



UPA Universidad
Politécnica Amazónica

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y
TELÉMÁTICA

TESIS

**Propuesta de un sistema de información con tecnología
.Net para mejorar el proceso de ventas de la empresa
INFORTEC INCIDE S.A.C. Bagua Grande - 2022**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA DE
SISTEMAS Y TELEMÁTICA

Autora:

Bach. Salazar Mosqueda, Liz Margot
<https://orcid.org/0009-0002-9779-3686>

Asesor:

Asesor: Mg. Castañeda León, Juan José
<https://orcid.org/0000-0002-5853-8597>

Registro: UPA-PITIS0074

Bagua Grande – Perú

2023



FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y
TELÉMÁTICA

TESIS

**Propuesta de un sistema de información con tecnología
.Net para mejorar el proceso de ventas de la empresa
INFORTEC INCIDE S.A.C. Bagua Grande - 2022**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA DE
SISTEMAS Y TELEMÁTICA

Autora:

Bach. Salazar Mosqueda, Liz Margot
<https://orcid.org/0009-0002-9779-3686>

Asesor:

Asesor: Mg. Castañeda León, Juan José
<https://orcid.org/0000-0002-5853-8597>

Registro: UPA-PITIS0074

Bagua Grande – Perú

2023

Dedicatoria

Primeramente, a Dios y luego a mi madre que supo formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, los cuales me han ayudado a salir adelante buscando siempre el mejor camino.

Liz.

Agradecimiento

A Dios, por habernos dado fuerzas y valor para terminar nuestra carrera de Ingeniería Sistemas y Telemática

A mi madre y tío, por su confianza y apoyo que han contribuido positivamente para llevar a cabo esta difícil jornada.

A todos los docentes de la Universidad Politécnica Amazónica por sus sabias enseñanzas, ya que sus valiosas aportaciones, me ayudaron a crecer como valiosa persona y como futura profesional.

A nuestros compañeros, alumnos de la universidad donde nos formamos, por su comprensión y cariño y por la gran calidad humana que me han demostrado con una actitud de respeto hacia mi persona.

Al Dr. Ever Salomé Lázaro Bazán y a mi Asesor Mg. Juan José Castañeda León, por el asesoramiento y apoyo que me brindaron en la elaboración del presente trabajo de investigación.

Al personal administrativo y operativo de la **Empresa INFORTEC INCIDE S.A.C.** de Bagua Grande, por dedicarnos un espacio de su tiempo y proporcionarnos la información necesaria para lograr los objetivos de esta investigación.

La Autora.

Autoridades Universitarias

Dr. Ever Salomé Lázaro Bazán

Rector

Mg. Juan José Castañeda León

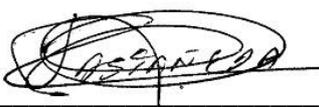
Coordinador

Página del Visto Bueno del Asesor

Yo, Juan José Castañeda León, identificado con DNI N° 09412627 con domicilio en Jr. Santa Rosa N° 047 – Gonchillo – Bagua Grande – Utcubamba - Amazonas, dejo constancia de estar asesorando la tesista Liz Margot Salazar Mosqueda, en su tesis titulada: **Propuesta de un Sistema de Información con Tecnología.Net para mejorar el Proceso de Ventas de la Empresa INFORTEC INCIDE S.A.C. Bagua Grande – 2022**, así mismo, dejo constancia que ha levantado las observaciones señaladas en la revisión previa a esta presentación.

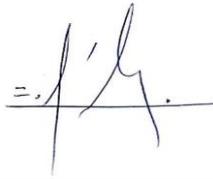
Por lo indicado, doy fe y visto bueno

Bagua Grande, 30 de mayo del 2023

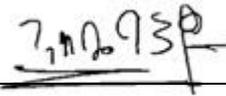


Mg. Ing. Juan José Castañeda León
Asesor

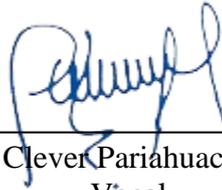
Página del jurado



Dr. Ever Salomé Lázaro Bazán
Presidente



Mg. José Elías Portilla Sampén
Secretario



Mg. Dennys Clever Paríahuache Julcahuanga
Vocal

Declaración Jurada de No Plagio

Yo, **Salazar Mosqueda Liz Margot**, identificada con DNI N°46354537, estudiante de la Escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS Y TELEMÁTICA, Facultad de INGENIERÍA de la Universidad Politécnica Amazónica.

DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

1. Soy autora de la Tesis titulada: **Propuesta de un Sistema de Información con Tecnología.Net para mejorar el Proceso de Ventas de la Empresa INFORTEC INCIDE S.A.C. Bagua Grande - 2022**
La misma que presento para optar **El título profesional de Ingeniera de Sistemas y Telemática**

La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

2. La tesis presentada no atenta contra derecho de terceros.
3. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado Académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.
5. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias o sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda la responsabilidad que pudiera derivarse de la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir todas las cargas pecuniarias que pudiera derivarse para la Universidad Politécnica Amazónica en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido de la tesis.

Bagua Grande, 30 de mayo del 2023



Salazar Mosqueda Liz Margot
46354537

Resultado del análisis

Archivo: Informe Liz Salazar Mosqueda (2).docx

Estadísticas



Sospechosas en Internet: 21,26%

Porcentaje del texto con expresiones en Internet ▲.

Sospechas confirmadas: 16,57%

Confirmada existencia de los tramos en las direcciones encontradas ▲.

Texto analizado: 83,98%

Porcentaje del texto analizado efectivamente (no se analizan las frases cortas, caracteres especiales, texto roto).

Éxito del análisis: 100%

Porcentaje de éxito de la investigación, indica la calidad del análisis, cuanto más alto mejor.

Direcciones más relevantes encontrados:

Dirección (URL)	Ocurrencias	Semejanza
https://blog.facialix.com/wp-content/uploads/2022/02/diseño-metodología-agil-de-desarrollo-software.pdf	193	9,47 %
https://www.unfv.edu.pe/facultades/fdcp/index.php?option=com_content&view=article&id=112%3adetalerevista&catid=78%3aarticulos	155	2,39 %
https://1library.co/document/zx27e9nq-influencia-sistema-automatizado-gestion-comercial-dismar-ciudad-grande.html	50	14,52 %
https://doc.pub/documents/tipos-y-usos-de-los-sistemas-de-informacion-049031082849	45	12,35 %
http://personales.upv.es/rmengod/fio/word/trabajo2.htm	34	13,04 %
http://istjaq.edu.pe/nosotros/contenido_virtual/pe/computacion_informatica/subidas/sa_III/ud05/Semana%2002%20-%20Clasificac%3%B3n%20de%20los%20Sistemas%20de%20Informac%3%B3n.pdf	30	9,32 %

Texto analizado:

-21336043180

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS Y TELEMÁTICA

TESIS

Propuesta de un Sistema de Información con Tecnología.Net para mejorar el Proceso de Ventas de la Empresa INFORTEC INCIDE S.A.C. Bagua Grande - 2022

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y TELEMÁTICA

Autora:

Bach. Liz Margot Salazar Mosqueda

ORCID: (0009-0002-9779-3686)

Asesor:

Asesor. Mg. Juan José Castañeda León

ORCID: (0000-0002-5853-8597)

Registro:

Bagua Grande Perú

2022

00

Índice

Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento	iv
Autoridades Universitarias	v
Página del Visto Bueno del Asesor	vi
Página del jurado	vii
Declaración Jurada de No Plagio	viii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
I. Introducción	16
1.1. Realidad problemática.....	16
1.2. Formulación del problema	17
1.3. Justificación del problema.....	17
1.4. Hipótesis.....	19
1.5. Objetivo general	19
1.6. Objetivos específicos	19
II. Marco teórico	20
2.1. Antecedentes de la Investigación	20
• A nivel Internacional	20
• A nivel Nacional	21
• A nivel Regional o Local.....	25
III. Material y Métodos	42
3.1. Diseño de investigación.....	42
3.2. Población, muestra y muestro.....	42
3.3. Determinación de variables.....	42
3.4. Fuentes de información	43
3.5. Métodos.....	43
3.6. Técnicas e instrumentos.....	43
3.7. Procedimiento.....	43
3.8. Análisis estadístico	44
3.9. Consideraciones éticas	44
IV. Resultado	45
V. Discusión	60
Conclusiones	63

Recomendaciones	64
Referencias bibliográficas	65
Anexo.....	68
Anexo 1.....	69
Anexo 2.....	71
Anexo 3.....	72
Anexo 4.....	66
Anexo 5.....	68
Anexo 6.....	72

Índice de tablas

Variable independiente: Sistema De Información Con Tecnología. Net

Tabla 1. Debe mejorar el servicio de venta utilizando tecnología en la información de sus productos.....	455
Tabla 2. Conocimiento de qué tecnología de la información se puede instalar en su empresa para administrar en línea.....	46
Tabla 3. Emisión de los comprobantes de pago utilizando tecnología NETT.....	47
Tabla 4. Conocimiento del stock de todos sus productos que oferta su empresa en el mercado.....	48
Tabla 5. Uso de sistema informático de venta alguna vez cuando labora en otras empresas comerciales	49
Tabla 6. Tenencia de alguna tecnología de información instalada para que emita las boletas, facturas y otros de manera electrónica	50
Tabla 7. Propuesta de instalación de un sistema de información de tecnología.net para administrar sus compras y ventas.	51

Variable dependiente: Proceso De Ventas

Tabla 8. Registro a clientes con alguna tecnología de la información que concretizan ventas con su empresa.....	5252
Tabla 9. Registro a proveedores con alguna tecnología de la información que le otorgan productos a su empresa.....	53
Tabla 10. Exigencia de clientes al solicitar factura o boleta, etc electrónica	54
Tabla 11. Satisfacción de clientes con la manera como atiende el personal de esta empresa.	55
Tabla 12. Cambios a favor de mejorar el servicio utilizando tecnologías de la información.	56
Tabla 13. Información transmitida mediante catálogos para sus productos	57
Tabla 14. Problemas con clientes para ser atendidos con facilidad y de manera puntual	58
Tabla 15. Mejora del proceso de ventas en la Empresa al instalar un Sistema de Información con tecnología NET	59

Índice de figuras

Figura 1.	Proceso de desarrollo de software.....	37
Figura 2.	Capas de UML	38
Figura 3.	Debe mejorar el servicio de venta utilizando tecnología en la información de sus productos.....	45
Figura 4.	Conocimiento de qué tecnología de la información se puede instalar en su empresa para administrar en línea.....	46
Figura 5.	Emisión de los comprobantes de pago utilizando tecnología NET.....	47
Figura 6.	Conocimiento del stock de todos sus productos que oferta su empresa en el mercado.....	48
Figura 7.	Uso de sistema informático de venta alguna vez cuando labora en otras empresas comerciales.....	49
Figura 8.	Tenencia de alguna tecnología de información instalada para que emita las boletas, facturas y otros de manera electrónica.....	50
Figura 9.	Propuesta de instalación de un sistema de información de tecnología.net para administrar sus compras y ventas.....	51
Figura 10.	Registro a clientes con alguna tecnología de la información que concretizan ventas con su empresa.....	52
Figura 11.	Registro a proveedores con alguna tecnología de la información que le otorgan productos a su empresa.....	53
Figura 12.	Exigencia de clientes al solicitar factura o boleta, etc electrónica.....	54
Figura 13.	Satisfacción de clientes con la manera como atiende el personal de esta empresa.....	55
Figura 14.	Cambios a favor de mejorar el servicio utilizando tecnologías de la información.....	56
Figura 15.	Información transmitida mediante catálogos para sus productos.....	57
Figura 16.	Problemas con clientes para ser atendidos con facilidad y de manera puntual.....	58
Figura 17.	Mejora del proceso de ventas en la Empresa al instalar un Sistema de Información con tecnología NET.....	59

RESUMEN

El presente informe de Tesis tuvo como propósito hacer la propuesta de un Sistema de Información con Tecnología Net, para mejorar el proceso de ventas de la Empresa INFORTEC INCIDE S.A.C. de Bagua Grande y lograr un posicionamiento competitivo en el ámbito regional y satisfacer las necesidades de sus clientes; para lo cual, se trabajó con una población y muestra del 100% de sus integrantes de la empresa, utilizando el tipo de muestreo No Probabilístico, por conveniencia. Se usó los métodos Analítico-Sintético, Inductivo-Deductivo y el Enfoque de sistemas; y para la obtención de la información se aplicó un cuestionario para determinar los datos de las dos variables de estudio, permitiendo describir y explicar los resultados mediante tablas y figuras estadísticas. En base a estos resultados, y teniendo en cuenta los objetivos planteados, se obtuvieron las siguientes conclusiones: Se logró constatar que el 100 % de los encuestados, consideran que utilizando tecnología de información se mejora la compra y venta de sus productos en la empresa, tal como se observa en la Tabla 1 y Figura 3. De acuerdo a la Tabla 3 y Figura 5; el 100 % de trabajadores indican que la empresa no emite los comprobantes de pago utilizando tecnología NET; así mismo, no registra a sus proveedores que le otorgan productos, con alguna tecnología de la información. De esta manera, recibieron con mucha expectativa nuestra propuesta de instalar en la empresa, un Sistema de Información con tecnología Net.

Palabras claves: Sistema de información, tecnología Net, proceso de ventas.

