al momento de buscar los datos del personal, en la modalidad de Pre-test y Post-test.

Susana Pérez (2012) indica que existe el nivel descriptivo, nivel explicativo y nivel correlacionada, el nivel que se escoja dependerá de las características de su investigación (P. 94).

El nivel que se usará para la investigación es explicativo ya que busca el motivo o causa del fenómeno, formulándose preguntas para conocer el origen del problema.

Payne (2017) explica que el enfoque cuantitativo ha sido impulsado por muchos avances en las técnicas de modelado y medición, tal enfoque será muy valioso en el futuro para ayudar a establecer pautas. (P. 351).

El enfoque de estudio que se utilizará en la investigación es enfoque cuantitativo ya que se recolectará datos para confirmar la hipótesis, además que se basará en mediciones numéricas y análisis estadísticos.

3.2 Variables y Operacionalización

- Ahmed Nabil (2010) indicó que las aplicaciones de sistemas de cámaras inteligentes para el reconocimiento facial más general de las redes de sensores integrados, se desarrolla basándose en modelos que proporcionan funciones e instalaciones para poder generar códigos específicos para la plataforma. (P. 259)¹⁶

NABIL, Ahmed. Smart Cámaras [en línea]. 1ra ed. Austria. 2010. 260 pp. [Fecha de Consulta: 06 de diciembre del 2019].

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=it5W3f7yqAgC&pg=PA259&dq=smart+system+concept&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwivipTK3aHmAhVPHLkGHRcDD2w4FBD0AQhSMAQ#v=onepage&q=smart%20system%20concept&f=false>

ISBN: 9781441909527

- Rolando Kaschek (2007) los sistemas inteligentes tienen la habilidad de copiar el comportamiento humano o animal, por otro lado, la tecnología cada día está avanzando ya sea para las empresas como para las viviendas, ahora todo está ligado a la tecnología. (P. 187)
- Bihin Jhon (2017) el nuevo esfuerzo es hacer que las maquinas piensen por sí solas maquinas con mentes, en sentido literal y completo, una actividad de las muchas es hacer que las maquinas tomen de decisiones, como también resuelvan problemas y aprender por sí mismas. (P. 5)

Variable Independiente (VD): Control Concurrente

- Jeffrey Steinhoff (2003) indica que un sistema de control concúrrete puede verse como una extensión de un sistema de control secuencial, al pasar del tiempo las empresas llevan un control de concurrencia, pero todo físico, y eso afecta al medio ambiente porque tienen que talar árboles para poder obtener hojas de papel. (P. 10)
- Cellary (1981) Es aquella evaluación que se le hace a los empleados de dicha empresa, es la mejor forma de supervisar directamente en el acto de las tareas que se les asigna, además se pueden corregir problemas que puedan presentarse en esos momentos de trabajo. (P. 21)
- Kanrar y Chaki (2018) es conveniente el control concurrente para cada personal en caso ocurra un accidente dentro del área, ya que se realiza una verificación antes que llegan los problemas y estos pasen a ser mayores y se incrementa su costo por los daños ocasionados por el trabajador de dicha área, además con el control se sabe toda la información de dicha persona (P. 8)¹⁷

BIHIN, Jhon. Smart Systlesterem for Invasive Measurement of biomedical parameters. 1 ed. Berlin: 2017, 111 pp. [fecha de Consulta: 06 de diciembre Del 2019]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=QzdODwAAQBAJ&pg=PA5&dq=smart+system&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjtm434zaHmAhVrlbkGHcNjDzsQ6AEITAD#v=onepage&q=smart%20system&f=false>

Tabla 3 Operacionalización de Variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Técnica	Instrumento	Escala de medición
VI: Sistema Inteligente	Nelson obregón y Federico Fragala (2007) indica que los sistemas inteligentes son computadoras capaces de ejercer manipulaciones numéricas y simbólicas como una persona que tiene mucho conocimiento, pero en un aspecto más rápido y seguro ante el problema que se presente.	El Sistema inteligente permitirá guardar la información del personal de una manera rápida y segura, ordenando los datos y así poder localizar la información.					
VD: Control Concurrente	José Costa (1983) indica que el jefe encargado de la asistencia del personal tiene que ser responsable en su área para poder controlar lo que pasa con el personal, por motivos de ausencia, falta, inasistencias, permiso, etc. Que es muy importante para para poder obtener los filtros en los reportes.	Es el Conjunto de pasos que en toda empresa se lleva un control Concurrente a la hora de ingreso y partida del personal que elabora en dicha empresa.	Elaboración de plan concurrente	Índice de Tardanza	Fichaje	Ficha de registro	Razón
			Ejecución del control concurrente	Índice de Suplantación	Fichaje	Ficha de registro	Razón

Fuente: elaboración propia

En la siguiente tabla se muestra la operacionalización de variables donde se observa las variables con su concepto, dimensión, indicador y escala de medición.¹⁸

3.3 Población (criterios de selección), muestra, muestreo unidad de análisis

Icart, Fuente y Pulpon (2006) indicó que la población se refiere al universo, totalidad o conjunto de elementos referente a lo que se investigará o se realizará un estudio a futuro, se puede organizar según el monto de individuos que la conforman. Su objetivo es analizar los datos recolectados a las características que dividen los elementos. (P. 55)

Es un grupo de individuos que se analizará los datos obtenida de la población, se considera población finita cuando sabemos la cantidad de la población, por otro lado, se considera población infinita cuando no se sabe la cantidad de individuos que se le realizará el estudio. También es importante definir la población que se estudiará para analizar con la formula correspondiente y tener resultados positivos.

La población que se encuentra actualmente en la empresa South Express Cargo Perú consta de 18 personas que se encuentran distribuidas en las áreas de Comercial, Administración, Finanzas y Operaciones.

Joaquín Tomas (2009) indica que la muestra normalmente se selecciona mediante la población ya obtenida, debido que a estudiar a todos los elementos tomará demasiado tiempo a analizarlo uno por uno y eso resultaría muy extenso y poco práctico. (P. 22)¹⁹

La muestra es una de un conjunto de población que permite evaluar la calidad del mismo, una muestra estadística es un subconjunto de datos recolectados pertenecientes a una población de datos. Debe estar constituido por cierto número de observación que se adecuan el total de los datos.

19

ICART, Teresa, FUENTE, Carmen y PULPON, Anna. Elaboracion y presentación de un proyecto de investigacion de una tesina. 1ra ed. España. 2008, 21 pp. [Fecha de Consulta: 05 de noviembre del 2019].

Disponible

en:

<https://books.google.com.pe/books?id=5CWKWi3woi8C&pg=PA55&dq=poblacion+y+muestra&hl=es419&sa=X&ved=0ahU>

<KEwikgK34h6rmAhXrILkGHaPQDkYQ6AEIKTAA#v=onepage&q=poblacion%20y%20muestra&f=false>

ISBN: 848338485x TOMAS,

Indicador: Índice de Tardanza

$$IT = \frac{THT}{THP} * 100$$

Dónde:

IT= Índice de Tardanza

THT: Total de horas de Tardanza

THP: Total de horas planificadas

Indicador: Índice de Suplantación

$$IS = \frac{CPA}{CPM} * 100$$

Dónde:

IS= Índice de Suplantación

CPA: Cantidad de Persona que Asistieron

CPM: Cantidad de Personas que marcaran asistencia

Manuel Vivanco (2005) indica que el muestreo en realidad puede ser más imprescindible que estudiar todo el conjunto de la población seleccionada, ya que los indagadores podrán tener más control sobre lo sometido. (P. 27)

Berenson, Levine, Krehbiel (2006) explican que el muestreo de aleatorio simple es la técnica más básica y fácil de utilizar, todos los elementos cuentan con la misma posibilidad de selección. (P. 221)

El tipo de muestreo seleccionado para la investigación es muestreo aleatorio simple ya que determina en gran medida la calidad de la investigación. Se asigna un número determinado a cada individuo de la población, posteriormente se ejecuta la elección de individuos mediante números aleatorios, calculadora u ordenador hasta cumplir con el requisito de la muestra.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Héctor Huamán (2005) explica que la técnica es un grupo de reglas y procesos que se elige para relacionar el sujeto al instrumento su objetivo principal es la recolección de información para validar las hipótesis planteadas. (P. 25).²⁰

Jorge Tenorio Bahena (2012) indica que es una técnica preferida por los investigadores debido a su eficacia en recolección y almacenamiento de información, esta técnica presenta una serie de datos, pero todas con el mismo propósito. (P. 18).

Hernesto Rodrigues (2005) indicó que la observación es la más común de las técnicas de la indagación: la visualización propone y estimula los problemas y traslada a la necesidad de la sistematización de los datos. (P. 77)

La técnica que se utilizará para la investigación es fichaje esta técnica nos permitirá recolectar y organizar la información para nuestros indicadores.

Hernández, Fernández y Baptista (2018) explican que los instrumentos tienen como objetivo medir los fenómenos que básicamente no se podían analizar o calcular estos instrumentos permiten al desarrollador investigar una o más variables de esta manera obtener el mejor resaltado en la investigación. (P. 47).²¹

López y Martel (2001) indican que la ficha de registro en un instrumento capaz de brindar por contexto toda la sistematización esta se divide en tres partes, descripción del sitio, ubicación del monumento y dibujo del

Timothy y BERENSON, Mark. Mapa para Seleccionar un Método Estadístico. 1ra ed. México: 2006, 615 pp. [Fecha de Consulta: 20 de octubre del 2019]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=Aw2NKbDJoZoC&printsec=frontcover&dq=Berenson,+Levine,+Krehbiel&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwiF69OPm6mAhXCILkGHWduAcQQ6AEILDAA#v=onepage&q=Berenson%2C%20Levine%2C%20Krehbiel&f=false>
ISBN: 9789702608028

monumento estas partes tienen como finalidad recoger la información, sus características. (P. 21)

La ficha de registro es el instrumento que se usará en la investigación, ya que permite recopilar datos consultados a la población.

En la siguiente tabla se puede observar la recolección de datos su técnica, instrumento y fórmula que se utilizará en la investigación.

Tabla 4 Recolección de datos

Dimensiones	Indicador	Descripción	Técnica	Instrumento	Fórmula
Elaboración de plan concurrente	Índice de Tardanza	Natalia Caballero (2015) indicó que “el índice de tardanza puede ser calculada dependiendo las horas totales con las horas trabajos y perdidas multiplicado por 100, esto es considerado para calcular al día al mes o al año” (P, 28).	Fichaje	Ficha de registro	Índice de Tardanza $\square\square = \frac{\text{THT}}{* 100}$ $\square\square\square$
Ejecución de control concurrente	Índice de suplantación	Maria Subero (2009) indicó que “se denomina eficacia al llegar al objetivo planeado desde un inicio obteniendo un producto favorable, utilizando los recursos que se encuentran a nuestro alcance minimizando su consumo.” (P, 16).	Fichaje	Ficha de registro	Índice de Suplantación $\square\square\square$ $\square\square = \frac{\quad}{* 100}$ $\square\square\square$

Fuente: elaboración propia

Hernández, Fernández y Baptista (2014) indican que “La validez es la revisión que utiliza para comprobar si el contenido de la investigación es correcto, si las variables dimensiones o indicadores se encuentran relacionadas para ellos se utiliza ítem que midan las variables pertinentes (P. 200).

Hernández, Fernández y Baptista (2010) explican que “La característica principal de la validez externa es que generaliza los resultados respondiendo a los tipos de participantes que se aplica” (P. 144).

Hernández, Fernández y Baptista (2014) explican que “La validez asegura la fidelidad del diseño de la investigación basada en el causa y efecto” (P. 201).

Hernández, Fernández y Baptista (2014) explican que “La valides de expertos conocida como (oface validity) se basa en la revisión por personas experimentadas en voces calificadas cuentan con un grado alto en manejo de instrumento, de acuerdo a su experiencia verifican si el contenido de los instrumentos está correctamente” (P. 204).

El instrumento que se utilizará en esta investigación ha sido revisado por tres docentes para la comprobación de su validez.²²

En la siguiente tabla se puede observar la validación por los tres expertos con respecto al índice tardanza.

Índice de Tardanza

Tabla 5 Validez para el Índice de Tardanza

N°	Expertos	Grado Académico	Puntaje
1	Bernardo Patricio Ávila López	Magister	92%
2	Judith Granda Cotrina	Magister	80%
3	Even Deyser Pérez Rojas	Magister	85%

Fuente: Elaboración Propia

HERNANDEZ, Roberto, FERNANDEZ, Fernández, BAPISTA, Pilar. Metodología de la Investigación. 5ta ed. México; 2018, 607 pp. [Fecha de Consulta: 05 de diciembre del 2019]. Disponible en: https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf
ISBN: 9786071502919

Se calculó las fichas de registro para ser validados por expertos obteniendo como resultado el 86% otorgando un nivel de confianza aceptable para continuar con la investigación

En la siguiente tabla se puede observar la validación por los tres expertos con respecto al índice de suplantación.

Índice de Suplantación

Tabla 6 Validez para el Índice de Suplantación

Nº	Expertos	Grado Académico	Puntaje
1	Bernardo Patricio Ávila López	Magister	93%
2	Judith Granda Cotrina	Magister	85%
3	Even Deyser Pérez Rojas	Magister	85%

Fuente: Elaboración Propia

Se calculó las fichas de registro para ser validados por expertos obteniendo como resultado el 87% otorgando un nivel de confianza aceptable para continuar con la investigación

Guadalupe Santos (2017) mostró que la confiabilidad explica que la confiabilidad sirve para validar si los datos que se recogieron con los instrumentos (P. 4)

En la siguiente tabla se puede observar la validación por los tres expertos con respecto al índice tardanza.

Tabla 7 Validez para el Índice de Suplantación

		Test	Retest
Test	Correlación de Pearson	1	,883**
	Sig.(bilateral)		,000
	N	18	18
Retest	Correlación de Pearson	,883**	1
	Sig.(bilateral)	,000	
	N	18	18

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se observa el análisis de confiabilidad para el indicador índice de suplantación según el SPSS muestra resultado de 0,883 mostrando un nivel alto de confiabilidad y que el instrumento es confiable.