ABSTRACT

The purpose of this Thesis report was to propose an Information System with Net Technology, to improve the sales process of the Company INFORTEC INCIDE S.A.C. of Bagua Grande and achieve a competitive position in the regional sphere and satisfy the needs of its clients; for which, we worked with a population and sample of 100% of its members of the company, using the type of non-probabilistic sampling, for convenience. The Analytical-Synthetic, Inductive-Deductive and Systems Approach methods were used; and to obtain the information, a questionnaire was applied to determine the data of the two study variables, allowing to describe and explain the results through tables and statistical figures. Based on these results, and taking into account the proposed objectives, the following conclusions were obtained: It was possible to verify that 100% of the respondents consider that using information technology improves the purchase and sale of their products in the company, as observed in Table 1 and Figure 3. According to Table 3 and Figure 5; 100% of workers indicate that the company does not issue payment vouchers using NET technology; Likewise, it does not register its suppliers that provide it with products, with any information technology. In this way, they received with great expectation our proposal to install an Information System with Net technology in the company.

Keywords: Information system, Net technology, sales process.

I. Introducción

1.1. Realidad problemática

A nivel global, podemos afirmar que los sistemas de información desempeñan un papel fundamental en cualquier concepto empresarial. Aunque se cuente con un producto o servicio de alta calidad, si la información disponible es imprecisa, poco confiable o llega tarde, esto puede resultar en la falta de adopción de medidas preventivas oportunas y la toma de decisiones inadecuadas. Algunas empresas enfrentan dificultades en su rendimiento debido a la ausencia de un sistema informático que respalde sus procesos de ventas y les permita agilizar sus actividades para llevar un control eficiente de las mismas. Esta falta de soporte ocasiona una pérdida de efectividad y dificultades para alcanzar los resultados requeridos.

Del mismo modo, en el contexto peruano, las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) han enfrentado dificultades en su capacidad de gestión debido a la falta de un sistema de ventas que se ajuste a la estructura funcional de la organización. Esta carencia ha resultado en una pérdida de competitividad e incluso ha dificultado el seguimiento de la trazabilidad de los productos, desde la adquisición de la materia prima hasta la entrega final al cliente, esto trae como consecuencia que las empresas al no tener una herramienta sistematizada que apoye en el control detallado de sus procesos de venta les permita perder posicionamiento en el mercado debido a que no pueden reaccionar frente a los cambios y las nuevas tendencias que los clientes exigen.

Además, los sistemas informáticos no son considerados como uno de los temas prioritarios en la agenda de los comerciantes y empresarios medianos de nuestro país. Las empresas de gran tamaño son aquellas que tenían la ventaja de poder informatizar sus procesos administrativos, ya que en aquel entonces los costos de desarrollo e implementación de sistemas requerían inversiones prioritarias.

Después de siete años, el panorama ha experimentado un cambio significativo, ya que ahora es más accesible para los pequeños empresarios contar con tecnología que les permita reducir la brecha competitiva que los separa de las grandes empresas. Cuando se dice que la administración de una empresa se mantiene informada, significa, por ejemplo, que cuenta con herramientas para gestionar el inventario, las cuentas de clientes y proveedores, realizar el registro de compras y ventas, llevar registros de caja y bancarios, generar informes y listados para la liquidación de impuestos, entre otras funciones.

Por lo tanto, en la empresa INFORTEC INCIDE S.A.C. ubicada en la ciudad de Bagua Grande, Amazonas, el propietario se conforma con realizar algunas anotaciones, aunque

cuando se requiere un informe preciso de las ventas diarias, se deben realizar cálculos durante un período considerable de tiempo, incluso sin garantizar total exactitud. Además de lo mencionado anteriormente, a medida que la empresa crece, es cada vez más difícil almacenar toda la información en la memoria debido a la gran cantidad de productos que se encuentran en su almacén. Finalmente, al ordenar las actividades de compra y venta más relevantes y estructurarlas en un sistema que registre las entradas y salidas, el empresario dispondrá de una base de información sólida y confiable.

Así, se origina una insuficiencia en la información comercial, lo cual repercute en la reducción de su nivel de competitividad. En vista de esta situación, resulta necesario implementar un sistema informático de ventas con el fin de mejorar el proceso de ventas en la empresa INFORTEC INCIDE S.A.C. de Bagua Grande. El sistema permite reducir al mínimo las tareas de ingreso y registro de las operaciones, reducir errores, eliminar la duplicación de tareas y generar listados e información relevante para una toma de decisiones precisa en términos comerciales, económicos y financieros. Esto contribuye a aumentar los controles y mejorar el funcionamiento general del negocio. En consecuencia, vemos la importancia de hacer la Propuesta de un Sistema de Información con Tecnología.Net para mejorar el Proceso de Ventas de la Empresa INFORTEC INCIDE S.A.C. Bagua Grande - 2022.

1.2. Formulación del problema

¿De qué manera la propuesta de un Sistema de Información con Tecnología.Net mejorará el proceso de ventas de la Empresa INFORTEC INCIDE S.A.C. Bagua Grande – 2022?

1.3. Justificación del problema

Ante la automatización del proceso administrativo y burocrático; fue necesario contar con un software de empresa como un Sistema de Información con Tecnología.Net, para mejorar los procesos internos de la empresa tan rutinarios como el burocrático. Pero hay que añadir que en la actualidad esta función ya no se interpreta como una ventaja competitiva, ya que se da por hecho dentro de la dinámica de mercado. Un mal funcionamiento, eso sí, repercute negativamente no solo en la organización interna de la empresa, sino en su competitividad a nivel de mercado. Escoger un software ERP eficiente como el desarrollado por Microsoft Dynamics NAV puede ser una buena elección.

Su importancia requiere de una infraestructura necesaria para el control de la gestión: contar con un software de empresa es invertir en un sistema de información centralizado y accesible a todos los miembros de la empresa. La ventaja competitiva de un sistema de gestión empresarial radica en la capacidad de dirección táctica y estratégica que ofrece a los directivos de una empresa. Una buena gestión de la información y la documentación permitirá una mejor toma de decisiones y aumentará el nivel de productividad de los trabajadores, al evitar la duplicidad de tareas.

La pieza clave en el diseño de la organización y de sus actividades: un software de empresa es una herramienta clave para la estructura y organización empresarial. Del buen funcionamiento de éste depende en gran medida la actividad diaria realizada en una empresa. Gracias a los módulos de especialización como el de recursos humanos, finanzas o logística, la organización estructural se ve muy condicionada.

Parte integrante del servicio ofrecido por la Empresa INFORTEC INCIDE S.A.C mediante un Sistema de Información con Tecnología.Net, con un Programa de gestión empresarial tiene una importancia estratégica más allá de las funciones que desempeña. El producto o servicio que una empresa ofrece como resultado final a sus consumidores no solo está relacionado con el aspecto más tangible del mismo. Aspectos como el trato al cliente, la efectividad a la hora de resolver problemas o gestionar comunicaciones usuario-empresa también son importantes para la imagen de una marca.

La implementación de un Sistema de Información con Tecnología .Net en la empresa es esencial para establecer una identidad institucional que posicione a la empresa en el mercado y obtenga ventajas significativas. Además, este sistema permite aumentar la capacidad de organización de la empresa y llevar sus procesos a un nivel de competitividad real. También mejora los informes de ventas directas, el control de productos y la generación de listas de productos por categoría para facilitar una mejor gestión de compras. Por ende, el sistema brindará información fundamental para la toma de decisiones, lo cual la hará más fácil, rápida, precisa, coherente y sencilla de analizar e interpretar.

Siguiendo lo mencionado anteriormente, la empresa INFORTEC INCIDE S.A.C ha logrado transformar su emprendimiento en una empresa verdaderamente competitiva, adaptándose a los cambios en la economía global y la creciente globalización del mercado, los datos relacionados con todo el proceso de producción de una empresa se han convertido en uno de los elementos esenciales para el éxito comercial. Por lo tanto, se puede afirmar que la

empresa no es ajena a estos cambios y reconoce la importancia de estos datos para su desempeño empresarial, razón para implementar un sistema de información de ventas que radica en un cambio organizativo que no solo afecta a la administración de la empresa, sino también a sus colaboradores y habilidades. Por otra parte, se llega a la conclusión de que es de vital importancia utilizar tecnologías de información y comunicación apropiadas para el procesamiento y la transmisión de los datos que se manejarán en el sistema de información.

1.4. Hipótesis

La propuesta de un Sistema de Información con Tecnología.Net mejora significativamente el proceso de ventas de la Empresa INFORTEC INCIDE S.A.C Bagua Grande 2022.

1.5. Objetivo general

Proponer un Sistema de Información con Tecnología.Net para mejorar el Proceso de Ventas de la Empresa INFORTEC INCIDE S.A.C. Bagua Grande - 2022

1.6. Objetivos específicos

- Analizar y realizar un diagnóstico sobre los procesos principales de ventas en la Empresa **INFORTEC INCIDE S.A.C.** de la ciudad de Bagua Grande.
- Realizar el diseño de un Sistema de Información con Tecnología.Net que permita mejorar los procesos de ventas en la Empresa **INFORTEC INCIDE S.A.C.** de la ciudad de Bagua Grande.
- Diseñar las interfaces y crear la base de datos que permitan la interacción del usuario con la aplicación de la manera más sencilla posible.
- Explicar el funcionamiento del Sistema de Información con Tecnología.Net, que permitirá mejorar el proceso de ventas en la Empresa INFORTEC INCIDE S.A.C. de la ciudad de Bagua Grande, Amazonas, 2022.

II. Marco Teórico

2.1. Antecedentes de la Investigación

A nivel Internacional

Rodríguez (2018) en su investigación llamada “Diseño e implementación de un Sistema de Facturación y órdenes de trabajo para la Empresa Electro Car”. El objetivo del proyecto es mejorar el rendimiento del sistema de facturación y órdenes de trabajo actualmente utilizado en el taller Electro Car. Se recopiló la información necesaria para analizar y encontrar la mejor solución con el objetivo de llevar a cabo un proyecto que permita la automatización de los servicios existentes en el taller, los cuales presentaban inestabilidad y poca confiabilidad en su ejecución. Se implementa una Base de Datos de open source para que el negocio no se vea afectado en cuanto el costo de alguna licencia requerida. A la vez se implementaron diferentes tipos de módulos los cuales trabajan en conjunto para que funcionara de manera correcta y automatizada. Se nota la mejora en el ingreso de la facturación y las ordenes de trabajo resolviendo el problema manual y físico que aquejaba a los usuarios por pérdidas de estos. A la vez se creó un sistema de autenticación con el cual el proceso de facturación y ordenes de trabajo funcionará de manera integral.

Chimbo (2018) en su tesis titulada “Diseño de un Sistema de Comercialización para el Supermercado Cantón”. El diseño por módulos que tiene el software facilita encenderlo haciendo fácil la integración de otros módulos para su crecimiento. Cabe recalcar que el diseño multiplataforma hace que se unan fácilmente a cualquier plataforma (hardware y software). El usar y aplicar la metodología de desarrollo Proceso Unificado de Rational (RUP), conjuntamente el Lenguaje de Modelamiento Unificado (UML) y la programación orientada a objetos, proporcionaron que el desarrollo del sistema sea sencillo y práctico. Más aún, el uso de un entorno de desarrollo rápido como es Visual Basic ha hecho que nuestro desarrollo sea concluido en el tiempo previsto.

Según Gámez y Delgadillo (2021) en su investigación denominada “Implementación de un sistema web automatizado para el control de ventas y facturación en la panadería Tijerino del municipio de la Trinidad – Estelí, durante el segundo Semestre 2020”, este proyecto tuvo como objetivo principal implementar un sistema de inventario para el control de ventas en la panadería Tijerino con la finalidad de automatizar los procesos de manera organizada, segura y eficiente, agilizando las tareas del establecimiento. La investigación realizada tiene un enfoque cualitativo y se clasifica como aplicada y descriptiva. Para recopilar información, se utilizaron técnicas como entrevistas y una guía de observación. El autor llega a la conclusión

de que fue posible agilizar los procesos de ventas e inventario en la panadería Tijeriano al implementar la capacidad de imprimir las facturas en formatos de PDF, DOCs y XLXS.

Aguirre, Benavides y Flores (2020) en su tesis titulada “Implementación de un sistema web para gestión de Kardex y estadísticas de ventas en tienda de artesanías Manos Nicas en la ciudad de Estelí, en el periodo 2019 – 2020”, La investigación se centra en la implementación de un sistema web para gestionar el Kardex y las estadísticas de ventas en la tienda de artesanías Manos Nicas. A través de las observaciones, se pudo identificar la necesidad de automatizar los procesos de adquisición de artículos artesanales, ya que las demandas del mercado han aumentado con el tiempo que implica la importancia de manipular la información de manera fácil y accesible cuando se requiera. Es precisamente esta necesidad la que brinda una oportunidad para comprender los procesos de negocio que se llevan a cabo de forma manual y semi-automatizada en la empresa. Por lo que, es necesario analizar los requisitos del cliente para poder desarrollar la aplicación y, en consecuencia, automatizar esos procesos e implementarlos.

A nivel Nacional

Según Balcázar y Llanos (2017), en su tesis denominada “Implementación de un sistema de control para optimizar el proceso de compra y venta en la empresa Tecnología Integral de Pesaje E.I.R.L., Los Olivos – 2013” de la Universidad de Ciencia y Humanidades, Lima Perú (Tecnipesa), se afirma que, con el fin de optimizar este proceso, se logrará una atención más rápida al cliente al registrar sus datos en menos tiempo. Esto ayudará a evitar la duplicidad de datos que se producía con anterioridad al utilizar la herramienta Excel como administrador de información de la empresa. Somos conscientes de la relevancia de un sistema de control para mejorar los procesos de compra y venta de la empresa, como el almacenamiento, procesamiento e intercambio de todo tipo de información, de manera rápida y eficiente, a lo que se justifica la implementación de un sistema de control desarrollado utilizando la metodología RUP, con plataforma Windows, el entorno de desarrollo Netbeans y el lenguaje de programación Java, haciendo uso de un motor de base de datos MySQL. Esto adquiere importancia debido a que la empresa será capaz de almacenar una amplia cantidad de información sobre la compra de repuestos y materiales para la futura producción de equipos y ventas. Esta información debe ser procesada de manera más rápida con el fin de satisfacer los procesos de compra y venta, además de proporcionar una atención eficiente al cliente y mantener la competitividad en el mercado. De este modo, la empresa optó por informatizar y mejorar sus procesos con el objetivo de utilizar menos recursos, reducir el tiempo por proceso,

realizar mejoras en el trabajo y servicio al cliente, y proporcionar información confiable para respaldar la toma de decisiones.

Almeyda (2017) en su tesis titulada “Implementación de un sistema de ventas para la empresa FEJUCY” de la Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú, se señala que los sistemas de información son elementos esenciales en cualquier concepto de negocio, pues, aunque se cuente con un producto o servicio de calidad excepcional, si se dispone de información inexacta, poco confiable o desactualizada, se corre el riesgo de no tomar medidas preventivas a tiempo y tomar decisiones inadecuadas. Algunas empresas experimentan problemas en su rendimiento debido a la falta de un sistema informático que agilice sus actividades y garantice un control eficiente de sus procesos de venta, afectando de forma negativa a su efectividad y dificulta el logro de los resultados esperados. De manera similar, las Pequeñas y Medianas Empresas en Perú han enfrentado dificultades en su capacidad de gestión debido a la falta de un sistema de ventas que esté alineado con la estructura funcional de la organización. Esto ha llevado a una pérdida de competitividad e incluso ha afectado el seguimiento de la trazabilidad de los productos, desde la concepción de la materia prima hasta la entrega final al cliente y como resultado de esta situación, las empresas que carecen de una herramienta sistematizada que respalde el control detallado de sus procesos de venta corren el riesgo de perder su posición en el mercado. Esto se debe a su incapacidad para reaccionar ante los cambios y las nuevas tendencias que los clientes demandan; tomando esto como punto de referencia, la empresa FEJUCY también enfrenta desafíos similares, ya que sus procesos de venta están respaldados por un sistema informático ad-hoc que resulta ineficiente frente a las demandas actuales de gestión. Esto debilita su competitividad en el mercado industrial.

Según Castillo (2017) en su trabajo denominado “Implementación de un sistema de ventas para mejorar el servicio de atención al cliente en la empresa Consorcio Paredes Huarmey, 2017” de la Universidad Católica los Ángeles Chimbote, Perú. El presente trabajo tuvo como diseño no experimental de tipo descriptivo y documental. La población y muestra fue delimitada a 40 clientes de los cuales fueron distribuidos en 20 clientes para cada dimensión con su respectivo cuestionario, con lo que una vez que se aplicó el instrumento se obtuvo que en la dimensión se necesita mejorar el servicio de atención al cliente en el Tabla Nro.16 se ha podido interpretar que el 95.00% de los clientes encuestados expresaron que si existe la necesidad de mejorar el servicio de atención y el proceso de ventas; mientras que el 5.00% indicó que no es necesario.

Según, Bustamante y Madrid (2020) en su tesis titulada: “Implementación de un sistema web para la automatización del proceso de ventas en las Empresas Best Store21 S.A.C., San Juan de Lurigancho - 2019”. El presente proyecto de investigación: tuvo como objetivo implementar un sistema web para la automatización del proceso de ventas en la empresa Best Store21 S.A.C. tuvo como tipo de investigación aplicada y diseño experimental del tipo pre experimental. En los resultados se logró una mejora en el número de ventas donde se incrementó un 12.99% y un 19.43% en la fidelización de clientes. Finalmente, se obtuvo un incremento de mejora de un 16.21% en promedio para la automatización del proceso de ventas utilizando el sistema web como herramienta tecnológica.

Pariasca y Capa (2018) en su tesis titulada: “Desarrollo e implementación de un sistema web para la gestión de ventas de la empresa Factory solutions – Lima, 2018”. La presente investigación nace a raíz de la problemática de la empresa en el lento proceso de gestión de ventas, al momento de realizar los comprobantes de pago, generar los estados de cuentas, generar reportes de deuda por cobrar, los envíos de notificaciones de pago y la insatisfacción de los clientes. Se plantea el desarrollo de un sistema web, herramienta que permitirá mejorar la gestión de ventas de la empresa Factory Solutions.

Ante esta situación se planteó la solución de un sistema web, la cual permita mejorar el proceso de ventas, gestionando su información de manera oportuna, optimizando el proceso y disminuyendo tiempos en la gestión. Las conclusiones más importantes son: El desarrollo del sistema web permitió tener un mayor control y disminución del tiempo en el proceso de gestión de ventas para la empresa Factory Solución, permitiendo optimizar sus tiempos en cada uno de los indicadores, aplicando la metodología RUP en el proceso de su desarrollo y a la vez permitió agilizar su desarrollo.

Saavedra (2018) en su tesis titulada “Análisis y diseño de un Sistema E-commerce para la gestión de ventas en la Empresa Wold of Cakes” realizó el diagnóstico y el levantamiento de información como primer paso para el desarrollo de sistema informático por el cual se obtiene los requerimientos de información de los usuarios que impactan de forma directa con el proceso y así el bienestar del negocio. El uso de las herramientas como entrevistas y cuestionarios a las personas de la empresa es importante, ya que establece sus necesidades de información e involucrarlos en el desarrollo del proyecto desde el principio.

Torres (2019) en su investigación denominada “Implementación de un Sistema de Compra y Ventas para Micro Empresas, aplicado a la empresa A & P Autoservicios”, Afirma

que en la actualidad, la Tecnología de la Información es de gran importancia para todas las empresas que buscan eficiencia en sus procesos y ventajas competitivas sobre otras compañías por lo que implementar soluciones informáticas se ha convertido en una prioridad para cualquier empresa que desee mantenerse en el mercado, incluso se destaca el valor añadido que la Tecnología de la Información puede aportar a las organizaciones. El objetivo de esta investigación es implementar un sistema de información que mejore la gestión de los procesos de compras y ventas en la empresa A & P AUTOSERVICIOS que da como respuesta a una necesidad identificada en la empresa y busca proporcionar una solución que sea fácil de utilizar para los clientes. Se optó por utilizar la metodología XP, la cual es reconocida como uno de los enfoques ágiles más destacados para el desarrollo de software. En cuanto al lenguaje de programación, se eligió PHP, una herramienta de código abierto ampliamente utilizada a nivel mundial en la creación de sistemas tanto para el sector público como privado. Asimismo, se emplearon los frameworks Laravel y Vue.js, los formularios de Bootstrap, así como el gestor de bases de datos MySQL y el servidor web Apache.

Reátegui (2018) en su trabajo llamado “Implementación de un sistema de información web para el control de ventas en la empresa VERDRAL R.S.M. PERÚ S.A.C.” Tiene como objetivo principal implementar un sistema de información web para optimizar el control de ventas en la empresa VERDAL R.S.M. PERÚ S.A.C., mientras que, como objetivos específicos, diagnosticar la situación actual de las ventas en la empresa VERDAL R.S.M. PERÚ S.A.C., implantar un sistema de información web en el control de ventas, determinar el impacto del sistema de información web en el control de ventas. Para su desarrollo se utilizó distintas metodologías. Para recopilar la información necesaria, se llevaron a cabo técnicas de observación, entrevistas y revisión y evaluación de documentos. Para el análisis y diseño del proyecto, se empleó una metodología orientada a objetos, utilizando los diagramas de UML y siguiendo el enfoque del Proceso Unificado. Para la creación de prototipos, se utilizó el lenguaje de programación PHP junto con el gestor de base de datos PostgreSQL y el paquete XAMPP Server. El propósito de elegir cada una de estas herramientas fue satisfacer las necesidades de mejora en los procesos de venta, con el objetivo de optimizar el control de ventas y lograr una mayor eficiencia en los procesos informáticos. Mediante este estudio, se analizará la forma de mejorar el control de ventas a través de la implementación de un sistema de información en formato web.

A nivel Regional o Local

Chuquizuta (2021) en su tesis denominada “Implementación de Sistemas de información web responsive para optimizar el proceso de ventas de productos de la empresa Electrónica Universal”, lleva como objetivo la implementación de un sistema de información web responsive para optimizar el proceso de ventas de productos en la empresa Electrónica Universal. La metodología Scrum se utilizó para el desarrollo del sistema de información web responsive, dividiéndolo en 4 sprints, cada uno de ellos con su correspondiente historia de usuario y para lograr un mejor proceso de ventas, se utilizaron herramientas de trabajo como el lenguaje de programación PHP, el gestor de base de datos MySQL y el paquete XAMPP, los cuales cumplieron con las expectativas y contribuyeron al desarrollo del sistema. El enfoque principal para optimizar el proceso de ventas de los productos fue reducir el tiempo de atención al cliente, desde el momento en que solicita un producto hasta que sale del establecimiento con un comprobante de venta. Para lograrlo, se implementaron diversos módulos en el sistema web responsive, como ventas, clientes, usuarios, productos y reporte de ventas, entre otros, que permitieron un control eficiente de las operaciones relacionadas con las ventas.

Delgado (2019) en su investigación titulada “Influencia de un Sistema Automatizado de ventas para mejorar la gestión comercial en la empresa Dismar Cinco S.R.L.” tuvo como objetivo determinar la influencia de un sistema automatizado de ventas Para mejorar la gestión comercial en la empresa Dismar Cinco S.R.L. de la ciudad de Bagua Grande, como miembro del equipo de ventas de esta empresa, al evaluar los formatos de pedidos utilizados por los clientes, pude notar que se trataba de hojas de listado de productos que debían ser completadas manualmente. Esta práctica requería más tiempo y esfuerzo en el proceso de llenado, verificación y atención de los pedidos por parte del área de ventas. El estudio es de tipo pre experimental – aplicativo y el diseño de la investigación es descriptivo correlacional. La población identificada comprende a todos los empleados que trabajan en el departamento de ventas y se alinea con la muestra, ya que se trata de grupos reducidos que llevan a cabo todo el proceso de ventas en esta organización. De acuerdo con los hallazgos, la totalidad del equipo de ventas señala que la reciente implementación de un sistema automatizado de ventas a través de dispositivos móviles es veloz, efectiva y beneficia su desempeño diario. Respecto a ejecutar cálculos exactos en sus pedidos, el 100% indica positivamente. Se determina que la implementación de un sistema automatizado de ventas efectivamente mejora la administración comercial en la empresa Dismar Cinco S.R.L. ubicada en la ciudad de Bagua Grande.

2.2. Bases Teóricas

Teoría general de sistemas. Según Von (1940), menciona que la Teoría General de Sistemas representó un avance significativo en el pensamiento, generando un cambio de paradigma en la forma de percibir la realidad, influyendo tanto en la psicología como en el desarrollo de una nueva teoría sobre la comunicación humana. El enfoque mecanicista concebía el mundo como una entidad dividida en partes cada vez más pequeñas, mientras que el modelo de sistemas reveló una perspectiva holística de observación que reveló fenómenos desconocidos y estructuras complejas.

Sistemas de información. Senn (1992) afirma que es un conjunto de elementos que se entrelazan para respaldar las actividades de un negocio o empresa. Un sistema de información interactúa con el recurso humano, compuesto por las personas que utilizan el sistema, así como con el equipo informático, que es el hardware necesario para que el sistema de información pueda funcionar. El Sistema de Información es considerado elemento esencial de toda organización los cuales interactúan con el personal que se conforma por aquellas personas que utilizan el sistema y el hardware (pág. 4).

Elementos de un Sistema Informático. Según el Centro de Computación y Procesamiento de Datos de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Córdoba (2021), con el fin de obtener una visión más completa de los elementos fundamentales de un sistema de computación, podemos clasificar sus componentes en dos categorías principales: hardware y software.

Hardware se refiere a los dispositivos electrónicos que ofrecen capacidades de procesamiento y desempeñan funciones relacionadas con el mundo exterior.

El software se refiere a los programas informáticos que contienen estructuras de datos y documentación asociada, y que se utilizan para llevar a cabo el marco metodológico de operaciones.

Características de un sistema informático

Según Stallings (2005), los sistemas informáticos presentan las siguientes características fundamentales:

- Por lo general, se obtienen ahorros significativos en términos de mano de obra.
- Son los primeros sistemas informáticos que se implementan en las organizaciones.
- Requieren una gran cantidad de entradas y salidas de información; sus cálculos y procesos suelen ser simples y poco sofisticados, pero requieren un manejo extenso

de datos para llevar a cabo sus operaciones, lo que genera volúmenes importantes de información.

- Son adaptables a las aplicaciones disponibles en el mercado.
- Tienen la capacidad de recopilar información de manera eficiente.

2.2.1. Tipos y usos de los Sistemas de Información

Según Stallings (2005), en los años venideros, los Sistemas de Información desempeñarán tres propósitos fundamentales en las organizaciones:

- Automatización de los procesos administrativos.
- Obtención de ventajas competitivas a través de su implementación y uso.
- Suministro de información que respalde el proceso de toma de decisiones.