Fuente: elaboración propia

Tabla 8 Validez para el Índice de Tardanza

		Test	Retest
Test	Correlación de Pearson	1	,886**
	Sig.(bilateral)		,000
	N	18	18
Retest	Correlación de Pearson	,886**	1
	Sig.(bilateral)	,000	
	N	18	18

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se observa el análisis de confiabilidad para el indicador índice de tardanza según el SPSS muestra resultado de 0,883 mostrando un nivel alto de confiabilidad y que el instrumento es confiable.

3.5 Método de Análisis de datos

Mirian Castro (2016) explica que “Shapiro-Wilk es un método que implica el contraste de la normalidad con el conjunto de datos, de esta manera los contrastes de las hipótesis rechazarán la normalidad de los resultados, si el valor obtenido está por debajo del valor de significación entonces rechazará la hipótesis nula de lo contrario si es mayor el valor obtenido rechazará la hipótesis alterna” (P. 139).

Katsuyuki Umezawa (2006) indicó que es una estadística y es utilizada para comparar la normalidad de varios conjuntos de datos. Este contraste se realiza para comprobar si coincide con la hipótesis de normalidad necesaria para que algunos resultados sean fiables. (P. 125)

Se utilizará Shapiro-Wilk para la prueba de normalidad ya que la población no supera las 50 personas, los resultados de la correlación se efectuará en software estadísticos SPSS con el propósito de conseguir un nivel de eficacia del 5%.

Considerando:

Sig. <0.05 se rechaza la hipótesis nula.

Sig. >0.05 se acepta la hipótesis nula.

Cronograma de Ejecución

Hipótesis Nula(H_0) Un Sistema Inteligente no Disminuirá el control concurrente del personal en la empresa South Express Cargo Perú S.A.C

Hipótesis Alterna (HA) Un Sistema Inteligente Disminuye el índice de tardanza del personal en la empresa South Express Cargo Perú S.A.C

Para la Hipótesis Específica N° 1:

H.E.1: Un Sistema Inteligente Disminuye índice de tardanza del personal en la empresa South Express Cargo Perú S.A.C

Indicador: Índice de tardanza en la empresa South Express Cargo (IDT)

IDTa: Índice de Tardanza previo al Sistema Inteligente

IDTd: índice de Tardanza posterior al Sistema Inteligente

Hipótesis Nula(H0) Un Sistema Inteligente no Disminuirá el índice de tardanza del personal en la empresa South Express Cargo Perú S.A.C.

$$H0: IDTa \geq IDTd$$

Hipótesis Alternativa (HA) Un Sistema Inteligente no Disminuirá el índice de tardanza del personal en la empresa South Express Cargo Perú S.A.C.

$$HA: IDTa > IDTd$$

Para la Hipótesis Específica N° 2:

H.E.2: Un Sistema Inteligente Disminuirá el índice de Suplantación del personal en la empresa South Express Cargo Perú S.A.C.

Indicador: Índice de Suplantación en la empresa South Express Cargo (IDS)

IDS: índice de suplantación previo al Sistema inteligente

IDS: índice de suplantación posterior al Sistema inteligente

Hipótesis Nula(H0) Un Sistema Inteligente no Disminuirá el índice de suplantación del personal en la empresa South Express Cargo Perú S.A.C.

$$H0: IDSa \geq IDSd$$

Hipótesis Alternativa (HA) Un Sistema Inteligente no Disminuirá el índice de Suplantación del personal en la empresa South Express Cargo Perú S.A.C.

$$HA: IDSa < IDSd$$

3.6 Aspectos éticos

Para la elaboración del proyecto de investigación, se solicita el compromiso de la empresa (South Express Cargo Perú) donde estamos indagando tanto como el de los investigadores

La empresa nos brindara información sobre la entrada y salida del personal para poder sacar los datos estadísticos y obtener un valor. Los investigadores se comportarán de una manera respetuosa y sobre todo guardara los datos ya que son confiables y no se debe de estar mostrando por diferentes páginas.

IV. Resultados

Análisis Descriptivo:

En la presente investigación se implementó un sistema inteligente para evaluar el índice de tardanza y el índice de suplantación; por lo cual se hizo un análisis en el Spss del Pre-test que ayudaran a reconocer a los indicadores ya mencionados. En la tabla siguiente se observa los resultados descriptivos que arrojó el Spss.

Indicador: Índice de Tardanza

En la tabla siguiente se Visualiza los resultados descriptivos de índice de tardanza

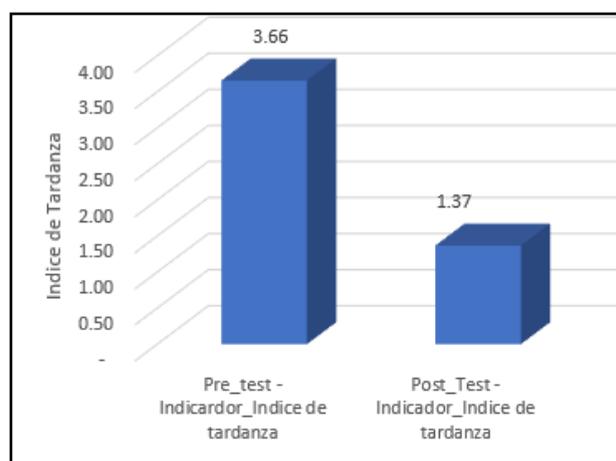
Tabla 9 Estadísticos descriptivos de índice de tardanza

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Pre_test_Ind.tardanza	20	1,38	5,87	3,6565	1,41004
Post_test_Ind.Tardanza	20	1,01	2,16	1,3675	,29456
N válido (por lista)	20				

Fuente: Elaboración Propia

Se observa que en la tabla anterior el índice de tardanza en el Pre_test se obtiene un valor de 3.66, en la cual en el Post_test se obtuvo 1,37 como se visualiza en la tabla, lo cual indica desigualdad antes y después del sistema inteligente, el índice de tardanza fue de 1.37 después de haber sido implementado el sistema.

Figura 5 Índice de Tardanza antes y después de implementación del Sistema Inteligente



- **Indicador: Índice de Suplantación**

En el contenido de la tabla siguiente se muestra el valor de índice de suplantación antes y después del sistema inteligente ya implementación.

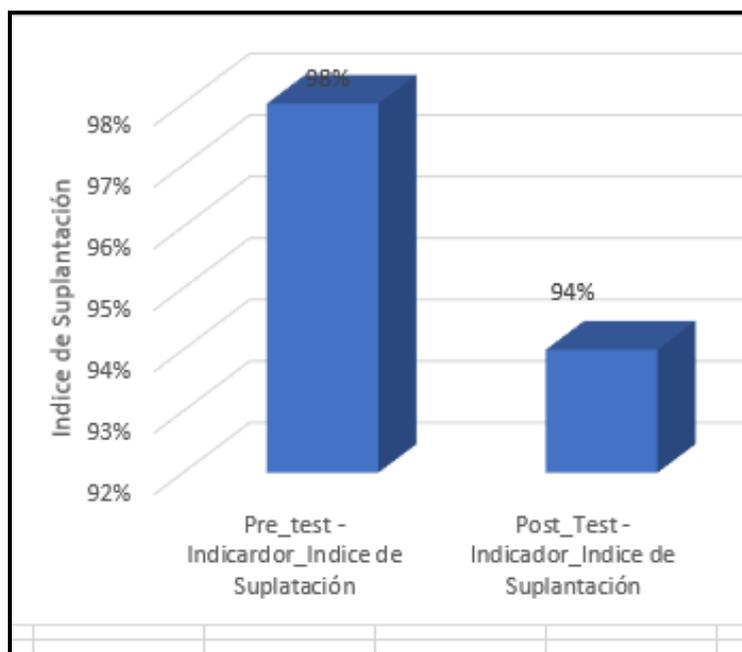
Tabla 10 Estadísticos descriptivos de Crecimiento de venta

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Pre_test_Ind.Suplantación	20	89,00	100,00	98,5500	3,13679
Post_test_Ind.Suplantación	20	83,00	100,00	94,9000	7,07032
N válido (por lista)	20				

Fuente: Elaboración propia

Se observa que en la tabla anterior el índice de suplantación en el Pre_test se obtiene un valor de 98 %, en la cual en el Post_test se obtuvo 94 % como se visualiza en la tabla, lo cual indica desigualdad antes y después del sistema inteligente, el índice de suplantación fue de 94 % después de haber sido implementado el sistema.

Figura 6 Índice de Tardanza antes y después de implementación del Sistema Inteligente



Fuente: Elaboración Propia

Análisis Inferencial:

Se procedió a evaluar las pruebas de normalidad para los indicadores Índice de Tardanza e Índice de Suplantación, por tanto, se implementó el método shapiro wilk para el indicador Índice de Suplantación ya que el tamaño de prueba es de 18 trabajadores y es menor a 50, tal como indica Francisco Tejedor y Juan Etxeberria (2006. P 09) “El tamaño de la muestra es apropiado cuando es igual o mayor a 50” Si: Sig. < 0.05 establece una distribución no normal.

Sig. \geq 0.05 establece una distribución normal.

Dónde: Sig.: P-valor o nivel crítico del contraste

Los resultados fueron los siguientes:

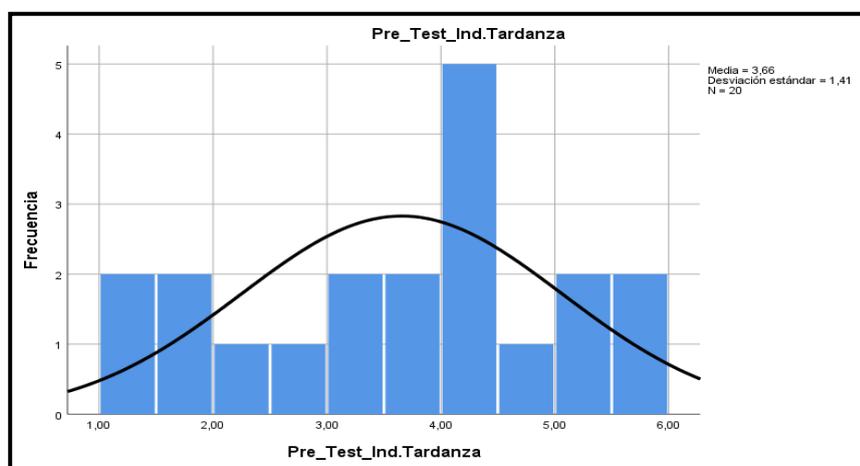
INDICADOR: Índice de Tardanza

Tabla 11 Prueba de normalidad índice de Tardanza

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre_Test_Ind.Tardanza	,124	20	,200*	,944	20	,291
Post_Test_Ind.Tardanza	,194	20	,047	,876	20	,015

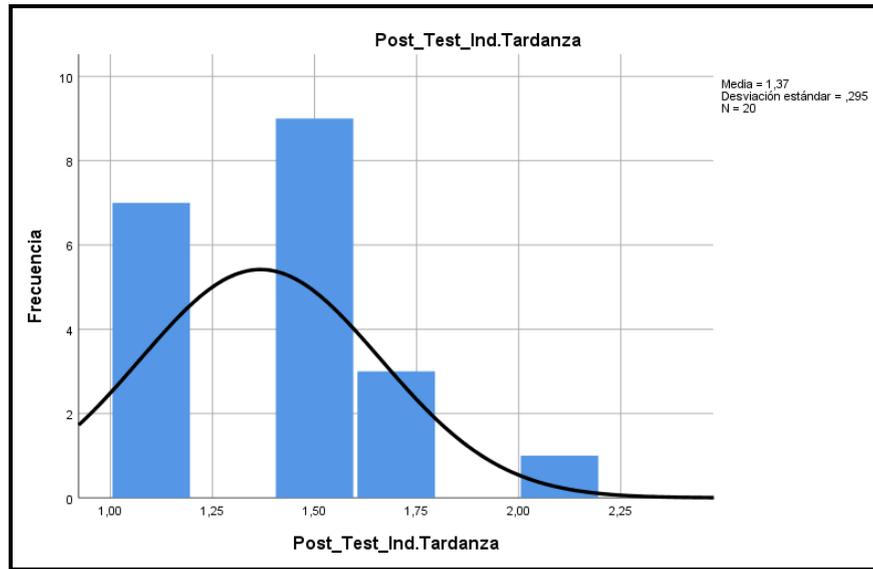
La información obtenida muestra que el sig. Del índice de Tardanza en el pronóstico que fue de 0,291 en el Pre-test cuyo valor es mayor a 0.05 por lo tanto se establece una distribución normal, diferente al post test se obtuvo un valor de 0.015, el cual también es menor a 0.05 por lo tanto se establece una distribución no normal.