Se les denomina Sistemas Transaccionales a los sistemas de información que logran la automatización de procesos operativos en una organización. Estos sistemas se centran en procesar transacciones como pagos, cobros, pólizas, entradas, salidas y otras operaciones. Por otra parte, existen varios tipos de Sistemas de Información que respaldan el proceso de toma de decisiones, como los Sistemas de Soporte a la Toma de Decisiones, los Sistemas para la Toma de Decisión de Grupo, los Sistemas Expertos de Soporte a la Toma de Decisiones y los Sistemas de Información para Ejecutivos. Asimismo, existe un tercer tipo de sistema, denominado Sistemas Estratégicos, que se implementan en las organizaciones con el objetivo de obtener ventajas competitivas a través del uso de la tecnología de la información. A continuación, se presentarán las características principales de estos tipos de Sistemas de Información:

Sistemas Transaccionales

- Estos sistemas suelen generar ahorros significativos en términos de mano de obra, ya que automatizan tareas operativas de la organización.
- A menudo, son los primeros sistemas de información que se implementan en las organizaciones, comenzando por apoyar las actividades a nivel operativo.
- Son sistemas que requieren un flujo constante de entrada y salida de información, y sus cálculos y procesos tienden a ser simples y poco sofisticados.
- Tienen la capacidad de recopilar información de manera exhaustiva, sirviendo como una base amplia para su posterior explotación.

- Suelen ser fáciles de justificar ante la dirección general, ya que sus beneficios son tangibles y evidentes.

Sistemas de apoyo a las decisiones

- Por lo general, se implementan después de haber establecido los sistemas transaccionales más relevantes de la empresa, ya que estos sistemas constituyen su plataforma de información.
- La información generada por estos sistemas brinda respaldo a los niveles de mandos intermedios y a la alta administración en el proceso de toma de decisiones.
- Tienen una tendencia a ser intensivos en cálculos y limitados en términos de entradas y salidas de información. Por ejemplo, un modelo de planificación financiera requiere poca información de entrada, produce resultados limitados en términos de información, pero puede realizar numerosos cálculos durante su proceso.
- No generan ahorros significativos en términos de mano de obra, ya que resulta difícil justificar económicamente el desarrollo de estos sistemas y no se conocen los ingresos del proyecto de inversión.
- Suelen ser sistemas de información interactivos y amigables, con altos estándares de diseño gráfico y visual, ya que están dirigidos al usuario final.
- Estos sistemas respaldan la toma de decisiones que, por su propia naturaleza, son repetitivas y se refieren a decisiones no estructuradas que no suelen repetirse con frecuencia. Por ejemplo, un sistema de compra de materiales que indique cuándo se debe realizar un pedido al proveedor o un sistema de simulación de negocios que apoye la decisión de lanzar un nuevo producto al mercado.
- El usuario final puede desarrollar estos sistemas directamente, sin necesidad de la intervención operativa de analistas y programadores del área de tecnología de la información.
- Este tipo de sistemas puede abarcar diversas áreas, como la programación de la producción, la compra de materiales, el flujo de fondos, las proyecciones financieras, los modelos de simulación de negocios, los modelos de inventario, entre otros.

Sistemas estratégicos

- Su objetivo principal no es respaldar la automatización de procesos operativos ni proporcionar información para respaldar la toma de decisiones.

- Por lo general, se desarrollan internamente en la organización, lo que dificulta su adaptación a paquetes de software disponibles en el mercado.
- Estos sistemas se desarrollan de manera incremental y evolucionan dentro de la organización. Comienzan con un proceso o función específica y se van agregando nuevas funciones o procesos a medida que avanzan.
- Alcanzar ventajas competitivas que los competidores no posean, como costos reducidos y servicios diferenciados con clientes y proveedores. Los Sistemas Estratégicos también tienen la capacidad de crear barreras de entrada al negocio. Por ejemplo, el uso de cajeros automáticos en los bancos es considerado un Sistema Estratégico, ya que proporciona una ventaja sobre un banco que no ofrece este servicio. Si un banco nuevo decide ingresar al mercado, deberá ofrecer este servicio para ser comparable con su competencia.
- Estos sistemas respaldan el proceso de innovación de productos y procesos dentro de la empresa, ya que buscan obtener ventajas competitivas y una forma de lograrlo es a través de la innovación o creación de productos y procesos. Un ejemplo de ello en una empresa podría ser la implementación de un sistema MRP (Manufacturing Resource Planning) orientado a reducir el desperdicio en el proceso de producción, o incluso, la creación de un Centro de Información que proporcione diversos tipos de información, como el estado de los créditos, los envíos y los tiempos de entrega, entre otros aspectos. En estos casos, los ejemplos mencionados constituyen un Sistema de Información Estratégico solo si contribuyen a la estructura competitiva de la empresa.

2.2.2. Red de computadoras

EcuRed (2018), se entiende por red de computadoras o red de ordenadores a un conjunto de dispositivos (computadoras y/o dispositivos) interconectados mediante cables, señales, ondas u otros medios de transmisión de datos, con el fin de compartir información (archivos), recursos (CD-ROM, impresoras) y servicios (acceso a internet, correo electrónico, chat, juegos).

2.2.3. Metodologías ágiles

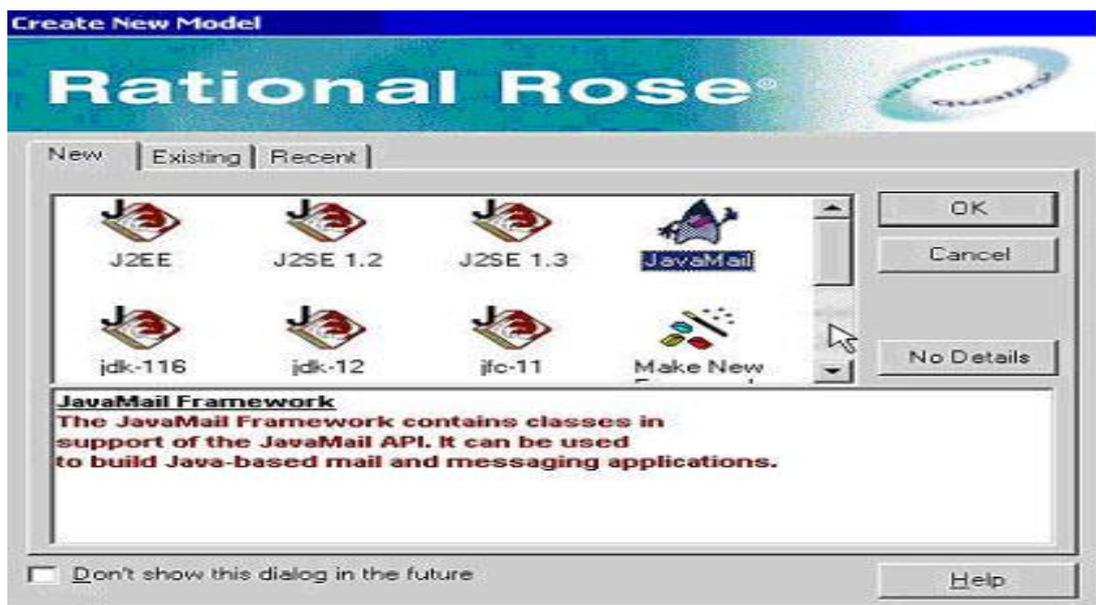
Quispe y Rodríguez (2012), mencionan que la metodología ágil de Desarrollo de Software que utiliza UML como anotación se puede utilizar en proyectos de diversas dimensiones y niveles de complejidad. Su aplicación está especialmente indicada para

proyectos de pequeña escala y con riesgos limitados. Es importante destacar que esta metodología es independiente del lenguaje de programación o la arquitectura utilizada, así como del tipo de software que se está desarrollando. Además, en el desarrollo de esta metodología, se comienza con una recopilación de las metodologías y notaciones utilizadas actualmente, como Rational Unified Process, UML, SCRUM, OPEN, Extreme Programming, entre otras. Luego, se realiza un proceso de refinamiento de estas metodologías y se procede gradualmente a desarrollar un proceso que incorpore las mejores y más avanzadas prácticas en cada etapa del desarrollo. Por último, se presentan dos casos prácticos resueltos utilizando la metodología propuesta.

2.2.4. Herramientas para el Desarrollo del Prototipo

Rational Rose

Según Martines (2016), el Proceso Unificado de Rational es un enfoque de ingeniería de software que busca proporcionar una estructura disciplinada para asignar tareas y responsabilidades en una organización de desarrollo. Su objetivo principal es garantizar la producción de software de alta calidad que satisfaga las necesidades de los usuarios finales, al mismo tiempo que se cumplan los plazos y costos establecidos. En resumen, el RUP es una metodología de desarrollo de software que busca integrar todos los aspectos relevantes a lo largo del ciclo de vida del software, con el fin de hacer viables tanto los proyectos pequeños como los grandes. Además, Rational ofrece herramientas para cada etapa del desarrollo, así como documentación en línea para sus clientes.



Definición

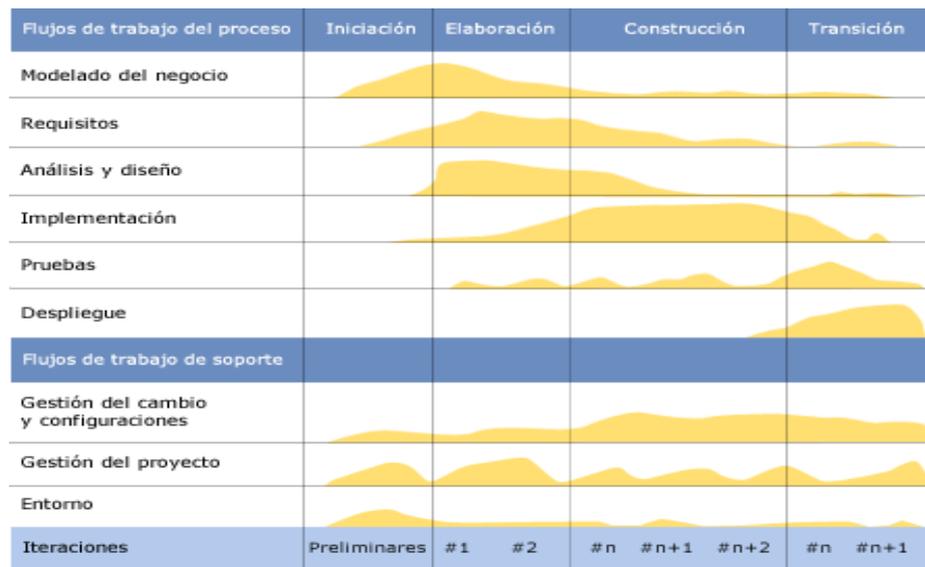
Es un proceso de Ingeniería de software que define un enfoque disciplinado para el desarrollo de software con el objetivo de asegurar la producción de software de calidad dentro de unos recursos de plazo y presupuesto. Es concebido como un producto (de proceso) desarrollado y mantenido por la empresa Rational.

Características

- Proporciona múltiples guías al personal de desarrollo para facilitar el desempeño de su función.
- Los modelos creados en las diferentes actividades utilizan de forma general la notación de UML. Estos modelos tienen un alto soporte por herramientas de desarrollo.
- Es un proceso configurable, por lo que se puede ajustar a las características específicas de un proyecto en cuanto a tamaño y complejidad.
- Utiliza un conjunto de buenas prácticas que describimos brevemente:
- Desarrollo interactivo: en contraposición con el desarrollo secuencial en cascada, en un desarrollo interactivo se gana conocimiento del sistema a través de refinamientos sucesivos.
- Cada iteración representa un período de tiempo en el que se realizan diferentes actividades de desarrollo con objeto de disponer al final de la misma de una versión ejecutable del sistema en un momento dado. En las siguientes interacciones se realizan refinamientos y ampliaciones llegando al sistema final.
- Gestión de Requisitos: define un proceso de gestión de requisitos para capturar, organizar, documentar y realizar el seguimiento de los requisitos del sistema y permite su trazabilidad con otros modelos generados durante el desarrollo.
- Utilización de Arquitectura basadas en componentes: el proceso RUP se enfoca en el desarrollo inicial de una arquitectura software robusta antes del desarrollo funcional del sistema.
- Verificación de la calidad: se debe revisar la calidad del sistema respecto de los requisitos de fiabilidad, funcionalidad y rendimiento. Para ello, RUP da asistencia al proceso de planificación, diseño, implementación, ejecución y evaluación de estos tipos de pruebas. En RUP el aseguramiento de la calidad no la realiza un grupo de personas aparte como una actividad separada del desarrollo,

sino que implica a todos los participantes, está presente en todas las actividades de desarrollo, y utiliza unos criterios y medidas objetivos.

- Control de cambios del software: el proceso RUP proporciona guías para controlar y seguir los cambios durante el desarrollo.
- Centrado en los Modelos: los diagramas son un vehículo de comunicación más expresivo que las descripciones en lenguaje natural. Se trata de minimizar el uso de descripciones y especificaciones textuales del sistema.
- Guiado por los Casos de Uso: los casos de uso son el instrumento para validar la arquitectura del software y extraer los casos de prueba.
- Centrado en la arquitectura: los modelos son proyecciones del análisis y el diseño constituye la arquitectura del producto a desarrollar.
- Iterativo e incremental: durante todo el proceso de desarrollo se producen versiones incrementales (que se acercan al producto terminado) del producto en desarrollo.



Dimensiones

Atendiendo a la dimensión temporal, el ciclo de vida se divide en ciclos, entendiendo como tales a períodos de tiempo en los que se trabaja sobre una versión completa del sistema. Cada ciclo se compone de cuatro fases que se realizan secuencialmente:

Fase Inicio o Comienzo. El objetivo de esta fase es estudiar la viabilidad del sistema. Para ello se establece el objetivo del sistema y se detalla su alcance definiendo, además, las estimaciones de recursos y un plan de tiempos general indicando las necesidades principales,

previsiones financieras, los riesgos del proyecto y los criterios para el éxito del mismo. Al finalizar esta fase se decide si continuar o no con el proyecto.

Fase de Elaboración. Los objetivos de esta fase son analizar el dominio del problema, establecer una base de la arquitectura software, desarrollar el plan de proyecto, y eliminar los riesgos más importantes del proyecto. En esta fase se debe disponer de un prototipo de la arquitectura software validado a partir del cual se pueda desarrollar el sistema.

Fase de Construcción. Durante esta fase se desarrolla el sistema de forma iterativa e incrementa hasta que esté preparado para su puesta en operación. Como resultado de esta fase se obtiene el sistema integrado en las plataformas adecuadas, los manuales de usuario y una descripción de la versión actual.

Fase de Transición. El objetivo de esta fase es poner en operación el sistema y a disposición de los usuarios. En esta fase suelen surgir nuevas cuestiones que requieren un desarrollo adicional para refinar y ajustar el sistema, corregir problemas o finalizar aspectos que pueden haber sido aplazados. Esta fase comienza con una versión Beta del sistema, que se reemplaza finalmente con el sistema en producción.

2.2.5. Microsoft SQL Server

Según Microsoft SQL, se define como un conjunto de software que se encarga de la administración y gestión de la información almacenada en una base de datos, y ofrece la capacidad de llevar a cabo las siguientes operaciones: la definición de los datos almacenados en la base de datos, el mantenimiento de la integridad de dichos datos, y el control de la seguridad y privacidad de la información.

Manipulación de los datos

Una base de datos es un repositorio en el cual se puede almacenar una gran cantidad de información de manera organizada para su rápida recuperación. Desde una perspectiva informática, se trata de un sistema compuesto por un conjunto de datos almacenados en discos, los cuales pueden ser accedidos directamente, y un conjunto de programas diseñados para gestionar y manipular dicho conjunto de datos. Es importante distinguir entre la Base de Datos, que es el lugar donde se almacenan los datos, y el Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD), que es responsable de manejar la información almacenada a través de operaciones de lectura y escritura. Además, en las bases de datos no solo se almacenan las tablas que contienen los datos, sino que también se guardan formularios para la edición de datos, consultas para obtener información específica y informes. El SGBD se encarga de manipular estos datos, garantizar su integridad y seguridad, así como reconstruir y reestructurar la base de datos según

sea necesario. Cada base de datos está compuesta por una o más tablas que contienen conjuntos de datos. Cada tabla tiene columnas y filas, donde las columnas almacenan información sobre cada elemento que se desea guardar, y cada fila representa un registro en la tabla.

Funciones y características de Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server se destaca por ofrecer diversas herramientas diseñadas para la gestión y análisis de datos, así como por brindar capacidades de inteligencia empresarial que permiten obtener información valiosa sobre el negocio y los clientes, respaldada por técnicas de aprendizaje automático (machine learning). Con Microsoft SQL Server, es posible integrar de manera sencilla los datos en aplicaciones y aprovechar una amplia gama de servicios cognitivos para potenciar la inteligencia artificial en cualquier volumen de datos, ya sea en entornos locales o en la nube, gracias a su integración con Azure AI. En términos generales, los servicios de SQL Server brindan a los usuarios una gran capacidad para realizar operaciones de conmutación de manera más rápida. Sus características de memoria integrada aumentan la flexibilidad y facilidad de uso al integrarse perfectamente con la familia de servidores Microsoft Server. AI, siendo una plataforma de código abierto, está ampliamente accesible y cuenta con una gran comunidad de programadores que han utilizado Microsoft SQL Server en sus proyectos de desarrollo web. Dado su amplio uso y la existencia de una comunidad activa, es fácil obtener soporte por parte de otros usuarios. Dentro de sus ventajas que lo hacen interesante para los desarrolladores, la más clara es que trabaja con bases de datos relacionales, es decir, usa tablas múltiples interconectadas para almacenar la información y organizarla de forma correcta.

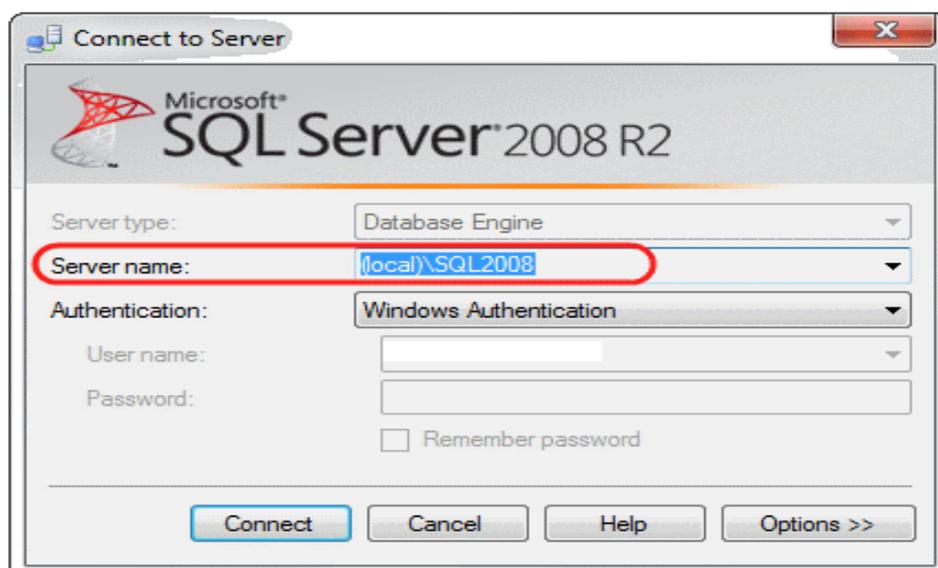
En resumen, se señala algunas de las fundamentales características de Microsoft SQL Server:

- La capacidad de aprovechar el poder de los clústeres de Big Data permite acceder y consultar todos los datos almacenados en diferentes plataformas como SQL Server y Oracle sin necesidad de replicarlos.
- Microsoft SQL Server ofrece flexibilidad en términos de lenguaje y plataforma, ya que se puede utilizar tanto en entornos Windows como Linux, e incluso implementarlo con Kubernetes.
- Con sus capacidades de bases de datos inteligentes, SQL Server ofrece opciones como el uso de memoria en tiempo real, soporte de memoria persistente y una optimización especializada para el almacenamiento temporal en memoria.

- En cuanto a la seguridad y cumplimiento normativo, SQL Server cuenta con un sólido sistema de cifrado de datos y herramientas de supervisión y clasificación que han sido reconocidas durante 9 años como una de las principales plataformas más seguras según la base de datos del National Institute of Standards and Technology.
- SQL Server también ofrece capacidades de Business Intelligence (BI) móvil y escalabilidad, lo que permite integrar fácilmente los sistemas de gestión de bases de datos con dispositivos móviles y servicios de Azure para obtener un mejor rendimiento y capacidad de análisis de los datos.

Tipos de base de Datos

- **MySQL** es una base de datos con licencia GPL que se basa en un servidor. Se destaca por su velocidad y se recomienda para casos en los que no se manejan grandes volúmenes de datos.
- **PostgreSql y Oracle** son sistemas de base de datos ampliamente utilizados en intranets y en sistemas que manejan grandes cantidades de datos y requieren una gran capacidad.
- **Access** es una base de datos desarrollada por Microsoft que se crea utilizando el programa Access y genera un archivo mdb.
- **Microsoft SQL Server** es una base de datos más poderosa que Access, también desarrollada por Microsoft. Se utiliza para manejar grandes volúmenes de información de manera eficiente.



2.2.6. UML

UML es un lenguaje utilizado para describir, construir, visualizar y documentar los elementos de un sistema de software orientado a objetos. El objetivo de UML es convertirse en un estándar que permita modelar todos los componentes del proceso de desarrollo de aplicaciones. Sin embargo, es importante tener en cuenta que UML no busca definir un modelo de negocio estándar de desarrollo, sino simplemente proporcionar un lenguaje de modelado. Otros métodos de modelado como OMT (Object Modeling Technique) o Booch sí definen procesos específicos. En UML, los procesos de desarrollo varían según los diferentes dominios de trabajo, ya que el proceso para crear una aplicación en tiempo real puede ser diferente al proceso de desarrollo de una aplicación orientada a la gestión.

2.2.7. Procesos de Desarrollo de Software

“Un proceso de desarrollo de aplicaciones de software es la presentación de un conjunto de actividades que deben ser ejecutadas en un orden por un equipo de trabajadores para producir un conjunto consecuente de productos, uno de los cuales es la aplicación del sistema requerido”. (Rumbaugh, 1999).

Para Indecopi (2006), el proceso es “un conjunto de tareas, que involucran actividades, limitaciones y recursos, generando una salida esperada, es decir un proceso es un conjunto de tareas y actividades que están vinculadas, y al ejecutarse de manera conjunta transforman entradas en una o más salidas”.

El objetivo del proceso de desarrollo de software es facilitar un camino de realización o ejecución de un proyecto que sirva a los desarrolladores para definir la secuencia de tareas necesaria por ejecutar y los entregables que deben generar.

El estándar ISO 12207-1, divide el proceso de desarrollo de software en cinco (5) procesos primarios, en ocho (8) procesos de soporte y cuatro (4) procesos de organización.

Los cinco procesos primarios son:

Procesos de adquisición. Define las actividades del cliente, la empresa que adquiere un sistema, software o servicio de software.

Proceso de suministro. Define el conjunto de actividades de la empresa proveedora, empresa que proporciona un sistema, software o servicio de software al cliente.

Proceso de desarrollo. El proceso de desarrollo considera las actividades y tareas del equipo que desarrolla el software, como análisis, diseño, codificación.

Proceso de operación. Define el conjunto de actividades del usuario final, empresa que proporciona el servicio para operar un sistema informático en su entorno real.

Proceso de mantenimiento. Define el conjunto de actividades del encargado de mantenimiento, empresa que da el servicio de mantenimiento del software; lo que representa las actualizaciones o modificaciones del software para corregir errores o adicionar mejoras.

Los cuatro procesos de organización son:

Proceso de gestión. Define las acciones o actividades fundamentales de gestión, incluyendo la gestión del proyecto durante un proceso de ciclo de vida.

Proceso de infraestructura. Define el conjunto de actividades fundamentales para lograr la logística que necesita el proyecto durante el proceso de ciclo de vida

Proceso de mejora. Define el conjunto de actividades primordiales que una empresa ejecuta para implantar, cuantificar, controlar y perfeccionar su proceso del ciclo de vida.

Proceso de entretenimiento. Define las actividades primordiales para conseguir, entrenar y desarrollar personal adecuadamente capacitado.

Figura 1

Proceso de desarrollo de software



Nota. Resultados de ISO 12207

Los ocho procesos de soporte son:

Proceso de documentación. Define las actividades que permitan el registro de la información de ingeniería que se produce durante el desarrollo del proceso del ciclo de vida.

Proceso de administración de la configuración. Define el conjunto de actividades relacionadas con el seguimiento de versiones de los productos generados durante el proyecto.

Proceso de aseguramiento de la calidad. Determina las actividades para garantizar que los productos software y los procesos tengan relación con los requerimientos precisados y se ajustan a los planes establecidos.

Proceso de verificación. Define el conjunto de actividades para validar los productos software del proyecto.

Proceso de validación. Define el conjunto de actividades para validar los productos software del proyecto.

Proceso de revisión conjunta. Define el conjunto de actividades para comprobar el estado y entregables de una actividad. Este proceso puede ser empleado por cualquiera de las dos partes, una (la revisora) revisa a la otra parte (la parte revisada), de una forma conjunta.

Proceso de auditoría. Este proceso puede ser utilizado por ambas partes donde una parte (la auditora) audita los productos software o actividades de la otra parte (la auditada).

Proceso de resolución de problemas. Determina un proceso para examinar y descartar los problemas que sean encontrados durante la realización del proceso de desarrollo, operación y mantenimiento.

2.2.8. *Lenguaje de Modelado Unificado*

Según Fowler (1999), UML es un lenguaje de modelamiento gráfico utilizado para visualizar, detallar, construir y documentar un sistema de información. Se utiliza para detallar los artefactos en el sistema y para documentar y construir modelos incluyendo aspectos conceptuales.

UML se enfoca principalmente en la funcionalidad que tendrá el software plasmado en un Diagrama de Casos de Uso, y se divide en 4 capas:

Vista Lógica. Describe la estructura del software, conformada por el diagrama de clases y el diagrama de objetos.

Vista Física. Representa la estructura de hardware y sus características, conformada por el diagrama de despliegue.

Figura 2

Capas de UML



Nota. Fuente, (Fowler, 1999)

Vista de Procesos. Representa el comportamiento del sistema, conformada por el diagrama de colaboración, diagrama de secuencia, diagrama de actividades y diagrama de transición de estados.

Vista de Desarrollo. Incluye los diagramas para las actividades de codificación, conformada por el diagrama de componentes.