Figura 7 Prueba de normalidad de Índice de Tardanza antes de la implementación del Sistema Inteligente



Fuente: Elaboración propia

Figura 8 Prueba de normalidad de Índice de Tardanza después de la implementación del Sistema Inteligente



Fuente: Elaboración propia

INDICADOR: Índice de Suplantación

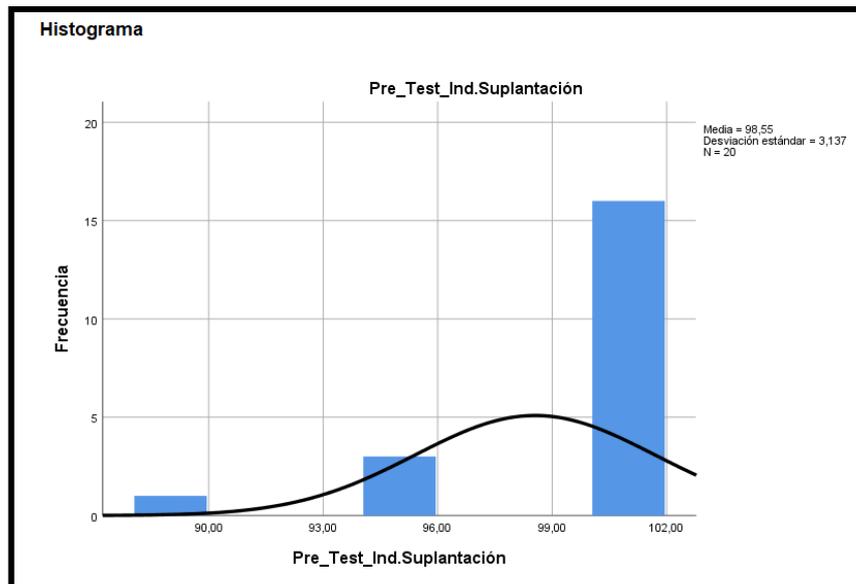
Tabla 12 Prueba de normalidad índice de Suplantación

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre_Test_Ind.Suplantación	,478	20	,000	,527	20	,000
Post_Test_Ind.Suplantación	,365	20	,000	,699	20	,000

Fuente: Elaboración Propia

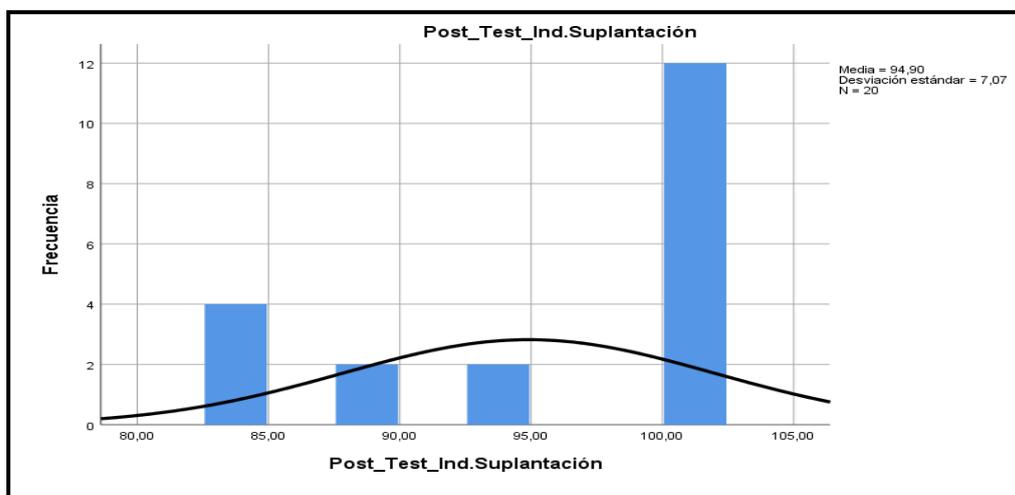
Según la información obtenida se sabe que el índice de Suplantación en la predicción fue de 0,000 en el Pre-test cuyo valor es menor a 0.05 por lo tanto se establece una distribución no normal. Por otro lado, en el post test se obtuvo un valor de 0.000, el cual también es menor a 0.05 por lo tanto se establece una distribución no normal.

Figura 9 Prueba de normalidad de Índice de Tardanza antes de la implementación del Sistema Inteligente



Fuente: Elaboración Propia

Figura 10 Prueba de normalidad de Índice de Tardanza antes de la implementación del Sistema Inteligente



Fuente: Elaboración Propia

Prueba de Hipótesis

Hipótesis de Investigación 1:

H1: Un Sistema inteligente mejorará el control concurrente del personal en la empresa south Express Cargo Perú S.A.C

- **Indicador: Índice de tardanza**

Hipótesis Estadísticas

Definiciones de Variables:

- ITa: Índice de Tardanza antes de usar el Sistema Inteligente

- ITd: Índice de Tardanza después de usar el Sistema Inteligente

Hipotesis Nula (H0): El Sistema Inteligente no mejorara el índice de tardanza en la empresa South Express Cargo Perú S.A.C

$$H0: ITa \geq ITd$$

Hipotesis Alterna (HA): El Sistema Inteligente mejorará índice de tardanza en la empresa South Express Cargo Perú S.A.C

$$HA: ITa < ITd$$

Se decidió que para el contraste de hipótesis se aplicó la Prueba de Wilcoxon, ya que los datos de la investigación (Post-Test) no son normales.

Se concluye que un sistema inteligente reduce el índice de tardanza, el cual se puede verificar que en el pre_test se obtuvo como resultado de 3,65 y en el Post_test se obtuvo un valor de 1,36.

Tabla 13 Prueba de Wilcoxon Rangos – Índice de Tardanza

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post_Test_Ind.Tardanza-	Rangos	19*	11,00	209,00
Pre_Test_Ind.Tardanza	negativos			
	Rangos	1 ^b	1,00	1,00
	positivos			
	Empates	0 ^c		
	Total	20		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 14 Prueba de Wilcoxon – Estadístico de Pruebas

	Post_Test_Ind.Tardanza- Pre_Test_Ind.Tardanza
Z	-3,883 ^b
Sig. Asintótica(bilateral)	000

Tabla 15 Prueba de Wilcoxon Rangos – Índice de Suplantación

	N	Rango promedio	Suma de rangos
Post_Test_Ind.Tardanza- Pre_Test_Ind.Tardanza	7 ^a	5,71	40,00
Rangos negativos			
Rangos positivos	2 ^b	2,50	5,00
Empates	11 ^c		
Total	20		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 16 Prueba de Wilcoxon – Estadístico de Pruebas

	Post_Test_Ind.Suplantación- Pre_Test_Ind.Suplantación
Z	-2,086
Sig. Asintótica(bilateral)	,037

Fuente: Elaboración Propia

Se obtiene como resultado de las pruebas una aceptación de la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula con un 95% de confiabilidad.

V. Discusión

Teniendo los resultados obtenidos del presente informe se concluye a compararlos con otras investigaciones para saber cuál es la diferencia entre los resultados.

En el proyecto de investigación el sistema inteligente disminuyó el índice de tardanza con un valor de 1.36. Teniendo en un principio de 3.65. Por ende, se confirma que el sistema inteligente disminuye el índice de tardanza para los trabajadores de la empresa Sout Express Cargo Perú.

De la misma manera Maribel Roque, en su investigación titulada "Impacto de los descuentos en la compensación económica de los trabajadores como una sanción administrativa eficaz para disminuir las tardanzas en la empresa inversiones interamericanas s.a. desde octubre del 2015 a noviembre del 2016". Obtuvo en su resultado con el indicador índice de tardanza un 2.02

El sistema inteligente disminuyó el índice de Suplantación con un valor de 94 %. Teniendo en un principio de 98%. Por ende, se confirma que el sistema inteligente reduce el índice de tardanza para los trabajadores de la empresa Sout Express Cargo Perú.

De la misma manera para Pedro Márquez, en su investigación titulada "Patrones de digitación para evitar la suplantación de identidad en el sistema transaccional de una universidad privada", llegó a la conclusión que mediante la digitalización de patrones es de un 98%.

De los resultados anteriores se puede concluir que un Sistema Inteligente mejora el control concurrente del personal en la empresa South Express Cargo Peru, ya que se obtiene un valor satisfactorio para la empresa.

VI. Conclusiones

Primero: Se obtuvo la conclusión que el sistema inteligente reduce el porcentaje de índice de tardanza teniendo en un principio un 3.65 % de tardanza y posteriormente un 1.36 %. Entonces significa que el sistema inteligente reduce el índice de tardanza en la empresa.

Segundo: Se llegó a la conclusión que un sistema inteligente reduce el porcentaje de índice de suplantación. Teniendo inicialmente un 98% de índice de suplantación y posteriormente se obtuvo un 94%, por ende se conoce que un sistema inteligente reduce el índice de suplantación de los empleados.

Tercero: Se llegó a la conclusión que un sistema inteligente reduce el índice de tardanza y también el índice de suplantación por ende la empresa se siente segura al utilizar este sistema ya que tendrá un mejor control de los empleados (Tardanza e inasistencia).

VII. Recomendaciones

Se recomienda lo siguiente:

Primero: Hacer Backus de la información de asistencia de los empleados.

Segundo: Actualizar los datos del personal cada vez que contraten a un nuevo Empleado.

Tercero: Darle mantenimiento al sistema cada cierto tiempo que sea necesario.

Cuarto: Utilizar la tesis para futuras investigaciones.

Quinto: Capacitar el uso del sistema a todos los empleados de la empresa.

Referencia

ACEVEDO, Carolina. Plan de Negocios para un Servicio de Control de Asistencia con Biometría por voz. Chile: Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, 2016. Disponible en: http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/103331/acevedo_cg.pdf?sequence=5&isAllowed=y

ARIAS, Ángel. Aprende a Programar en Python [en línea]. 2da ed. España 2015. 144 pp. [Fecha de Consulta: 15 de Setiembre del 2019].
Disponible en:
https://books.google.com.pe/books?id=oO_LCgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=que+es+python&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwi_oWzg_7kAhXImq0KHQCkAmAQ6AEITjAG#v=onepage&q=que%20es%20python&f=false
ISBN: 9781514613030

ARIAS, Ángel. Bases de Datos Con MySQL [en línea]. 1ra ed. España. 2015. 150 pp. [Fecha de Consulta: 17 de Setiembre del 2019].
Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=F2FFDQAAQBAJ&pg=PT21&dq=que+es+MySQL&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjguYDaif7kAhUR0KwKHejzBaUQ6AEINTAC#v=onepage&q=que%20es%20MySQL&f=false>
ISBN: 9781495480089

ALARCON, Carlos. La Suplantación de identidad en los tramites notariales de compra-venta de bienes muebles e inmuebles y el perjuicio patrimonial del adquirente. Ecuador: UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES UNIANDES. 2015
Disponible en:
<http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/5591/1/TUAMDN002-2017.pdf>

BIHIN, Jhon. Smart Systlesterem for Invasive Measurement of biomedical parameters. 1 ed. Berlin: 2017, 111 pp. [fecha de Consulta: 06 de diciembre Del 2019].

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=QzdODwAAQBAJ&pg=PA5&dq=smart+system&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjtm434zaHmAhVrlbkGHcNjDzsQ6AEITTAD#v=onepage&q=smart%20system&f=false>

ISBN: 9783832545369

BEDOYA, enrique. La nueva gestión de persona y su evaluación de desempeño en empresas competitivas: UNMSM, Facultad de Ciencias administrativas, 2003.

Disponible

en:

http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Empre/bedoya_se/T_completo.pdf

CABALLERO, Natalia. El ausentismo en la empresa y su relación con la satisfacción laboral. Universidad Empresarial, 2015.

Disponible en:

<https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/12879/CABALLERO%20Natalia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

CANTILLANA Felipe y INOSTROZA, Víctor. Sistema de Control de personal en la Universidad del Bio-Bio. Chile: Universidad del Bío-Bío, Facultad de Ciencias Empresariales, 2016.

Disponible en:

<http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/1592/1/Cantillana%20Flores%20Felipe.pdf>

CARLBERG, Conrad. Análisis de los negocios con Excel. 2 ed. México: 2003, 403 pp. [fecha de Consulta: 05 de diciembre Del 2019]. Disponible en:

[https://books.google.com.pe/books?id=1ITAVW4y49MC&pg=PA403&dq=base+de+datos+excel&hl=es-](https://books.google.com.pe/books?id=1ITAVW4y49MC&pg=PA403&dq=base+de+datos+excel&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiAyPPc2M7qAhXZLLkGHQ2NAcIQ6AEwAnoECAEQAg#v=onepage&q=base%20de%20datos%20excel&f=false)

[419&sa=X&ved=2ahUKEwiAyPPc2M7qAhXZLLkGHQ2NAcIQ6AEwAnoECAEQAg#v=onepage&q=base%20de%20datos%20excel&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=1ITAVW4y49MC&pg=PA403&dq=base+de+datos+excel&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiAyPPc2M7qAhXZLLkGHQ2NAcIQ6AEwAnoECAEQAg#v=onepage&q=base%20de%20datos%20excel&f=false)

ISBN:9684445202

Cellary. Concurrency Control in Distributed Database Systems. 3 ed. North Holland. 1981, 331 pp. [Fecha de Consulta: 06 de diciembre del 2019].

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=9jmjBQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=concurrency+control+in+distributed&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwi64pb6tKLMAhV4E7kGHTt9DR4Q6AEIKzAA#v=onepage&q=concurrency%20control%20in%20distributed&f=false>

ISBN: 0444704094

Control Concurrente para la construcción con cambios. El Peruano: Lima, Perú, 04 de noviembre de 2017. P. 08 (en sección: Normal)

Disponible en:

https://www.mesadeconcertacion.org.pe/sites/default/files/archivos/2017/documentos/11/resolucion_de_contraloria_no._405-2017-cg_aprobacion_de_directiva_005-2017-cg.pdf

DOLLY, Blanca. Administración de servicios de alimentación, calidad nutrición, productividad y beneficios. 2da Ed. Colombia: Editorial Universidad de Antioquia. 2007, 539 pp. [Fecha de Consulta: 09 de diciembre del 2019].

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=GxTF74WTNAYC&pg=PA216&dq=control+concurrente&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjDupml0anmAhUs2FkKHaJNC1YQ6AEIQTAD#v=onepage&q=control%20concurrente&f=false>

ISBN: 9789586559942

DURKIN, Jhon. 1994. EXPERT SYSTEMS: DESIGN AND DEVELOPMENT. New York:

Macmillan, 1994.

Disponible en:

[https://www.academia.edu/25324238/INGENIERIA_DEL_CONOCIMIENTO_SEG](https://www.academia.edu/25324238/INGENIERIA_DEL_CONOCIMIENTO_SEG%C3)

[%C3](https://www.academia.edu/25324238/INGENIERIA_DEL_CONOCIMIENTO_SEG%C3)

[%9AN_JHON_DURKIN](https://www.academia.edu/25324238/INGENIERIA_DEL_CONOCIMIENTO_SEG%C3)
ISBN: 9780023309700

EMBREE, Lester Alberto. Ambiente Tecnología y Justificación. 1ra ed. 2010. 197 pp.

ISBN: 9789731997568

FERNANDEZ, Alberto. Reconocimiento de Atributos Faciales Mediante visión por Computador para la Detección de Distracción y Somnolencia en Conductores. Universidad De Oviedo. Facultad De Informática. 2017.

Disponible

en:

<http://www.atc.uniovi.es/rusamentiaga/ces/PhD.pdf>

FLORES, Raquel y FERNÁNDEZ, José. Las Redes Neuronales Artificiales. España. 2008. 135 pp. [Fecha de Consulta: 15 de Setiembre del 2019].

Disponible en:

[https://books.google.com.pe/books?id=X0uLwi1Ap4QC&printsec=frontcover&dq=](https://books.google.com.pe/books?id=X0uLwi1Ap4QC&printsec=frontcover&dq=redes+)

[redes+](https://books.google.com.pe/books?id=X0uLwi1Ap4QC&printsec=frontcover&dq=redes+)

[neuronales&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwiJsaTb6JzIAhUGjVkkHb61CwEQ6AEILTAB#v=onepage&q=redes%20neuronales&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=X0uLwi1Ap4QC&printsec=frontcover&dq=redes+)

ISBN: 9788497452465

Funciones De la Administración por Lucrecia Boland [et al]. Argentina: Editorial de la Universidad Nacional del sur. 2007, 201 pp. [Fecha de Consulta: 09 de Octubre del 2019].

Disponible en:

[https://books.google.com.pe/books?id=2NMedAshxncC&pg=PA99&dq=control+co](https://books.google.com.pe/books?id=2NMedAshxncC&pg=PA99&dq=control+concurrente&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiNwcDKzqnmAhXxp1kKHbSqBGkQ6AEIK)

[ncurrente&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiNwcDKzqnmAhXxp1kKHbSqBGkQ6AEIK](https://books.google.com.pe/books?id=2NMedAshxncC&pg=PA99&dq=control+concurrente&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiNwcDKzqnmAhXxp1kKHbSqBGkQ6AEIK)

[TAA#v=onepage&q=control%20concurrente&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=2NMedAshxncC&pg=PA99&dq=control+concurrente&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiNwcDKzqnmAhXxp1kKHbSqBGkQ6AEIK)
ISBN: 9789871171637

GALDOS, José. Reconocimiento de Rostros en Elastic Bunch Graph Matching en Aplicaciones de Video. Universidad Católica, Facultad de Ciencia de la Computación, 2017. Disponible en: <http://repositorio.ucsp.edu.pe/handle/UCSP/15688>

GOMEZ, José, PUERTA José. Sistemas Expertos Probabilísticos. Universidad de castilla, España: 1998. 318 pp. [Fecha de consulta: 02 de noviembre del 2019].

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=GJ1LsAwIC&pg=PA1&dq=sistema+experto&hl=es->

[9&sa=X&ved=0ahUKEwiYhPunutHIAhXvt1kKHQtaCToQ6AEIPzAE#v=onepage&q=sistema%20experto&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=GJ1LsAwIC&pg=PA1&dq=sistema+experto&hl=es-9&sa=X&ved=0ahUKEwiYhPunutHIAhXvt1kKHQtaCToQ6AEIPzAE#v=onepage&q=sistema%20experto&f=false)

ISBN: 8489958351

GROUSSARD, Thierry. Los Fundamentos de Lenguaje Java. 8va ed España. 2014. 473 pp. [Fecha de Consulta: 15 de Setiembre del 2019].

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=9zWOQpRm0AoC&printsec=frontcover&dq=que+>

[es+java+libros&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwip0aG2_3kAhUD5awKHWv6A3cQ6AEIMzAC#v=onepage&q=que%20es%20java%20libros&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=9zWOQpRm0AoC&printsec=frontcover&dq=que+es+java+libros&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwip0aG2_3kAhUD5awKHWv6A3cQ6AEIMzAC#v=onepage&q=que%20es%20java%20libros&f=false)

ISBN: 9782746093478

HARNON, Paul y KING, David. Aplicaciones de la inteligencia artificial Actividad empresarial. 1ra ed. Madrid 1988, 363 pp. [Fecha de Consulta: 19 de octubre del 2019].

Disponible

en:

<https://play.google.com/books/reader?id=a6hWDwAAQBAJ&pg=GBS.PP1>

HERNANDEZ, Roberto, FERNANDEZ, Fernández, BAPISTA, Pilar. Metodología de la Investigación. 5ta ed. México; 2018, 607 pp. [Fecha de Consulta: 05 de diciembre del 2019].

Disponible en:

https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf

ISBN: 9786071502919

HITT, Michael, BLACK, Stewart y Porter Lyman. Administration. México: Editorial Pearson Education. 2006, 684 pp. [Fecha de Consulta: 15 de Setiembre del 2019].

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=t8jx-iiiaNoEC&pg=PA589&dq=control+concurrente&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjDupml0anmAhUs2FkKHaJNC1YQ6AEISDAE#v=onepage&q=control%20concurrente&f=false>

ISBN: 9789702607601

HUANCA, Yeraldine. Implementación de un Sistema de Control biométrico para la Institución educativa san Martín de porras la Victoria – Huarmey; 2017. Universidad Católica los ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería, 2017.

Disponible en:

http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2607/CONTROL_%20IMPLEMENTACION_HUANCA_FIGUEROA_YERALDINE_YOLANDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

HUANCA, Cesar. Aplicación Móvil de Reconocimiento Facial en personas con antecedentes de abuso sexual. Lima: 2017

Disponible en:

<http://repositorio.unajma.edu.pe/handle/123456789/54/browse?value=Huanca+Mar%C3%ADn%2C+Julio+C%C3%A9sar&type=author>

ICART, Teresa, FUENTE, Carmen y PULPON, Anna. Elaboracion y presentación de un proyecto de investigacion de una tesina. 1ra ed. España. 2008, 21 pp. [Fecha de Consulta: 05 de noviembre del 2019].

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=5CWKWi3woi8C&pg=PA55&dq=poblacion+y+muestra&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwikgK34h6rmAhXrILkGHaPQDkYQ6AEIKTAA#v=onepage&q=poblacion%20y%20muestra&f=false>

ISBN: 848338485x

JIMENEZ, Gerardo. Sistema web de control de asistencia basado en web services y la biometría de huella dactilar para las instituciones educativas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería e Informática, 2018.

Disponible en:

https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/10179/Jimenez_bg.pdf?sequence=1&isAllowed=y

KASHEK, Roland. Intelligent Assistant Systems. 1ra ed. 2007. 321 pp. [Fecha de Consulta: 06 de diciembre del 2019].

Disponible en:

https://books.google.com.pe/books?id=HmkZLRXC7_oC&pg=PT212&dq=asistencia+control+concept&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwiyvMTS8aHmAhWylrkGHVvKDFsQ6AEINDAB#v=onepage&q=assistance%20control%20concept&f=false

ISBN: 1591408792

KANRAR, Sukhendu, CHAKI, Nabendu y CHATTOPADHYAY, Samiran. Concurrency Control in Distributed System Using Mutual Exclusion. 1ra ed. India. 2018, 95 pp. [fecha de Consulta: 06 de diciembre del 2019].

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=xrlvDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=concurrency+control+in+distributed&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiFjYmZkKTmAhUBA9QKHxaYBtMQ6AEIPzAC#v=onepage&q=concurrency%20control%20in%20distributed&f=false>

ISBN: 9789811055584

LAHOZ, Rafael. Bioinformática Simulación, vida artificial e inteligente artificial. Madrid, 2004. 561 pp. [Fecha de consulta: 15 de setiembre del 2019]

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=U4pwetEPmpQC&printsec=frontcover&dq=Bioinform%C3%A1tica:+Simulaci%C3%B3n,+vida+artificial+e+inteligencia+artificial&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj2hsz35ZzIAhVrvFkKHSYxBgQQ6AEIKDAA#v=onepage&q=Bioinform%C3%A1tica%3A%20Simulaci%C3%B3n%2C%20vida%20artificial%20e%20inteligencia%20artificial&f=false>

ISBN: 9788479786458

LEVINE, David, KREHBIEL, Timothy y BERENSON, Mark. Mapa para Seleccionar un Método Estadístico. 1ra ed. México: 2006, 615 pp. [Fecha de Consulta: 20 de octubre del 2019].

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=Aw2NKbDJoZoC&printsec=frontcover&dq=Berenson,+Levine,+Krehbiel&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwiF69OPm6rmAhXClkGHWduAcQQ6AEILDAA#v=onepage&q=Berenson%2C%20Levine%2C%20Krehbiel&f=false>

ISBN: 9789702608028

LEWIS, Ervin. Aplicación Móvil de Reconocimiento Facial en Personas con Antecedentes de Abuso Sexual en la Provincia de Andahuaylas, Apurímac - 2018. Universidad Nacional José maría Arguedas. Facultad De Ingeniería. 2018.

Disponible en:

http://repositorio.unajma.edu.pe/bitstream/handle/123456789/358/Ervin_Lewis_Tesis_Bachiller_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y

LOPEZ, Carlos. Control de Asistencia al Personal Administrativo de la UNSM Utilizando Biometría. Perú: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería De Sistemas, 2008.

Disponible en:

<http://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/1351/ITEM%4011458-239.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

LOPEZ, Rosa y MARTEL, PATRICIA. LA escritura en Uooh. 1ra ed. Mexico: 2001, 169 pp. [Fecha de Consulta: 25 de octubre del 2019].

Disponible en:

https://books.google.com.pe/books?id=C1oQxCazCwIC&pg=PA21&dq=ficha+de+registro&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwiln8KEoarmAhU_HbkGHbBWC2gQ6AEIKTAA#v=onepage&q=ficha%20de%20registro&f=false

ISBN: 9683690041

MIÑOPE, Roció. Gestión de Personal en Control de Asistencia y Permanencia del Personal Administrativo del Ministerio Público - Distrito Fiscal Lambayeque. Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Gestión Pública, 2018.

Disponible en:

http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/32551/mi%c3%b1ope_chr.pdf?sequence=1&isAllowed=y

MEZA, Marcial y RAMOS, María. Sistema Inteligente Basado en Redes Neuronales Para mejorar la Identificación de Rostros de delincuentes en el Distrito de Laredo-Trujillo, 2018. Perú: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería De Sistemas, 2018.

Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/35964>

MOLINA, Martin. Aplicación al Diseño de sistemas Inteligentes. España, 434 pp. [Fecha de Consulta: 20 de octubre del 2019].

Disponible en:

[https://books.google.com.pe/books?id=llywUJ8t18IC&pg=PA355&dq=metodolog%C3%](https://books.google.com.pe/books?id=llywUJ8t18IC&pg=PA355&dq=metodolog%C3%ADa+commonkads&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjT69TTTrKzIAhWnwFkKHSSTDbgQ6AEINTAC#v=onepage&q=metodolog%C3%ADa%20commonkads&f=false)

[ADa+commonkads&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjT69TTTrKzIAhWnwFkKHSSTDbgQ6AEINTAC#v=onepage &q=metodolog%C3%ADa%20commonkads&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=llywUJ8t18IC&pg=PA355&dq=metodolog%C3%ADa+commonkads&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjT69TTTrKzIAhWnwFkKHSSTDbgQ6AEINTAC#v=onepage&q=metodolog%C3%ADa%20commonkads&f=false)
ISBN: 8496737071

MIÑOPE, Rocio. Gestión de Personal en Control de Asistencia y Permanencia del Personal Administrativo del Ministerio Público - Distrito Fiscal Lambayeque. Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ciencias Empresariales, 2018.

Disponible en:

http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/32551/mi%c3%b1ope_chr.pdf?sequen ce=1&isAllowed=y

NABIL, Ahmed. Smart Cámaras [en línea]. 1ra ed. Austria. 2010. 260 pp. [Fecha de Consulta: 06 de diciembre del 2019].

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=it5W3f7yqAgC&pg=PA259&dq=smart+system+concept&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwivipTK3aHmAhVPHLkGHRcDD2w4FBDoAQhSMAQ#v=onepage&q=smart%20system%20concept&f=false>

ISBN: 9781441909527

OBREGON, Nelson y FRAGALA, Federico. Sistemas Inteligentes, Ingeniería e microinformática. Revista Ciencia e ingeniería Neogranadina, (13): 71-79, 2003.

ISSN: 01248170

PATRICIO, Víctor. Metodología de la Investigación Científica y Bioestadística. 2da ed. Chile. 2009, 584 pp. [Fecha de Consulta: 05 de diciembre del 2019].

Disponible en:

https://books.google.com.pe/books?id=ZPVtPpdFdGMC&pg=PA129&dq=hipot%C3%A9tico-deductivo&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjOj-iv_KnmAhXwlbkGHV5KD_IQ6AEIUdAF#v=onepage&q=hipot%C3%A9tico-deductivo&f=false

ISBN: 9789562846851

PAYNE, Stephen. Cerebral blood Flow and metabolism. 1ra ed. Londres. 2017, 435pp. [Fecha de Consulta: 05 de diciembre del 2019].

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=CeU7DwAAQBAJ&pg=PA351&dq=quantita>

tive+approach&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiSmd6jxaDmAhWMIrkGHZaUDN0Q6AEIazAG#v=onepage&q=quantitative%20approach&f=false
ISBN: 9789813220560

PEÑA, Claudio. PHP7 – Aprenda A Programar Sin Conocimiento Previos. 1ra ed. Argentina. 2018. 304 pp. [Fecha de Consulta: 15 de Setiembre del 2019].

Disponible en:

[https://books.google.com.pe/books?id=pvylDwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage &q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=pvylDwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false)

ISBN: 9789874651884

PEREZ, Susana. Tecnología lítica de la puna meridional argentina. 1ra ed. Argentina:2012, 70 pp. [Fecha de Consulta: 12 de Setiembre del 2019].

Disponible en:

https://books.google.com.pe/books?id=HEhcRcPBsd4C&pg=PA68&dq=nivel+explicativo+de+investigacion&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwint5_xgqrmAhW5H7kGHd7ICkUQ6AEIWzAG#v=onepage&q=nivel%20explicativo%20de%20investigacion&f=false

ISBN: 9789870261032

PRAWDA, Juan. Métodos y Modelos de Investigación de Operaciones. 1ra ed. 2004. 923 pp.

ISBN: 9681805909

QUELICI, José y ASSIS, Francisco. Sistemas Inteligentes e Miner Mineração de Dados. 1ra ed. 2014, 148 pp. [Fecha de Consulta: 01 de octubre del 2019].