2.2.9. Aplicación web

“Conjunto de herramientas que los usuarios pueden usar para acceder a un servidor web mediante Internet o Intranet haciendo uso de navegadores web para la visualización de la información”. (Cardador, 2014).

2.2.10. Gestión comercial

“La gestión comercial es un componente esencial para el funcionamiento de las organizaciones: decisiones relativas a qué mercados penetrar; con qué productos o servicios; con qué precios incursionar”. (Anselmo, 2017).

2.2.11. PHP

“Acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor), lenguaje de código abierto muy difundido, especialmente conveniente para el desarrollo de aplicaciones web y que puede ser incrustado en HTML”. (Cardador, 2014).

2.2.12. Sistema de Información

“Sistema de información se entiende como el conjunto de procesos, tecnologías,

software y aplicaciones de negocios disponibles para los usuarios dentro de una empresa”. (Kendall, 2011).

2.2.13. Software

“Es el conjunto de programas de computadora, prácticas habituales de trabajo, documentación, reglas y datos asociados, que forman parte de un sistema de computación”. (Pressman, 2010).

2.3. Definición de términos básicos

Personas. Los individuos que utilizan y operan el software y el hardware en un sistema.

Base de datos. una colección amplia y organizada de información a la que se accede mediante software y que es fundamental para el funcionamiento del sistema.

Documentación. Los manuales, documentos impresos y otra información descriptiva que explica el uso y/o la operación del sistema.

Procesos. Los pasos que definen el uso específico de cada elemento del sistema o el contexto procedimental en el que se encuentra el sistema.

Control. Los sistemas funcionan de manera óptima cuando operan dentro de niveles de control aceptables, como el sistema de control de un calentador de agua.

Empresa. Es una entidad económico-social que se compone de recursos humanos, técnicos y materiales, con el objetivo principal de obtener beneficios o brindar servicios a la comunidad. Está coordinada por un administrador que toma decisiones oportunas para lograr los objetivos establecidos.

Productos. Son conjuntos de atributos tangibles e intangibles que incluyen el empaque, color, precio, prestigio del fabricante, prestigio del minorista y los servicios ofrecidos tanto por el fabricante como por el minorista.

Servicios. Son un conjunto de actividades destinadas a satisfacer las necesidades de un cliente. Los servicios abarcan una variedad de actividades realizadas por funcionarios que trabajan para el gobierno (servicios públicos) o empresas privadas (servicios privados), como electricidad, agua, transporte, educación, salud y asistencia social.

Comercialización. Es un conjunto de actividades interrelacionadas que tienen como objetivo cumplir los objetivos de una empresa en particular. Su objetivo principal es llevar los bienes y/o servicios desde el productor hasta el consumidor.

Competitividad. Capacidad de una organización, ya sea pública o privada, con fines

de lucro o no, para mantener de manera sistemática ventajas comparativas que le permitan alcanzar, mantener y mejorar una posición específica en el entorno socioeconómico. Este término es ampliamente utilizado en los ámbitos empresariales, políticos y socioeconómicos en general. Esto ha llevado a que nuestros agentes económicos amplíen su marco de referencia, pasando de una mentalidad defensiva a un enfoque más abierto, expansivo y proactivo.

Sistemas. Se refiere a un objeto compuesto que está formado por componentes que se relacionan entre sí. Estos sistemas pueden ser de naturaleza material o conceptual. Todos los sistemas tienen una composición, estructura y entorno, pero solo los sistemas materiales tienen un mecanismo y solo algunos sistemas materiales tienen una forma definida.

Información. Consiste en un conjunto organizado de datos procesados que transmiten un mensaje y provocan un cambio en el conocimiento del receptor o sistema que recibe dicho mensaje. Desde la perspectiva de la ciencia de la computación, la información es un conocimiento explícito que es extraído por seres vivos o sistemas expertos como resultado de su interacción con el entorno o de sus percepciones sensoriales de dicho entorno. A diferencia de los datos o las percepciones sensoriales, la información tiene una estructura útil que afectará las interacciones futuras entre el poseedor de esa información y su entorno.

Requerimientos. Los requerimientos se refieren a las especificaciones que determinan qué debe hacer el sistema (sus funciones) y las propiedades esenciales y deseables que debe poseer. Capturar los requerimientos tiene como objetivo principal comprender las expectativas de los clientes y usuarios en cuanto a lo que el sistema debe realizar. Un requerimiento define la finalidad del sistema sin tener en cuenta la forma en que se implementará (Arias, 2018).

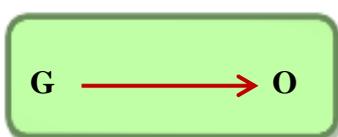
Sistema Operativo. Consiste en un conjunto de programas que permiten gestionar la memoria, el disco, los dispositivos de almacenamiento de información y otros recursos de una computadora, como el teclado, el mouse, la impresora y la conexión de red (Roa, 2019).

Software. Se refiere al conjunto de componentes lógicos e intangibles de una computadora, abarcando todas las aplicaciones informáticas, como procesadores de texto, hojas de cálculo, editores de imágenes, reproductores de audio y videojuegos, entre muchos otros (IBM, 2020).

III. Material y Métodos

3.1. Diseño de investigación

El diseño que se utilizó es el **Diseño descriptivo simple o de una sola casilla** (un solo grupo) Es la forma más elemental de una investigación. En este diseño el investigador mide en un grupo de personas u objetos una o más variables y busca información contemporánea del objeto de estudio y luego lo describe. Son, por lo tanto, puramente descriptivos, y si establecen hipótesis, éstas también son descriptivas (Lázaro y Panduro, 2020 p. 133)



Donde:

- G o M** = Grupo único o Muestra
O = Información de interés (u observación) predominante que se recoge de la muestra.

3.2. Población, muestra y muestro

Población

La población de investigación estuvo constituida por los trabajadores de la Empresa INFORMTEC INCIDE S.A.C. con un total de 3 trabajadores.

- 01 Administrador
- 01 Almacenero
- 01 Vendedor

Muestra

La muestra estuvo conformada por el 100% de la población, es decir por tres (3) trabajadores, con un margen de error del 0%.

Muestreo

Es de tipo no probabilístico, por conveniencia.

3.3. Determinación de variables

a. Variable Independiente. Sistema de Información con Tecnología.Net

b. Variable Dependiente. Proceso de ventas

3.4. Fuentes de información

La fuente de información de donde se sacó la información fue de internet y a la misma vez de la Universidad Politécnica Amazónica, y también de la Empresa **INFORTEC INCIDE S.A.C.** También se sacó información de otras tesis.

3.5. Métodos

a. Analístico - sintético

- **Análisis.**

Los conceptos de análisis y síntesis se refieren a dos actividades complementarias en el estudio de realidades complejas. El análisis consistió en la separación de las partes de esas realidades hasta llegar a conocer sus elementos fundamentales y las relaciones que existe entre ellas.

- **Síntesis.**

Se refiere a la composición de un todo por reunión de sus partes o elementos.

b. Inductivo - Deductivo

- **Inducción.**

La inducción va de lo específico a lo general, aquí la conclusión probablemente sigue a las premisas y no es necesariamente verdadera.

- **Deducción.**

La deducción trabaja de lo general a lo más específico. En este caso, la conclusión lógicamente sigue a las premisas; es una conclusión necesaria y verdadera.

- **Enfoque de sistemas.**

Las características corresponden a un enfoque interdisciplinario, cualitativo y cuantitativo a la vez, organizado, creativo, empírico y pragmático.

3.6. Técnicas e instrumentos

a. Técnica:

✓ La técnica que se aplicó fue una encuesta

b. Instrumento:

✓ Se aplicó un Cuestionario, como instrumento

3.7. Procedimiento

- Se solicitó la autorización del dueño de la Empresa para realizar la investigación.
- Se aplicó a los investigados, la técnica y el instrumento para la recolección de datos.

- Los datos obtenidos fueron procesados y tabulados, mediante tablas y figuras estadísticas.
- Se elaboró el informe final.

3.8. Análisis estadístico

Se utilizó la estadística descriptiva y para el procesamiento de datos se usaron las herramientas NET y SPSS.

3.9. Consideraciones éticas

Es el compromiso ético de desarrollar la investigación bajo las siguientes reglas:

- Desarrollar la investigación observando los principios y valores de la Universidad Politécnica Amazónica.
- Respetar la vida de los que participan en la investigación. Su privacidad, así como la confidencialidad de sus datos personales. Así mismo, respetar su identidad sociocultural. En caso de los animales, considerar que forman parte de nuestro ecosistema y serán valorados como tal.
- Respetar los derechos de autor y de la propiedad intelectual, citando como corresponde a sus respectivos autores, evitando el plagio de trabajos ajenos.
- Realizar la investigación con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas y en favor del desarrollo sostenible de nuestras comunidades.

IV. Resultados

4.1. Resultados obtenidos variable independiente

Tabla 1

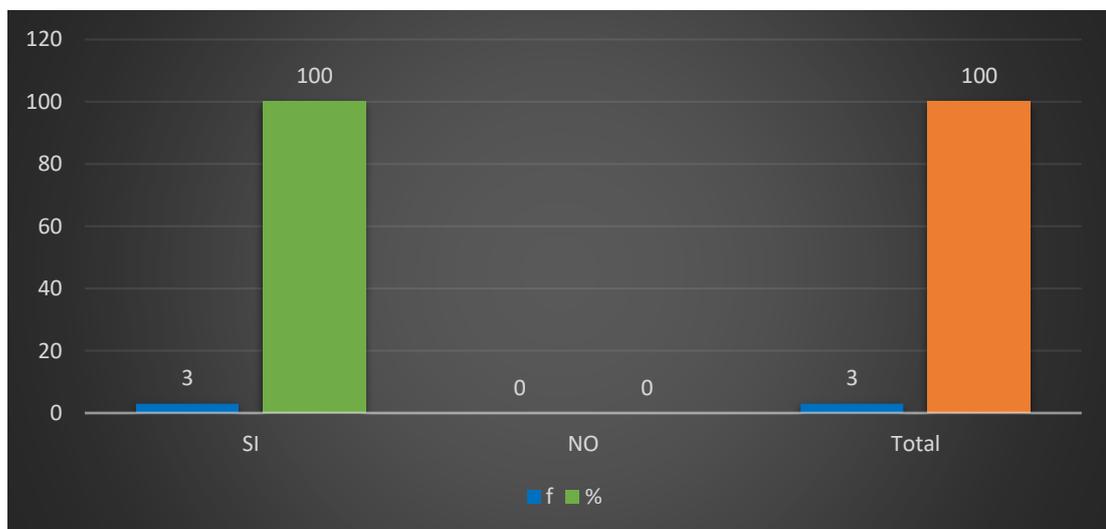
Debe mejorar el servicio de venta utilizando tecnología en la información de sus productos

Respuesta	f	%
SI	3	100
NO	0	00
Total	3	100

Nota. Frecuencia y porcentajes de los resultados encontrados.

Figura 3

Debe mejorar el servicio de venta utilizando tecnología en la información de sus productos



Nota. Porcentajes de los resultados encontrados.

Como se puede observar en la Tabla 1 y Figura 3; el 100 % de los encuestados respondieron que utilizando tecnología de información si mejora la compra y venta de sus productos, en la empresa.

Tabla 1

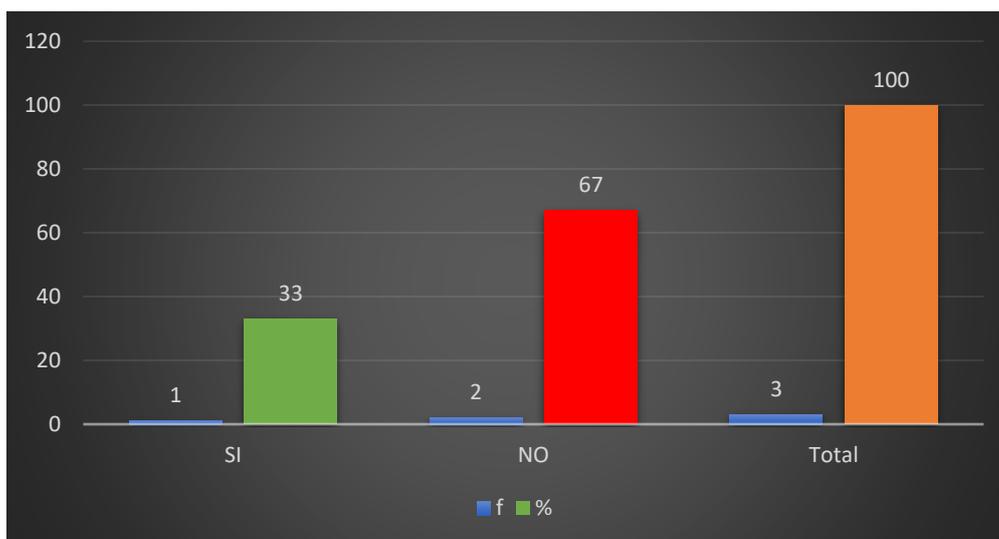
Conocimiento de qué tecnología de la información se puede instalar en su empresa para administrar en línea

Respuesta	f	%
SI	1	33
NO	2	67
Total	3	100

Nota. Frecuencia y porcentajes de los resultados encontrados.

Figura 4

Conocimiento de qué tecnología de la información se puede instalar en su empresa para administrar en línea



Nota. Porcentajes de los resultados encontrados.

Según la Tabla 2 y Figura 4; el 33 % mencionaron que si conocen o están informados de qué tecnología de información se puede instalar en la empresa para administrar en línea. Sin embargo, el 67 % respondieron que no conocen o están informados de qué tecnología de información se puede instalar en la empresa, dando a entender, que la mayoría desconoce sobre la importancia que tiene una tecnología de la información para la empresa.