Disponible en:

https://books.google.com.pe/books/about/Sistemas_Inteligentes_e_Minera%C3%A7%C3%A3o_de_D.html?id=X76VBgAAQBAJ&redir_esc=y

ISBN: 9788561175382

RIVERA, Eder. Sistema inteligente para la rotación de personal basado en el algoritmo genético de la empresa Soluciones TEC Perú. Perú: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería De Sistemas, 2018.

Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/32159>

RODRIGUEZ, Hernesto. Metodología de la Investigación. 1ra ed. México: 2005, 150 pp. [Fecha de Consulta: 19 de octubre del 2019].

Disponible en:

[https://books.google.com.pe/books?id=r4yrEW9Jhe0C&printsec=frontcover&dq=Ernesto+Rodr%C3%ADguez+\(2005\)&hl=es-](https://books.google.com.pe/books?id=r4yrEW9Jhe0C&printsec=frontcover&dq=Ernesto+Rodr%C3%ADguez+(2005)&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiYh8unnqrmAhX7ILkGHakUC0UQ6AEIKTAA#v=onepage&q=Ernesto%20Rodr%C3%ADguez%20(2005)&f=false)

[419&sa=X&ved=0ahUKEwiYh8unnqrmAhX7ILkGHakUC0UQ6AEIKTAA#v=onepage&q=Ernesto%20Rodr%C3%ADguez%20\(2005\)&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=r4yrEW9Jhe0C&printsec=frontcover&dq=Ernesto+Rodr%C3%ADguez+(2005)&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiYh8unnqrmAhX7ILkGHakUC0UQ6AEIKTAA#v=onepage&q=Ernesto%20Rodr%C3%ADguez%20(2005)&f=false)

ISBN: 9685748667

ROQUE, José. Inteligencia Artificial. Técnica, métodos y aplicaciones. España 2008, 1050 pp. [Fecha de Consulta: 19 de octubre del 2019].

Disponible en:

[https://www.iberlibro.com/servlet/BookDetailsPL?bi=21841884913&searchurl=sortBy%3](https://www.iberlibro.com/servlet/BookDetailsPL?bi=21841884913&searchurl=sortBy%3D20%26tn%3Dinteligencia%2Bartificial%2Bt%25E9cnicas%2Bm%25E9todos%2Baplicaciones&cm_sp=snippet-_-srp1-_-title1)

[D20%26tn%3Dinteligencia%2Bartificial%2Bt%25E9cnicas%2Bm%25E9todos%2Baplicaciones&cm_sp=snippet-_-srp1-_-title1](https://www.iberlibro.com/servlet/BookDetailsPL?bi=21841884913&searchurl=sortBy%3D20%26tn%3Dinteligencia%2Bartificial%2Bt%25E9cnicas%2Bm%25E9todos%2Baplicaciones&cm_sp=snippet-_-srp1-_-title1)

ISBN: 9788448156183

Revista de Ciencias Económicas [en línea]. Costa Rica. Universidad de Costa Rica, 2008[Fecha de Consulta: 23 de Setiembre del 2019].

Disponible

en:

<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/economicas/article/view/7142/6826>

ISSN: 02529521

Revista Técnica de Muestreo Sobre una Población a Estudio [en línea]. Chile. Universidad de Chile, 2017 [Fecha de Consulta: 25 de Setiembre del 2019].

Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>

ISSN: 07179502

SANTOS, Guadalupe. Validez y confiabilidad del cuestionario de calidad de vida SF-36 en mujeres con LUPUS, Puebla. Tijuana: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. 2017.

Disponible en:

<https://www.fcfm.buap.mx/assets/docs/docencia/tesis/ma/GuadalupeSantosSanchez.pdf>

SIHUAS, Martha y HUAYTA, Braulio. Propuesta de un sistema automatizado de control de asistencia para la eficacia en el registro del personal en el programa subsectorial de irrigaciones del Ministerio de Agricultura y Riego. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Facultad De Ciencias Administrativas. 2016. 187 pp.

Disponible en:

<http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1009/HUAYTA%20PEREZ%2c%20BRAULIO%20Y%20SIHUAS%20AQUIJE%2c%20MARTHA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

SILVA, Ana. Representaciones sociales sobre la participación social y la atribución a las redes de apoyo en personas adultas mayores de una asociación de cesantes de una institución pública de Lima. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2018.

Disponible en:

https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/9781/Silva_ca.pdf?sequence=1&isAllowed=y

STEINHOFF, Jeffrey. Maintaining Effective Control over Employee Time and Attendance Reporting. 1ra ed. 2003. 26 pp. [Fecha de Consulta: 06 de diciembre del 2019].

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=PxwsAAAIAAJ&pg=PA9&dq=Control+staff+attendance&hl=es->

419&sa=X&ved=0ahUKEwiMyeeB6qHmAhWCslkKHazVDusQ6AEIKzAA#v=onepage&q=Control%20staff%20attendance&f=false
ISBN: 9781978423992

TAM, Jorge, VERA, Giovanna y OLIVEROS, Ricardo Tipos, Metodología y estrategias de investigación científica. 1ra ed. 2008. 145-154

TENORIO, JORGE. Técnicas de investigación documental, 3ra. Edición, México, Ed.Mc. Graw Hill, 1998 PICK, Susan (et. al.), Cómo investigar en ciencias sociales, 3ra edición, México, Editorial Trillas, 1998.

Disponible en:
https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf

TICONA, José. Sistema Inteligente para el Diagnóstico y Tratamiento de las Cataratas, Facultad de Ciencias Puras y Naturales, 2017.

Disponible en:
<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/16341/T3339.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

TOMAS, Joaquín. Fundamentos de bioestadística y análisis de datos para enfermería. 1ra ed. España: 2009, 145 pp. [Fecha de Consulta: 06 de diciembre del 2019].

Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=MHgap8IN124C&pg=PA21&dq=poblacion+y+muestra&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwikgK34h6rmAhXrILkGHaPQDkYQ6AEITTAE#v=onepage&q=poblacion%20y%20muestra&f=false>
ISBN: 9788449026164

TOVAR, Ana. Diseño de Seguridad en la Infraestructura de un Sistema Inteligente: Universidad Mayor de San Andrés, Facultad de Ciencias Puras y Naturales, 2011.
Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/1486>

UMEZAWA, Katsuyuki. Blended learning: cocepts, methodologies, tools and applications.1ra ed. Estados Unidos. 2006, 300 pp. [Fecha de Consulta: 06 de diciembre del 2019].

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=YI7IDAAAQBAJ&pg=PA1833&dq=shapiro+wilk+concept&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiAueayzKTmAhWHEbkGHZrgDLMQ6AEIQTAC#v=onepage&q=shapiro%20wilk%20concept&f=false>

ISBN: 9781522507833

VARGAS, Karito. Sistema Inteligente de Detección de Objetivos para mejorar la Movilidad de los evidentes en la Asociación Luis Braille- Trujillo 2018. Perú: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería De Sistemas, 2018.

Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/34013>

VILLARROE, Fredy. El Sistema de Control Informático de Estudiantes y la Gestión Escolar de la Institución Educativa Comercio 41 Cusco 2018. Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ciencias Empresariales, 2018.

Disponible en:

http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/33619/villarroeel_pf.pdf?sequence=1&isAllowed=y

VIVANCO, Manuel. Muestreo Estadístico Diseño y aplicaciones. Chile: 2005, 209 pp. [Fecha de Consulta: 06 de diciembre del 2019].

Disponible en:

https://books.google.com.pe/books?id=_gr5l3LbpIC&printsec=frontcover&dq=muestreo&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwi3iMT8iqrmAhUcDrkGHSt4BxIQ6AEIKTAA#v=onepage&q=muestreo&f=false

ISBN: 9561118033

ZEA, Mariuxi, ROLANDO, Jimmy y REDROVAN, Fausto. Administración De Base de Datos con PostgreSQL. España, 2017. 64 pp. [Fecha de Consulta: 15 de Setiembre del 2019]. Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=5mkDgAAQBAJ&pg=PA15&dq=que+es+postgresql&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwivvun0hv7kAhUnnq0KHafkBMkQ6AEIKDAA#v=onepage&q=que%20es%20postgresql&f=false>

ISBN: 9788494668463

Anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Operacionalización de Variables			
General	General	General	Variable	Dimensión	Indicador	Metodología
¿Cómo influye un sistema inteligente en el control concurrente del personal en la empresa South Express Cargo Perú S.A.C.?	Determinar la influencia del sistema inteligente en el control concurrente del personal en la empresa South Express Cargo Perú S.A.C.	Un Sistema Inteligente mejora el control concurrente del personal en la empresa South Express Cargo Perú S.A.C	Independiente			Tipo de estudio: Experimental Diseño: Pre-experimental Enfoque: Cuantitativo Nivel: Explicativo Población: -18 trabajadores Muestra: -18 muestras Técnica: Fichaje Instrumentos: Ficha de registro
			Sistema Inteligente			
Específicos	Específicos	Específicos	Dependiente			
¿Cómo influye un sistema inteligente en el índice de tardanza del control concurrente del personal en la empresa South Express Cargo Perú S.A.C.?	Determinar la influencia del sistema inteligente para el índice de tardanza del control Concurrente del personal en la empresa South Express Cargo Perú S.A.C.	Un Sistema Inteligente disminuye el índice de tardanza en el control Concurrente del personal en la empresa South Express Cargo Perú S.A.C.				
			Control concurrente	Plan concurrente	Índice de Tardanza	
¿Cómo influye un Sistema Inteligente en el índice de suplantación del control concurrente en la empresa South Express Cargo Perú S.A.C.?	Determinar la influencia de un Sistema Inteligente para el índice de suplantación del control Concurrente del personal en la empresa South Express Cargo Perú S.A.C.	Un Sistema Inteligente disminuye el índice de suplantación en el control concurrente del personal en la empresa South Express Cargo Perú S.A.C.				
				Ejecución del control concurrente	Índice de Suplantación	

Metodología Buchanan

García, Martínez y Britos (2004). Es la recolección de conocimientos de información ya sea a través de textos, artículos, libros, etc. El ingeniero cuya función es elaborar la construcción del desarrollo del sistema inteligente.

La metodología Buchanan es la adquisición de conocimiento del ingeniero que procede a través de una serie de etapas para producir un SI (Sistema Inteligente), la característica más importante de la metodología es que se relacione mutuamente el ingeniero y el encargado del área.

Etapas de la metodología Buchanan

- Identificación
- Conceptualización
- Formalización
- Implementación
- Prueba

En la metodología Buchanan hay una principal y muy importante y es la frecuencia de conexión que existe entre el experto humano del espacio donde se realizara el estudio con el ingeniero de entendimiento, las cuales son 6 fases y estas son esenciales para la metodología

Identificación

En esta etapa se tiene que relacionar el problema y el dominio, esta interpreta desde la adquisición de la información a través de los textos, entrevistas, libros y diálogos con las entidades familiarizadas con la capacidad y la indagación de un experto que participa para la elaboración del sistema inteligente, donde el experto debe de desempeñar sus habilidades blandas.

Problema

El problema en la empresa es que tiene problema con registro de asistencia ya que su ingreso es por una máquina de reconocimiento dactilar, ya que a la hora de ingresar el sistema se reinicia y tiene desajustes de hora entonces eso afecta al empleado, por otro lado, cuando ocurre eso lo que hace la administradora procede a apuntar en una hoja de papel el ingreso y salida del empleado y eso genera problemas ya que en algunas ocasiones se perdió la hoja de asistencia.

Solución

La solución propuesta es realizar un sistema inteligente donde pueda registrar su hora de entrada y salida del empleado a través del reconocimiento facial ya que es una ventaja para la empresa, porque se optimiza el tiempo a la hora de entrar, la información se descarga fácilmente y se puede guardar en la nube.

Referido a las funciones y al problema que se encuentra en el área donde se realizara el estudio es muy importante saber que lenguaje de programación se utilizara para desarrollar el sistema inteligente. El ingeniero debe comprender bastante sobre el dominio del problema encontrado que el ingeniero debe realizar sus labores sin dudas algunas.

A continuación, se da una pequeña descripción de lo que se realizaría:

- Se debe establecer las facilidades computacionales y presupuestos de los costos
- Se deben identificar los objetivos o metas
- Se tiene que identificar a los participantes y tareas, la fuente de conocimientos así como los recursos de que se dispone o necesitan

Tareas del Sistema Inteligente

- Permitir al administrador registrar el ingreso y salida de los empleados
- Poder Guardar la información en una base de datos (Excel)
- Descargar Reportes diariamente para tener un mejor control
- Optimizar el ingreso de los empleados

- Permitir registrar asistencia de los empleados
- Registrar los rostros de los empleados y almacenarlos en un diccionario.
- Calcula la fecha y hora de tardanza

Conceptualización

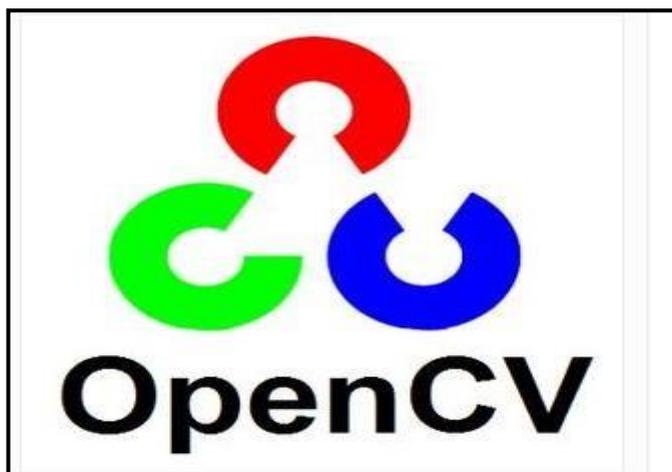
En esta etapa de conceptualización se define el sistema, esto se adquiere a través de las entrevistas realizadas al experto del área se puede observar en el anexo 6, el objetivo es realizar la identificación y la determinación del problema encontrado para así poder resolverlo. El alcance del sistema inteligente está definido por el ingeniero de conocimiento, así como el experto del campo.

Se debe realizar un análisis sobre las descripciones que el experto del área establece, esto es importante ya que las definiciones serán adquiridas con mucha importancia en el tema, el experto humano debe contener mucho conocimiento de este problema.

Open CV

Es una biblioteca libre de visión artificial desarrollada por Intel, se ha aplicado en un gran número de aplicaciones, Esta librería tiene un alto nivel de funciones para la búsqueda de imágenes hasta el momento es la más reconocida por la función que hace. Detección de rostros, detección de movimientos, detección de objetos, etc.

Figura 11 Open Cv



Fuente: Computer vision projects with Python

Formalización

En esta etapa el objetivo es alcanzar la estructura de lo que infiere el sistema inteligente, una vez encontrado la forma concreta del problema a resolver el encargado debe realizar las definiciones, así como el concepto del dominio, es el ingeniero donde se tiene que adaptar a cada una de las tareas para lograr resolver el problema a través del sistema.

Es comprender la definición del sistema inteligente, ya que es obligatorio conocer sus conceptos, también de realizar una documentación que es de gran utilidad, así como el diseño. La construcción del sistema puede variar en varias modificaciones dependiendo del cliente.

El ingeniero de conocimiento tanto como el experto del área deben de poseer mucha precaución en el interés que prestan hallar una estructura fundamental, el experto utiliza una estructura para darle solución al problema, está constituido por una multiplicidad de componentes que son organizativos, componentes que tienen que ser aprovechados por el experto del área.

La investigación del ingeniero tiene que exhibirse de acuerdo con el método que el experto está utilizando al realizar el trabajo, por ejemplo, cuáles son los hechos que se establecen, saber todo sobre los tipos de preguntas, de donde se está sacando la información, así como también los tipos de preguntas que se están ejecutando para afirmar la hipótesis.

En esta etapa la formalización se realiza la tipificación de las definiciones valiosos como el resultado de la formalización del diagrama de información conceptual, así como los elementos que son un detalle para la respectiva elaboración de un sistema de lo que es la base de conocimiento del sistema

Implementación

En esta etapa se trata de determinar el producto constituido en un Sistema Inteligente. Es en esta etapa donde el ingeniero de conocimiento realiza la formalización que se obtuvo del experto, En esta labor la cual necesita del concepto de una arquitectura que acepta una estructura de conocimiento de forma exacta.

Para esto debe ser esencial la preferencia de la estructura, también es importante el lenguaje de programación que se utilizara para la respectiva programación apropiada para una aplicación considerada.

Se desarrolla la explicación de los conceptos a través de una representación. Se fija que es el primer paso en la administración de lo que es la ejecución del resultado, Los pasos siguientes que deben realizar los ingenieros acordes con el avance del resultado son:

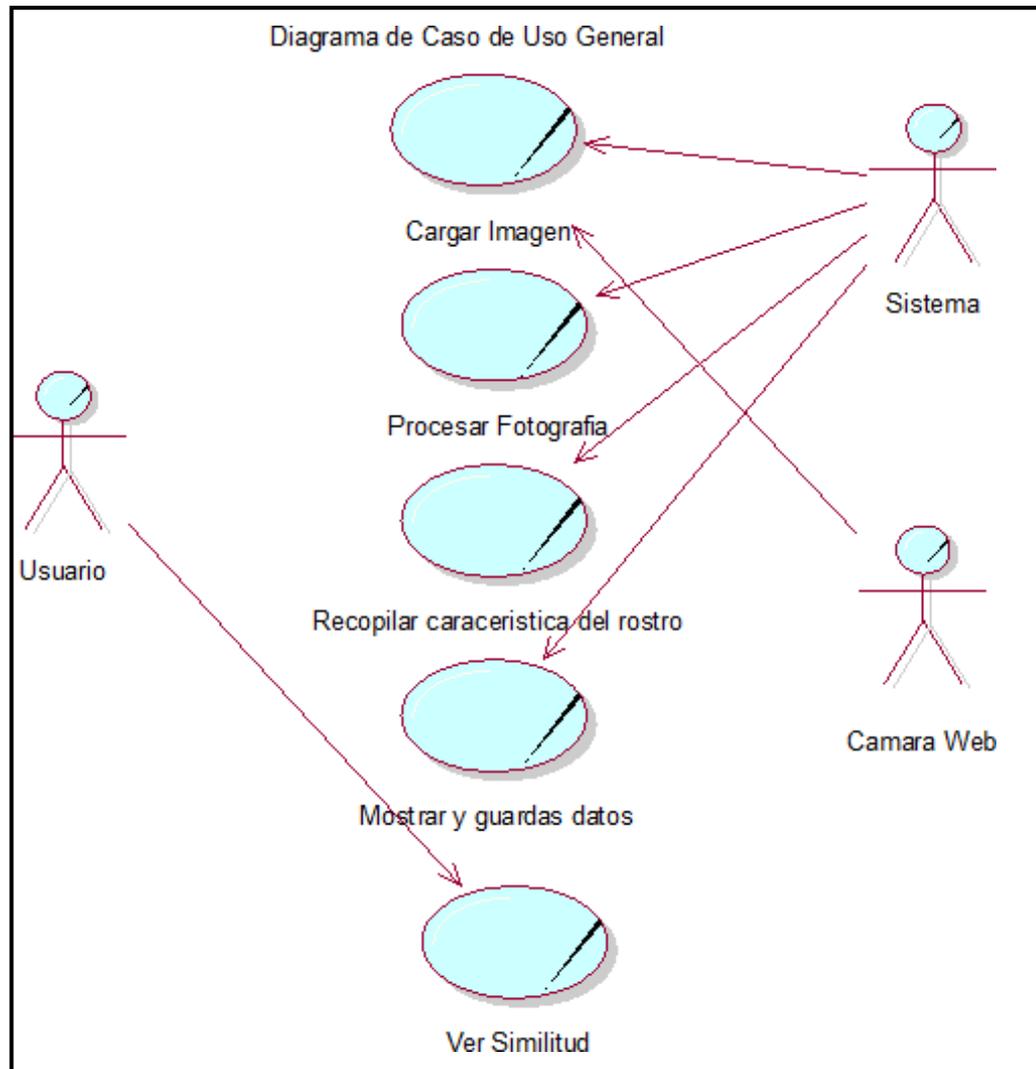
1. Las características del lenguaje deben ser tomadas exactamente como los aspectos estructurales más considerables por el experto
2. Reflejar las habilidades utilizadas por el experto en la construcción del lenguaje de programación que se menciona a la activación de las reglas.
3. Que sea adecuado la formalización del empleado para reflejar de manera correcta las definiciones como el proceso del experto
4. Un correcto formalismo para la consideración de los conceptos y para un perfecto proceso del experto.

Las normas establecidas en algunas ocasiones los resultados encontrados, el uso de las normas son representadas por el ingeniero de conocimiento, para que así pueda transmitir sus propias opiniones relacionadas de las soluciones halladas.

Casos de Uso General

En la figura 12 Diagrama de Caso de Uso se ve como se relaciona el Sistema Inteligente con el usuario.

Figura 12 Caso de Uso General

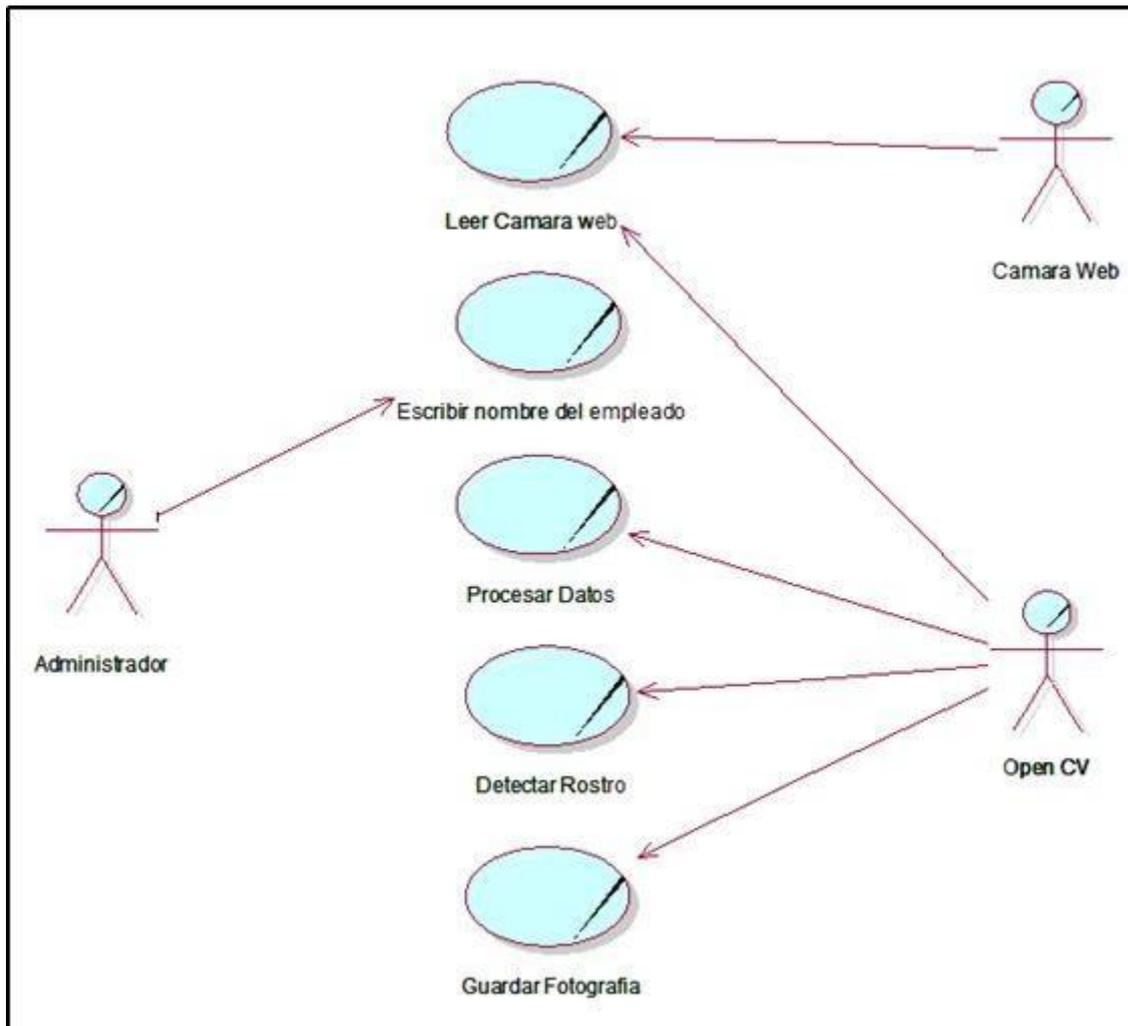


Fuente: Elaboración Propia

Caso de Uso Cargar Fotografía

En la figura 13 de uso se refleja como el administrador ingresa al sistema para guardar la fotografía y sus Datos del empleado

Figura 13 Caso de Uso Cargar Fotografía



Fuente: Elaboración Propia

Caso de Uso Registrar Empleado

En la tabla 17 se puede observar el caso de uso empleado.

Tabla 17 Caso de Uso registrar Empleado

Caso de Uso	Registrar empleado
Código	CU01
Objetivo	<ul style="list-style-type: none">Permitir al administrador poder registrar a los empleados en el sistema para que el control de asistencia sea más optimizado
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none">El administrador debe de estar registrado en el sistema para que tenga acceso de registrar a un nuevo empleado
Actores	Administrador
<ul style="list-style-type: none">Flujo principal	<ul style="list-style-type: none">PasosEl administrador tiene que entrar a la carpeta control de asistenciaLa carpeta muestra libreríasLuego el administrador tiene que ingresar al módulo datasetEs ahí donde se crea una carpeta del empleado con su nombreLuego debes de ir a la carpeta llamada FotosY crear la carpeta con el nombre del empleadoLuego ejecutar dataset para que pueda tomar las fotos y las almacenen en la carpeta del empleadoLuego ejecutar entrenamiento.yml para que pueda guardarse el rostro del empleado
<ul style="list-style-type: none">Extensiones	<ul style="list-style-type: none">El Sistema reconoce el rostro guardado

Caso de Uso Registrar Asistencia

En la tabla 18 se puede observar el caso de uso Asistencia.

Tabla 18 Caso de Uso registrar Empleado

Caso de Uso	Registrar Asistencia
Código	CU02
Objetivo	<ul style="list-style-type: none">• Permitir al administrador poder registrar a los empleados en el sistema para que el control de asistencia sea más optimizado
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none">• El administrador debe de estar registrado en el sistema para que tenga acceso de registrar la asistencia del empleado.
Actores	Administrador
<ul style="list-style-type: none">• Flujo principal	<ul style="list-style-type: none">• Pasos• El administrador tiene que entrar al sistema• Luego presionar el botón iniciar reconocimiento facial• El sistema comenzara a detectar el rostro del empleado• Almacena usuario, hora, fecha, índice de tardanza e índice de ausentismo.• Y ese registro se guarda en un Excel.
<ul style="list-style-type: none">• Extensiones	<ul style="list-style-type: none">• El Sistema guarda la asistencia

Caso de Uso Eliminar Empleado

En la tabla 19 se puede observar el caso de uso empleado.

Tabla 19 Caso de Uso Eliminar Empleado

Caso de Uso	Eliminar Empleado
Código	CU03
Objetivo	<ul style="list-style-type: none">• Permitir al administrador poder Eliminar a los empleados del sistema
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none">• El administrador debe de estar registrado en el sistema para que tenga acceso y así poder eliminar al empleado
Actores	Administrador
<ul style="list-style-type: none">• Flujo principal	<ul style="list-style-type: none">• Pasos• El administrador tiene que entrar a la carpeta control de asistencia• La carpeta muestra librerías• Luego tiene que dirigirse a la carpeta con el nombre Fotos• Luego elije la carpeta del empleado y borra las fotos directamente.
<ul style="list-style-type: none">• Extensiones	<ul style="list-style-type: none">• El Sistema borra la carpeta con todas las fotos del empleado.