Tabla 2

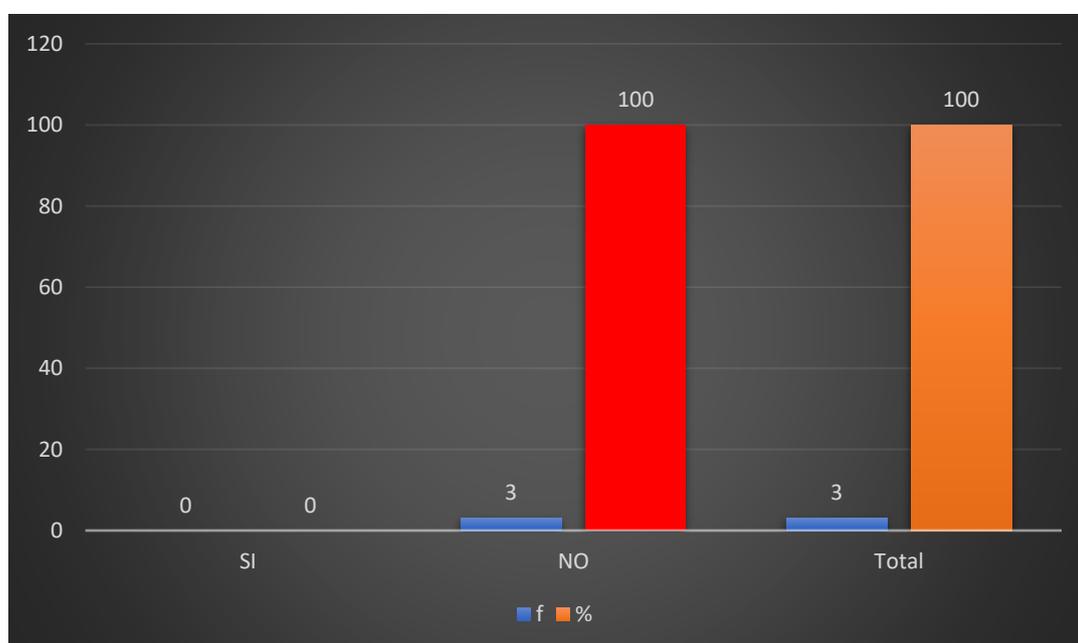
Emisión de los comprobantes de pago utilizando tecnología NET

Respuesta	f	%
SI	0	00
NO	3	100
Total	3	100

Nota. Frecuencia y porcentajes de los resultados encontrados.

Figura 5

Emisión de los comprobantes de pago utilizando tecnología NET



Nota. Frecuencia y porcentajes de los resultados encontrados.

De acuerdo con la Tabla 3 y Figura 5; el 100 % respondieron que la empresa no emite los comprobantes de pago utilizando tecnología NET; por lo que se entiende que hay una necesidad urgente de instalar una tecnología de información, para mejorar el servicio de venta en la empresa.

Tabla 3

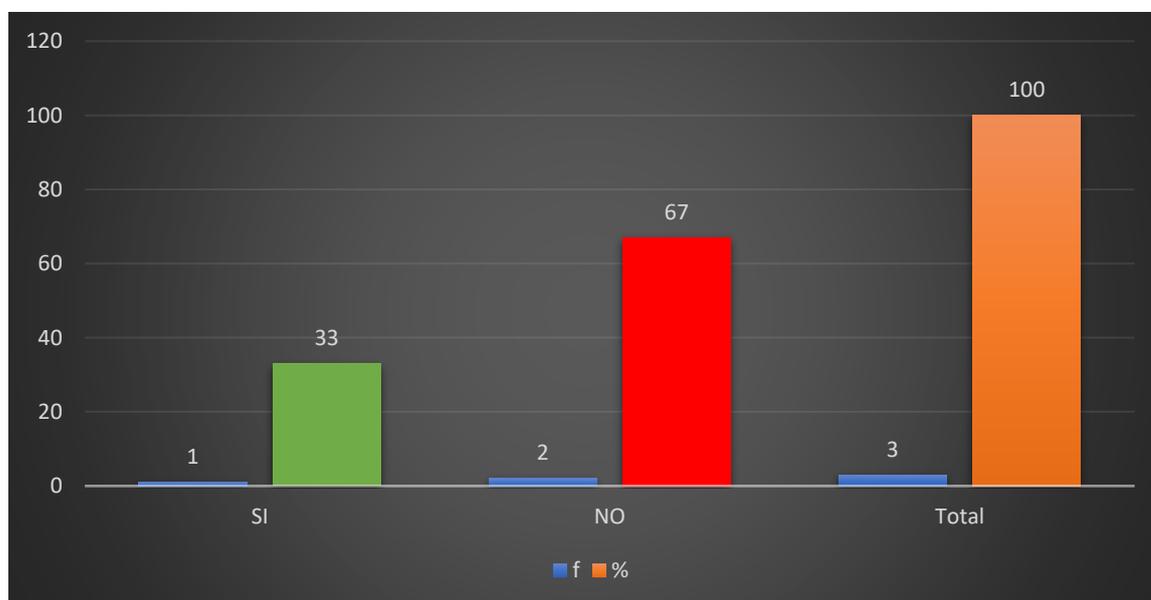
Conocimiento del stock de todos sus productos que oferta su empresa en el mercado

Respuesta	f	%
SI	1	33
NO	2	67
Total	3	100

Nota. Frecuencia y porcentajes de los resultados encontrados.

Figura 6

Conocimiento del stock de todos sus productos que oferta su empresa en el mercado



Nota. Frecuencia y porcentajes de los resultados encontrados.

Como se aprecia en la Tabla 4 y Figura 6; el 33 % indican que saben sobre el stock de todos los productos que oferta la empresa en el mercado; sin embargo, el 67 % no conocen de manera concreta, cuál es el stock de todos los productos que oferta la empresa en el mercado. Este desconocimiento es una muestra para que la empresa opte por la instalación de una tecnología de la información y mejore el conocimiento y control del stock de los productos que oferta dicha empresa.

Tabla 4

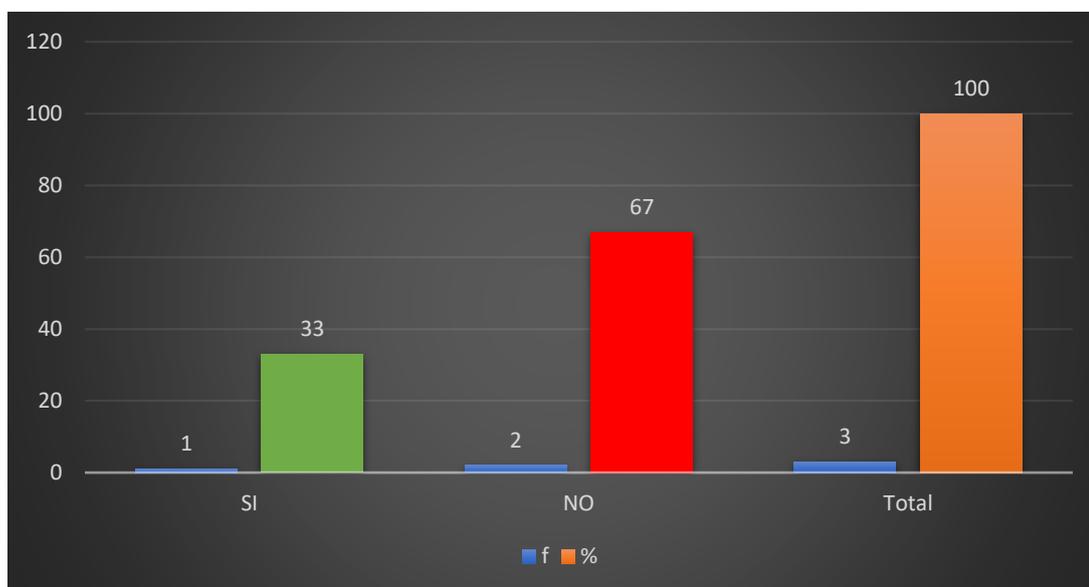
Uso de sistema informático de venta alguna vez cuando labora en otras empresas comerciales

Respuesta	f	%
SI	1	33
NO	2	67
Total	3	100

Nota. Frecuencia y porcentajes de los resultados encontrados.

Figura 7

Uso de sistema informático de venta alguna vez cuando labora en otras empresas comerciales



Nota. Frecuencia y porcentajes de los resultados encontrados.

Tal como se observa la Tabla 5 y Figura 7; el 33 % utilizó un sistema de información de venta cuando trabajó en otras empresas comerciales; sin embargo, el 67 % no utilizó dicha tecnología: esta situación hace que el dueño de la empresa haga todo el esfuerzo por instalar un sistema de información con tecnología NET.

Tabla 5

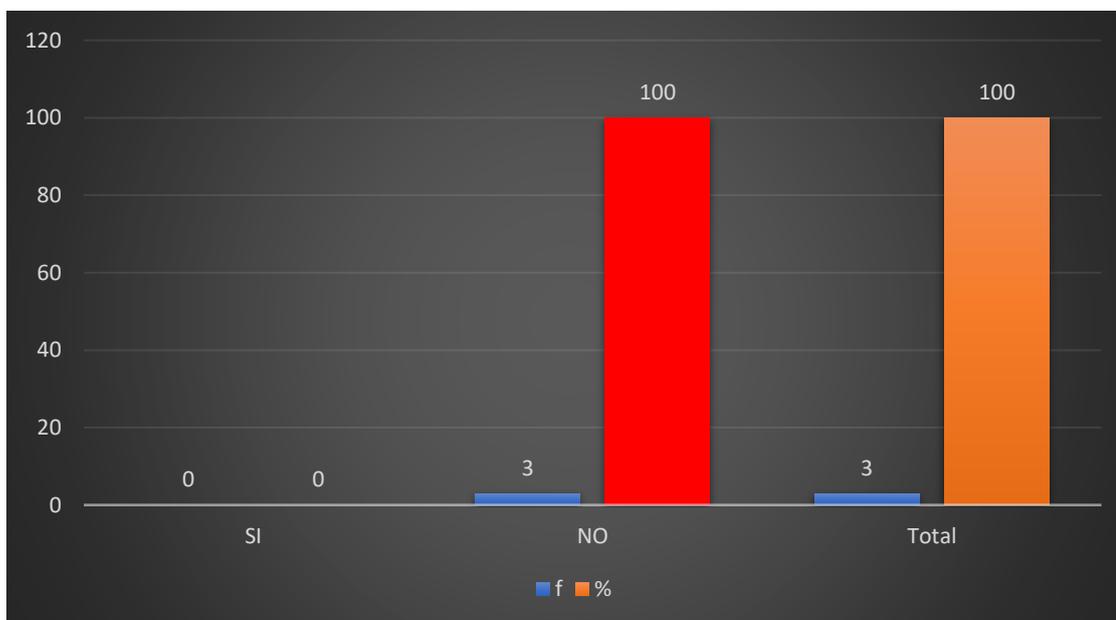
Tenencia de alguna tecnología de información instalada para que emita las boletas, facturas y otros de manera electrónica

Respuesta	f	%
SI	0	00
NO	3	100
Total	3	100

Nota. Frecuencia y porcentajes de los resultados encontrados.

Figura 8

Tenencia de alguna tecnología de información instalada para que emita las boletas, facturas y otros de manera electrónica



Nota. Porcentajes de los resultados encontrados.

Como se puede observar en la Tabla 6 y Figura 8; el 100 % de los encuestados respondieron que no tienen alguna tecnología de información instalada para que emita las boletas, facturas y otros de manera electrónica en la empresa. Esta realidad ha permitido que el gerente tenga interés en instalar dicha tecnología.

Tabla 6

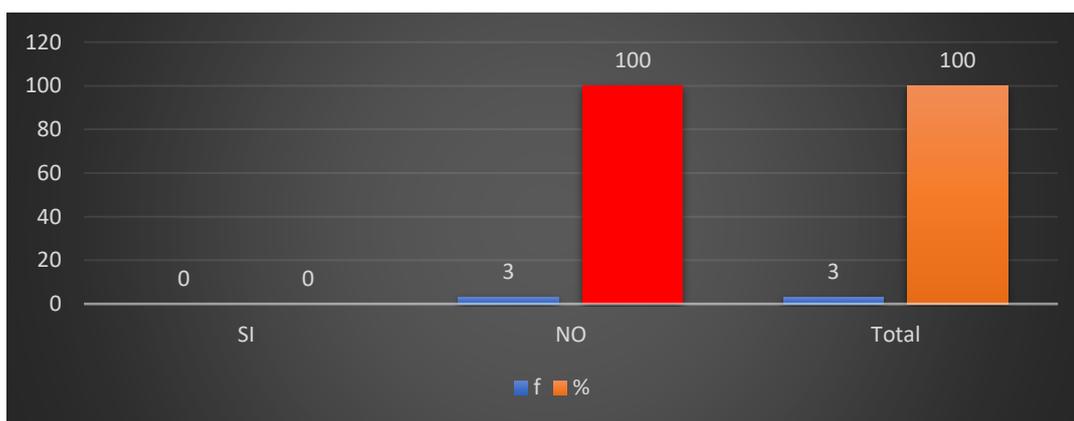
Propuesta de instalación de un sistema de información de tecnología.net para administrar sus compras y ventas

Respuesta	F	%
SI	0	00
NO	3	100
Total	3	100

Nota. Frecuencia y porcentajes de los resultados encontrados.