Selección de herramienta de desarrollo

El sistema que se realizaría es reconocimiento facial ya que optimiza el tiempo a la hora de ingreso y salida del empleado, el lenguaje de programación que se utilizara es Python ya que los códigos son muy complejos a la hora de programar y es muy relacionado para el proyecto que se realizara, y la base de datos donde se guardara

la información es en Excel ya que se adecua fácilmente al propósito que tiene el usuario, como resultado se guardara el control concurrente de los empleados.

Arquitectura del Sistema

El modelo es donde se va a guardar la lógica del sistema inteligente de cómo se almacenará los datos, la vista es donde se encontrarán todas las interfaces del sistema inteligente y el controlador es el encargado de conectar el modelo con la vista, ya que es la primera solicitud se pasa a un controlador, que luego instancia a los modelos y vistas requeridas que debe de cumplir.

Figura 14 Arquitectura del Sistema



Fuente: Antonio Ognio Cesti

Requerimientos Funcionales

- El sistema debe Mostrar la imagen que se detecta en el campo visual.
- El Sistema Comprueba los rostros si están registrados en las librerías, de encontrar semejanzas, el sistema mostrar en la pantalla el nombre de la persona identificada.
- Añadir imágenes desde la librería y eliminar imágenes desde la carpeta.
- Mostrar desde la pantalla de inicio de Windows la cámara web para la comprobación del sistema.
- El administrador ingresara con un usuario y contraseña única.
- Exhibir imágenes ya entrenadas en blanco y negro.

Requerimientos no Funcionales

- Sencillo manejo del Sistema
- Calidad de imagen en la Carpeta
- Las librerías que se implementará de forma local siempre estarán disponibles.

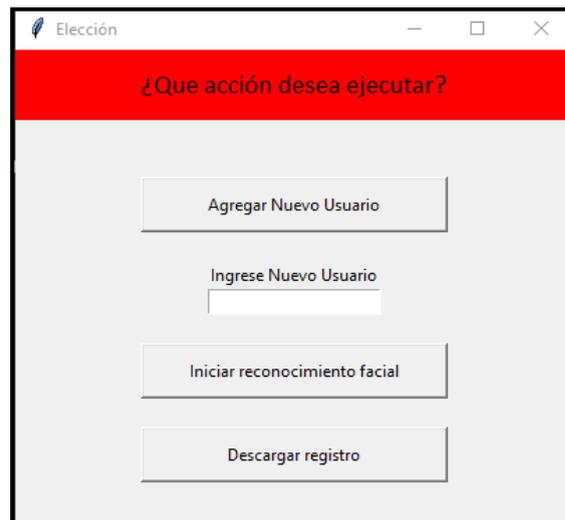
Diseño de una interfaz sencilla para el uso de un principiante

Prueba

La comprobación del software se describe a la ejecución de la optimización del sistema. Por otro lado, se observa el comportamiento que tiene el Sistema Inteligente, también la actividad del soporte de conocimiento y finalmente la estructura, se desarrolla esto para comprobar que el sistema inteligente sea eficaz para su grandioso funcionamiento.

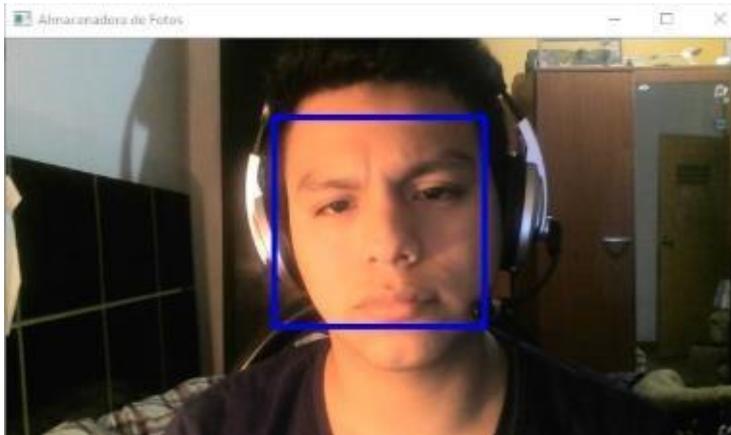
Interfaz del sistema

Figura 15 Interfaz Inicio



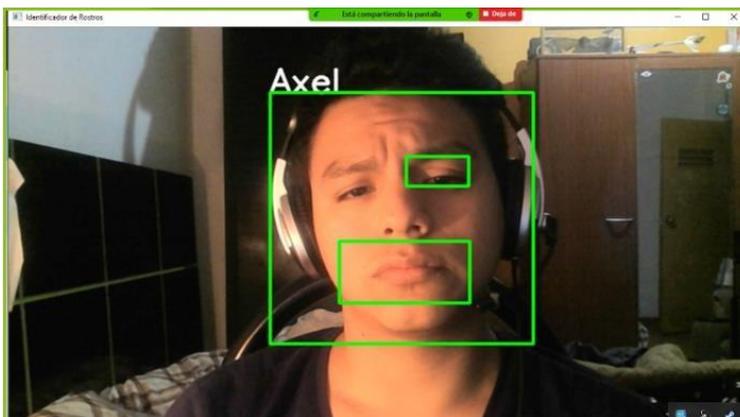
Interfaz de inicio del sistema en donde se puede visualizar los campos para poder tomar y guardar las fotos en su carpeta con el nombre del empleado.

Figura 16 Interfaz almacenar usuario



Interfaz donde se toman las fotos de empleado y se guarda en la carpeta con el nombre del empleado.

Figura 17 Interfaz Detección de empleado



Interfaz donde el sistema reconoce al empleado y se guarda la hora de ingreso en una hoja de Excel.

Figura 18 Interfaz Base de datos

A screenshot of an Excel spreadsheet titled 'reporte - Excel'. The spreadsheet contains a table with columns for 'Usuario', 'Hora', 'Fechas', 'Tardanza', and 'Faltantes'. The data is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	,Usuario										
2	0,El-Brayan	18:52	27/06/2020	10:52	17						
3	1,El-Brayan	18:52	27/06/2020	10:52	17						
4	2,El-Brayan	18:52	27/06/2020	10:52	17						
5	3,El-Brayan	18:56	27/06/2020	10:56	17						
6	4,El-Brayan	18:56	27/06/2020	10:56	17						
7	5,El-Brayan	19:03	27/06/2020	11:03	17						
8	6,El-Brayan	19:03	27/06/2020	11:03	17						
9	7,El-Brayan	19:04	27/06/2020	11:04	17						

Interfaz donde se muestra el registro de todos los empleados.

Anexo 2: Instrumentos de Investigación

Instrumentos de investigación Índice de Tardanza

Ficha Registro				
Investigadores	Lezcano Figueroa Axel Ramos Lopez Brian		Tipo de Prueba	Test
Empresa Investigada	South Express S.A.C			
Motivo de Investigación	Sistema Inteligente para el control concurrente del personal en la empresa South Express Cargo Perú			
Fecha de Inicio	01/09/2019	Fecha Fin	30/09/2019	
Variable	Indicador	Medida	Fórmula	
Control Concurrente	Índice de Tardanza	Puntos	$IT = \frac{THT}{THP} * 100$	
Ítem	Fecha	Total de Horas de Tardanza (THT)	Total de Horas Planificadas (THP)	Índice de Tardanza (IA %)
1	1/09/2019	6.25	144	4.34
2	2/09/2019	8.26	144	5.74
3	3/09/2019	2.08	144	1.44
4	4/09/2019	6.61	144	4.59
5	5/09/2019	7.75	144	5.38
6	8/09/2019	5.15	144	3.58
7	9/09/2019	3.92	144	2.72
8	10/09/2019	7.38	144	5.13
9	11/09/2019	6.06	144	4.21
10	12/09/2019	5.87	144	4.08
11	15/09/2019	6.05	144	4.20
12	16/09/2019	5.64	144	3.92
13	17/09/2019	8.45	144	5.87
14	18/09/2019	2.17	144	1.51
15	19/09/2019	7.03	144	4.88
16	22/09/2019	1.98	144	1.38
17	23/09/2019	4.77	144	3.31
18	24/09/2019	3.36	144	2.33
19	25/09/2019	6.18	144	4.29
20	26/09/2019	4.65	144	3.23


 Martín Fernando Tacari
 ADMINISTRADOR Y FINANCIERO
 SOUTH EXPRESS CARGO PERÚ S.A.


 JAKELINE SÁNCHEZ TAZ
 Jefe de Administración & Finanzas
 SOUTH EXPRESS CARGO PERÚ S.A.

Instrumentos de investigación Índice de Tardanza

Ficha Registro				
Investigadores	Lezcano Figueroa Axel Ramos Lopez Brian	Tipo de Prueba	ReTest	
Empresa Investigada	South Express S.A.C			
Motivo de investigación	Sistema Inteligente para el control concurrente del personal en la empresa South Express Cargo Perú			
Fecha de Inicio	01/10/2019	Fecha Fin	30/10/2019	
Variable	Indicador	Medida	Fórmula	
Control Concurrente	Índice de Tardanza	Puntos	$IT = \frac{THT}{THP} * 100$	
Ítem	Fecha	Total de Horas de Tardanza (THT)	Total de Horas Planificadas (THP)	Índice de Tardanza (IA %)
1	1/10/2019	5.03	144	3.49
2	2/10/2019	7.32	144	5.08
3	3/10/2019	3.08	144	2.14
4	4/10/2019	5.62	144	3.90
5	7/10/2019	8.75	144	6.08
6	9/10/2019	4.15	144	2.88
7	10/10/2019	2.92	144	2.03
8	11/10/2019	6.38	144	4.43
9	14/10/2019	4.27	144	2.97
10	15/10/2019	6.58	144	4.57
11	16/10/2019	4.33	144	3.01
12	17/10/2019	6.05	144	4.20
13	18/10/2019	7.16	144	4.97
14	21/10/2019	3.16	144	2.19
15	22/10/2019	6.27	144	4.35
16	23/10/2019	3.33	144	2.31
17	24/10/2019	5.92	144	4.11
18	25/10/2019	9.33	144	6.48
19	28/10/2019	5.25	144	3.65
20	29/10/2019	6.07	144	4.22




JAKELINE SÁNCHEZ TAZ
 Jefe de Administración & Finanzas
 SOUTH EXPRESS CARGO PERÚ S.A.

Instrumentos de investigación Índice de Suplantación

Ficha Registro					
Investigadores	Lezcano Figueroa Axel – Ramos Lopez Jhon	Tipo de Prueba	ReTest		
Empresa Investigada	South Express				
Motivo de investigación	Sistema Inteligente para el control Concurrente del personal en la empresa South Express Express Cargo S.A.C, 2019.				
Fecha de Inicio	01/10/2019	Fecha Fin	31/10/2019		
Variable	Indicador	Medida	Fórmula		
Control Concurrente	Índice de Suplantación	Puntos	$IS = \frac{CPA}{CPM} * 100$		
Ítem	Fecha	Cantidad de Personas que Asistieron (CPA)	Cantidad de Personas que marcaran asistencia(CPM)	Índice de Suplantación (CV %)	
1	1/10/2019	18	18	100	
2	2/10/2019	18	18	100	
3	3/10/2019	18	18	100	
4	4/10/2019	18	18	100	
5	7/10/2019	17	18	94	
6	9/10/2019	18	18	100	
7	10/10/2019	17	18	94	
8	11/10/2019	18	18	100	
9	14/10/2019	17	18	94	
10	15/10/2019	17	18	94	
11	16/10/2019	18	18	100	
12	17/10/2019	17	18	94	
13	18/10/2019	18	18	100	
14	21/10/2019	18	18	100	
15	22/10/2019	18	18	100	
16	23/10/2019	17	18	94	
17	24/10/2019	17	18	94	
18	25/10/2019	17	18	94	
19	28/10/2019	17	18	94	
20	29/10/2019	18	18	100	



AXEL RAMOS LOPEZ
INVESTIGADOR



JAKELINÉ SÁNCHEZ TAZ
Jefe de Administración & Finanzas
SOUTH EXPRESS CARGO PERÚ SA

Instrumentos de investigación Índice de Suplantación

Ficha Registro				
Investigadores	Lezcano Figueroa Axel – Ramos Lopez Jhon	Tipo de Prueba	Test	
Empresa Investigada	South Express			
Motivo de investigación	Sistema Inteligente para el control Concurrente del personal en la empresa South Express Express Cargo S.A.C, 2019.			
Fecha de Inicio	01/09/2019	Fecha Fin	30/09/2019	
Variable	Indicador	Medida	Fórmula	
Control Concurrente	Índice de Suplantación	Puntos	$IS = \frac{CPA}{CPM} * 100$	
Ítem	Fecha	Cantidad de Personas que Asistieron (CPA)	Cantidad de Personas que marcaran asistencia(CPM)	Índice de Suplantación (CV %)
1	1/09/2019	18	18	100
2	2/09/2019	18	18	100
3	3/09/2019	18	18	100
4	4/09/2019	17	18	94
5	5/09/2019	17	18	94
6	8/09/2019	17	18	94
7	9/09/2019	17	18	94
8	10/09/2019	17	18	94
9	11/09/2019	18	18	100
10	12/09/2019	18	18	100
11	15/09/2019	17	18	94
12	16/09/2019	17	18	94
13	17/09/2019	17	18	94
14	18/09/2019	18	18	100
15	19/09/2019	18	18	100
16	22/09/2019	17	18	94
17	23/09/2019	18	18	100
18	24/09/2019	18	18	100
19	25/09/2019	17	18	94
20	26/09/2019	17	18	94





 JAKELINE SÁNCHEZ TAZA
 Jefe de Administración & Finanzas
 SOUTH EXPRESS CARGO PERÚ SAC

Anexo 3: Validación de Instrumentos Selección de la metodología de desarrollo

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

(Metodología de desarrollo de software)

Nombres y Apellidos del experto: *Even Deyser Perez Rojas*

Título y/o Grado: *Magister en Gestión de Tecnologías de Información*

Institución donde labora: Universidad César Vallejo

Fecha: 06-11-2019

TESIS

SISTEMA INTELIGENTE PARA EL CONTROL CONCURRENTES DEL PERSONAL EN LA EMPRESA SOUTH EXPRESS CARGO PERÚ SAC, 2019

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la metodología.

ITEM	PREGUNTAS	METODOLOGÍAS			OBSERVACIONES
		Jhon Durkin	Buchanan	CommoKADS	
1	Califique usted qué metodología realiza una entrega más constante de resultados.	3	3	3	
2	Califique usted qué metodología es más flexible y adaptable a cambios.	3	4	2	
3	Califique usted qué metodología implementa arquitecturas basadas en componentes.	3	4	3	
4	Califique usted qué metodología es de manera metódica y sistemática.	3	3	3	
5	Califique usted qué metodología permite verificar la calidad del software.	4	4	3	
6	Califique usted qué metodología controla los cambios realizados al software	3	4	3	
7	Califique usted qué metodología se realiza en menos tiempo.	3	4	3	
8	Califique usted que metodología utiliza un ciclo de vida de cascada utilizado en los inicios de la ingeniería del software.	3	4	2	
9	Califique usted que metodología permite detectar problemas durante el desarrollo.	4	4	4	
	TOTAL				

Evaluar con la siguiente puntuación

1: Malo, 2: Regular, 3: Bueno

SUGERENCIAS: _____


Firma del experto:

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

(Metodología de desarrollo de software)

Nombres y Apellidos del experto: Bernardo Patricio, Avila López

Título y/o Grado: Magister

Institución donde labora: Universidad César Vallejo

Fecha: 07-11-2019

TESIS

SISTEMA INTELIGENTE PARA EL CONTROL CONCURRENTE DEL PERSONAL EN LA EMPRESA SOUTH EXPRESS CARGO PERÚ SAC, 2019

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la metodología.

ITEM	PREGUNTAS	METODOLOGÍAS			OBSERVACIONES
		Jhon Durkin	Buchanan	CommoKADS	
1	Califique usted qué metodología realiza una entrega más constante de resultados.	4	5	4	
2	Califique usted qué metodología es más flexible y adaptable a cambios.	3	4	3	
3	Califique usted qué metodología implementa arquitecturas basadas en componentes.	4	5	4	
4	Califique usted qué metodología es de manera metódica y sistemática.	3	5	3	
5	Califique usted qué metodología permite verificar la calidad del software.	4	5	4	
6	Califique usted qué metodología controla los cambios realizados al software	3	5	3	
7	Califique usted qué metodología se realiza en menos tiempo.	3	4	2	
8	Califique usted que metodología utiliza un ciclo de vida de cascada utilizado en los inicios de la ingeniería del software.	4	5	4	
9	Califique usted que metodología permite detectar problemas durante el desarrollo.	2	5	2	
	TOTAL				

Evaluar con la siguiente puntuación

1: Malo, 2: Regular, 3: Bueno

SUGERENCIAS: _____

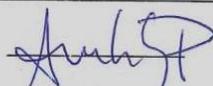

Firma del experto:

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

(Metodología de desarrollo de software)

Nombres y Apellidos del experto: *Judith Granda Cobina*

Título y/o Grado: *Magister en Gestión de Tecnologías de Información*

Institución donde labora: Universidad César Vallejo

Fecha: 15-11-2019

TESIS

SISTEMA INTELIGENTE PARA EL CONTROL CONCURRENTE DEL PERSONAL EN LA EMPRESA SOUTH EXPRESS CARGO PERU SAC. 2019

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la metodología.

ITEM	PREGUNTAS	METODOLOGÍAS			OBSERVACIONES
		Jhon Durkin	Buchanan	CommoKADS	
1	Califique usted qué metodología realiza una entrega más constante de resultados.	2	3	2	
2	Califique usted qué metodología es más flexible y adaptable a cambios.	2	3	2	
3	Califique usted qué metodología implementa arquitecturas basadas en componentes.	2	3	2	
4	Califique usted qué metodología es de manera metódica y sistemática.	2	3	2	
5	Califique usted qué metodología permite verificar la calidad del software.	2	3	2	
6	Califique usted qué metodología controla los cambios realizados al software	2	3	2	
7	Califique usted qué metodología se realiza en menos tiempo.	2	3	2	
8	Califique usted que metodología utiliza un ciclo de vida de cascada utilizado en los inicios de la ingeniería del software.	2	3	2	
9	Califique usted que metodología permite detectar problemas durante el desarrollo.	2	3	2	
	TOTAL				

Evaluar con la siguiente puntuación

1: Malo, 2: Regular, 3: Bueno

SUGERENCIAS:

Judith Granda Cobina

Firma del experto

Validación del instrumento del indicador Índice de Suplantación

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres: *Perez Rojas Evan Dexser*
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Universidad César Vallejo, Escuela de Ingeniería de Sistemas
- 1.3 Título y/o Grado: *Magíster en Gestión de Tecnologías de Información*
- 1.4 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Ficha de registro-Indicador: Índice de Suplantación
- 1.5 Título de la investigación: Sistema Inteligente para el control concurrente del personal en la empresa South Express cargo Perú S.A.C, 2019.
- 1.6 Autor: Axel Jussiefp Lezcano Figueroa- Ramos López, Jhon Brian.

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51- 70%	Muy bueno 71-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con el lenguaje apropiado.				75%	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				75%	
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				75%	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				75%	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				75%	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico.				75%	
7. INCONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa.				75%	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.				75%	
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.				75%	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				75%	
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: _____

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado

Considerar las recomendaciones y aplicar al trabajo.



Firma del Experto

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres: *Nivela López Bernando*
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Universidad César Vallejo, Escuela de Ingeniería de Sistemas
- 1.3 Título y/o Grado: *Mag.º ter*
- 1.4 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Ficha de registro-Indicador: Suplantación
- 1.5 Título de la investigación: Sistema Inteligente para el control concurrente del personal en la empresa South Express cargo Perú S.A.C, 2019.
- 1.6 Autor: Axel Jussiefp Lezcano Figueroa- Ramos López, Jhon Brian.

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51- 70%	Muy bueno 71-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con el lenguaje apropiado.					90
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					100
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					95
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					85
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					90
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico.					95
7. INCONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa.					85
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.					95
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.					100
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					100
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						

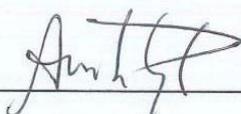
III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 94%

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado

Considerar las recomendaciones y aplicar al trabajo.



Firma del Experto

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres: *Granda Cotrina Judith*

1.2 Cargo e institución donde labora: Universidad César Vallejo, Escuela de Ingeniería de Sistemas

1.3 Título y/o Grado: *Magister en Gestión de Tecnologías de Información*

1.4 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Ficha de registro-Indicador: Suplantación

1.5 Título de la investigación: Sistema Inteligente para el control concurrente del personal en la empresa South Express cargo Perú S.A.C, 2019.

1.6 Autor: Axel Jussiefp Lezcano Figueroa- Ramos López, Jhon Brian.

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51- 70%	Muy bueno 71-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con el lenguaje apropiado.				71%	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				72%	
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				73%	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80%	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80%	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
7. INCONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa.				80%	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.				80%	
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.				80%	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: _____

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado

Considerar las recomendaciones y aplicar al trabajo.

Silva

Firma del Experto

Validación del instrumento del indicador Índice de Tardanza

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres: *Pérez Rojas Juan César*
- 1.2 Cargo o institución donde labora: *Universidad César Vallejo, Escuela de Ingeniería de Sistemas*
- 1.3 Título u/o grado: *Magister en Gestión de Tecnologías de Información*
- 1.4 Nombre del instrumento motivo de Evaluación: *Ficha de registro-indicador: Índice de Tardanza*
- 1.5 Título de la investigación: *Sistema Inteligente para el control concurrente del personal en la empresa South Express Cargo Perú S.A.C., 2019.*
- 1.6 Autor: *Axel Juscelino Lozano Figueroa - Ramos López, Juan Brian.*

II. ASPECTOS DE LA VALUACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Buena 51-70%	Muy buena 71-90%	Excelente 91-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con el lenguaje apropiado.				75%	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				75%	
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				75%	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				75%	
5. SUCESIVA	Cubre los aspectos de cantidad y calidad.				75%	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico.				75%	
7. INCONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa.				75%	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.				75%	
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.				75%	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				75%	
PROMEDIO DE VALUACIÓN						

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: _____

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD:

- El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado
- El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado

Considerar las recomendaciones y aplicar al trabajo.



 Firma del Experto

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres: *Nivia López Bernardo*

1.2 Cargo e institución donde labora: Universidad César Vallejo, Escuela de Ingeniería de Sistemas

1.3 Título y/o Grado: *Magister*

1.4 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Ficha de registro-Indicador: índice de tardanza

1.5 Título de la investigación: Sistema Inteligente para el control concurrente del personal en la empresa South Express cargo Perú S.A.C, 2019.

1.6 Autor: Axel Jussiefp Lezcano Figueroa- Ramos López, Jhon Brian.

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51- 70%	Muy bueno 71-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con el lenguaje apropiado.					90
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					95
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					100
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					85
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					95
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico.					90
7. INCONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa.					100
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.					95
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.					90
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					85
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						100

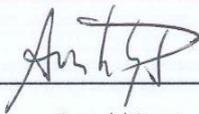
III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 92%

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado

Considerar las recomendaciones y aplicar al trabajo.


Firma del Experto

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres: *Granda Cotrina Judiel*

1.2 Cargo e institución donde labora: Universidad César Vallejo, Escuela de Ingeniería de Sistemas

1.3 Título y/o Grado: *Magister en Gestión de Tecnologías de Información*

1.4 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Ficha de registro-Indicador; índice de tardanza

1.5 Título de la investigación: Sistema Inteligente para el control concurrente del personal en la empresa South Express cargo Perú S.A.C, 2019.

1.6 Autor: Axel Jussiefp Lezcano Figueroa- Ramos López, Jhon Brian.

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51- 70%	Muy bueno 71-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con el lenguaje apropiado.				71%	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				71%	
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				80%	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80%	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80%	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
7. INCONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa.				80%	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.				80%	
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.				80%	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						

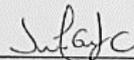
III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: _____

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado

Considerar las recomendaciones y aplicar al trabajo.



Firma del Experto

Anexo 4: Turniting

Sistema Inteligente para el Control Concurrente del Personal en la Empresa South Express Cargo Perú S.A.C, 2019

por axel lezcano figueroa

Fecha de entrega: 20-nov-2019 05:25p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1216672844

Nombre del archivo: Personal_en_la_Empresa_South_Express_Cargo_Per_S.A.C._2019.docx (1.56M)

Total de palabras: 6585

Total de caracteres: 35568

Anexo 5: Carta de la aprobación de la empresa

Lima, 11 de Noviembre de 2019

Señores
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
Escuela de Ingeniería de Sistemas



Apreciado,

Yo JAKELINE GISSELA SÁNCHEZ TAZA, identificado con DNI 45493061 en mi calidad de representante legal de la empresa **SOUTH EXPRESS CARGO PERÚ S.A.C** autorizo a Lezcana Figueroa Axel y Ramos Lopez Jhon Brian, estudiantes de la escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo, a utilizar información confidencial de la empresa para el proyecto denominado "Sistema inteligente para el control concurrente del personal en la empresa South Express". Como condiciones contractuales, el estudiante se obliga a (1) no divulgar ni usar para fines personales la información (documentos, expedientes, escritos, artículos, contratos, estados de cuenta y demás materiales) que, con objeto de la relación de trabajo, le fue suministrada; (2) no proporcionar a terceras personas, verbalmente o por escrito, directa o indirectamente, información alguna de las actividades y/o procesos de cualquier clase que fuesen observadas en la empresa durante la duración del proyecto y (3) no utilizar completa o parcialmente ninguno de los productos (documentos, metodología, procesos y demás) relacionados con el proyecto. Los estudiantes asumen que toda información y el resultado del proyecto serán de uso exclusivamente académico.

El material suministrado por la empresa será la base para la construcción de un estudio de caso. La información y resultado que se obtenga del mismo podrían llegar a convertirse en una herramienta didáctica que apoye la formación de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería de Sistemas.

Atentamente,

JAKELINE SÁNCHEZ TAZA
Jefe de Administración & Finanzas
SOUTH EXPRESS CARGO PERÚ SAC

Correo: jsanchez@southexpress.pe

www.southexpress.pe

Teléfono: 4185151

Anexo 6: Entrevista

Nº de Entrevista	01
Nombre del entrevistado	Jakeline Sánchez Taza
Cargo	Jefe de Administración y Finanzas
Fecha	15/07/2019

1. ¿Dónde Guardan la información del personal?
La información se encuentra almacenada en el servidor de la empresa, en el disco externo y en la nube.
2. ¿Qué sucede cuando se pierde la información?
Se utiliza el Backup que se encuentra almacenada en un disco externo o en la nube.
3. ¿El personal administrativo se demora en buscar información de la asistencia?
No por lo general la búsqueda se realiza por código o fecha esto simplifica el tiempo de búsqueda.
4. ¿Hubo percances a la hora de almacenar información?
Cuando el sistema biométrico se encontraba averiado, se hacía el control manual.
5. ¿Con el sistema biométrico que cuenta la empresa cada que cierto tiempo presentan errores?
Una o dos veces cada semana, presentando constantemente el problema de sincronización de tiempo.
6. ¿Qué solución hacen para poder guardar información?
La administradora del área de administración y finanzas guarda una copia de seguridad de los reportes en su ordenador.
7. ¿Para usted, qué se debería cambiar, para que el control concurrente del personal sea más eficiente?
Controlar con otro tipo de tecnología que no sea el sistema biométrico por las constantes fallas.
8. ¿Qué mejoras propone como cambio a implementar en la para el control concurrente del personal administrativo?
Se propone un sistema de Reconocimiento Facial para el control concurrente.
9. ¿A qué fecha tiene reportes de control concurrente del personal? ¿Por qué?
Los reportes del control de asistencia se recolectan cada fin de mes.
10. ¿Usted cree que el control concurrente del personal influye en la determinación del sueldo del trabajador? ¿De qué manera?
El control concurrente si influye, al realizar la recolección de información se aplica el descuento por tardanza.


JAKELINE SÁNCHEZ TAZA
Jefe de Administración & Finanzas