Figura 9

Propuesta de instalación de un sistema de información de tecnología.net para administrar sus compras y ventas



Nota. Porcentajes de los resultados encontrados.

De acuerdo con la Tabla 7 y Figura 9; el 100 % respondieron que no tienen aún, alguna propuesta para instalar un sistema de información; por lo que recibieron con mucho entusiasmo nuestra propuesta.

4.2. Resultados obtenidos variable dependiente

Tabla 7

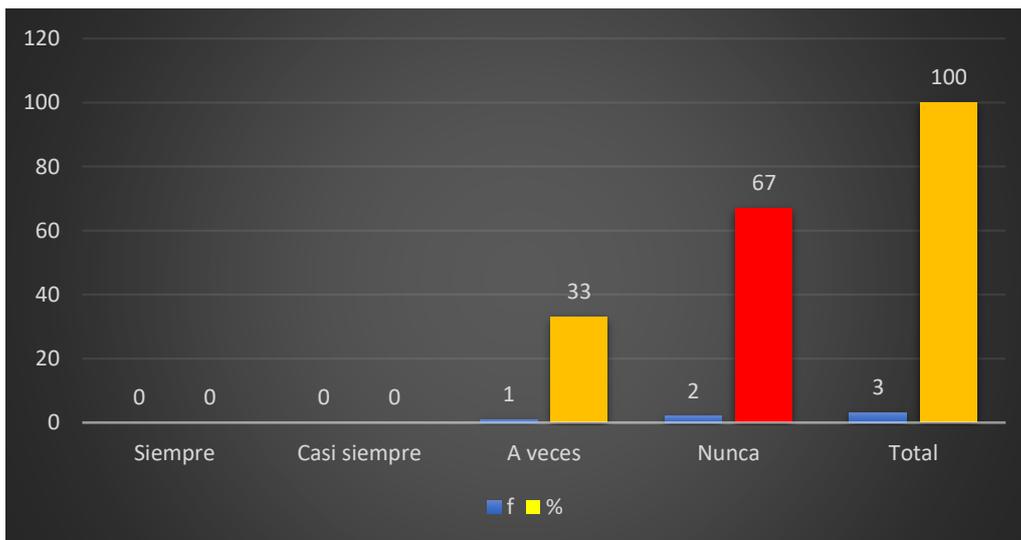
Registro a clientes con alguna tecnología de la información que concretizan ventas con su empresa

Respuesta	F	%
Siempre	0	00
Casi siempre	0	00
A veces	1	33
Nunca	2	67
Total	3	100

Nota. Frecuencia y porcentajes de los resultados encontrados.

Figura 10

Registro a clientes con alguna tecnología de la información que concretizan ventas con su empresa



Nota. Porcentajes de los resultados encontrados.

En la Tabla 8 y Figura 10; se muestra que el 33 % indican que a veces se registra a sus clientes con alguna tecnología de información que concretizan las ventas con la empresa; mientras que el 67 % manifiestan que nunca registran a sus clientes con alguna tecnología informática sobre las ventas con la empresa.

Tabla 8

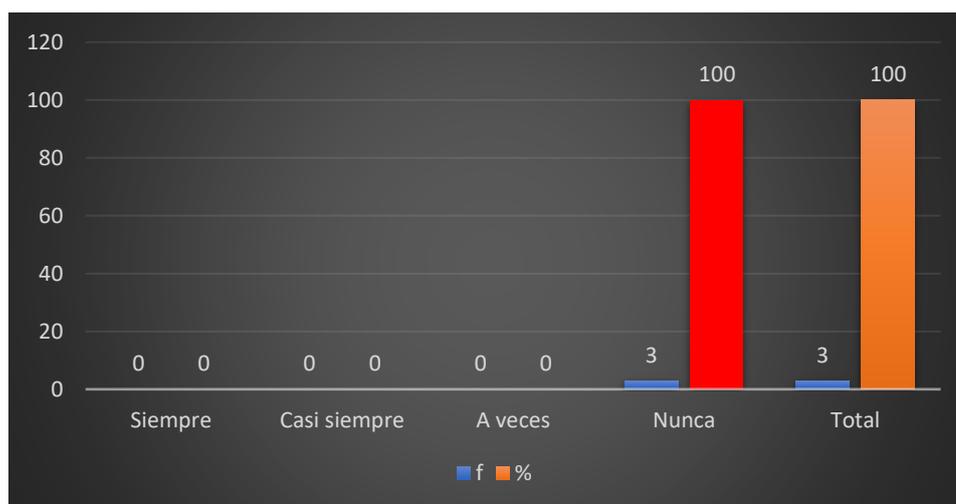
Registro a proveedores con alguna tecnología de la información que le otorgan productos a su empresa

Respuesta	f	%
Siempre	0	00
Casi siempre	0	00
A veces	0	00
Nunca	3	100
Total	3	100

Nota. Frecuencia y porcentajes de los resultados encontrados.

Figura 11

Registro a proveedores con alguna tecnología de la información que le otorgan productos a su empresa



Nota. Porcentajes de los resultados encontrados.

Como se observa en la Tabla 9 y Figura 11; el 100 % respondieron que la empresa no registra a sus proveedores que le otorgan productos, con alguna tecnología de la información. Frente a esta respuesta es necesario que la empresa implemente un sistema de información con tecnología NET.

Tabla 9

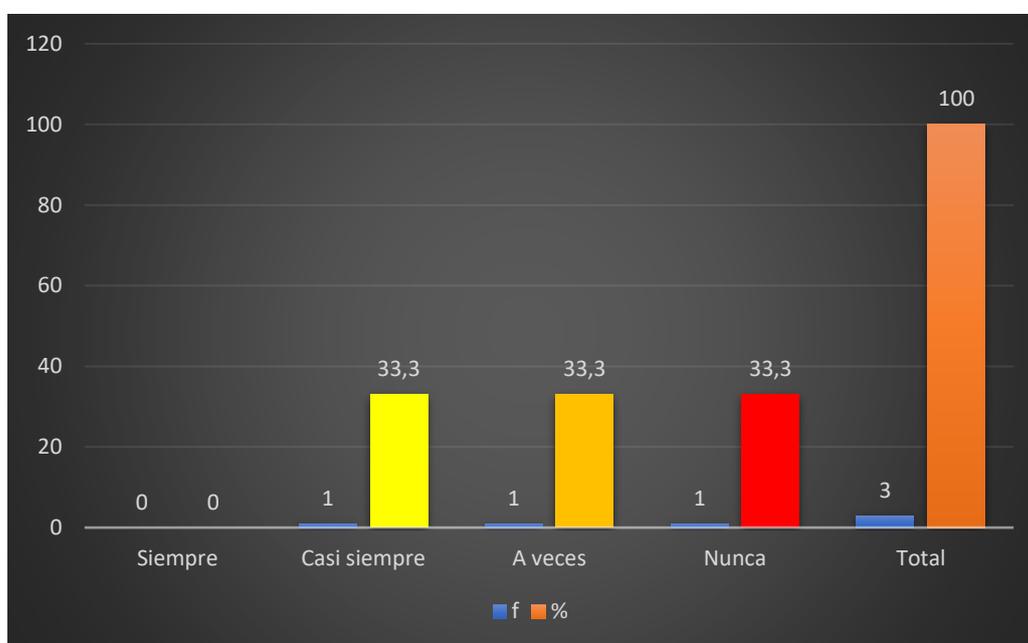
Exigencia de clientes al solicitar factura o boleta, etc electrónica

Respuesta	f	%
Siempre	0	00
Casi siempre	1	33,3
A veces	1	33,3
Nunca	1	33,3
Total	3	100

Nota. Frecuencia y porcentajes de los resultados encontrados.

Figura 12

Exigencia de clientes al solicitar factura o boleta, etc electrónica



Nota. Porcentajes de los resultados encontrados.

Según la Tabla 10 y Figura 12; los investigados sostienen que el 33,3 % exigen casi siempre su factura o boleta, el 33,3 % a veces y el 33,3 % nunca exigen se les dé factura, boleta u otro documento.

Tabla 10

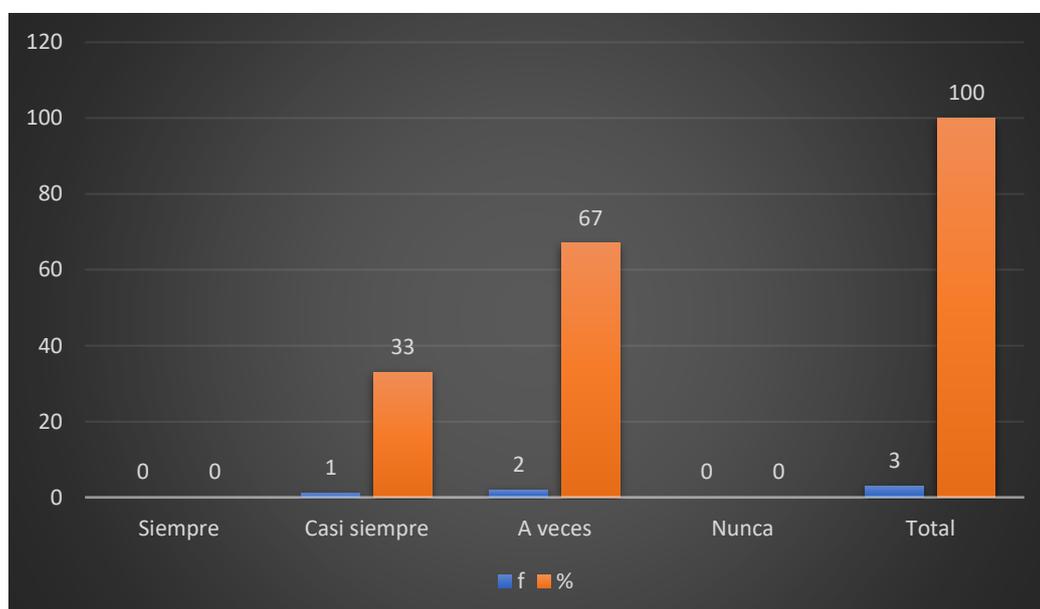
Satisfacción de clientes con la manera como atiende el personal de esta empresa

Respuesta	f	%
Siempre	0	00
Casi siempre	1	33
A veces	2	67
Nunca	0	00
Total	3	100

Nota. Frecuencia y porcentajes de los resultados encontrados.

Figura 13

Satisfacción de clientes con la manera como atiende el personal de esta empresa



Nota. Porcentajes de los resultados encontrados.

De acuerdo con la Tabla 11 y Figura 13; el 33 % respondieron que casi siempre los clientes se van satisfechos con la manera de atención del personal de la empresa y el 67% manifiestan que a veces se encuentran satisfechos con la atención del personal de la empresa.

Tabla 11

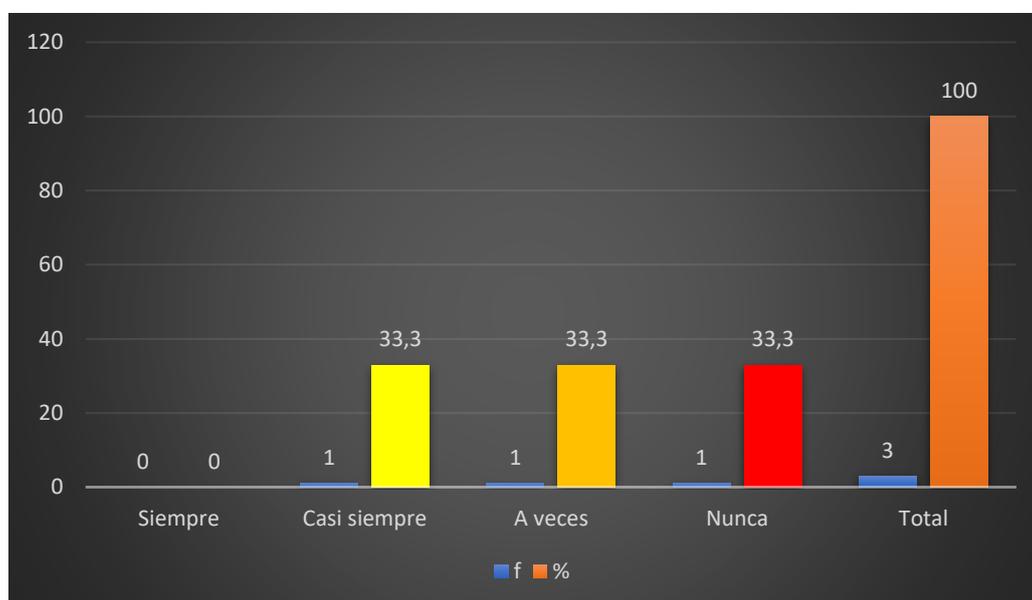
Cambios a favor de mejorar el servicio utilizando tecnologías de la información

Respuesta	f	%
Siempre	0	00
Casi siempre	1	33,3
A veces	1	33,3
Nunca	1	33,3
Total	3	100

Nota. Frecuencia y porcentajes de los resultados encontrados.

Figura 14

Cambios a favor de mejorar el servicio utilizando tecnologías de la información



Nota. Porcentajes de los resultados encontrados.

De acuerdo con la Tabla 12 y Figura 14; a la pregunta si la empresa ¿realiza cambios a favor de mejorar el servicio utilizando tecnología de la información? Respondieron: el 33,3 % casi siempre, el 33,3 % a veces y el 33,3 % nunca.

Tabla 12

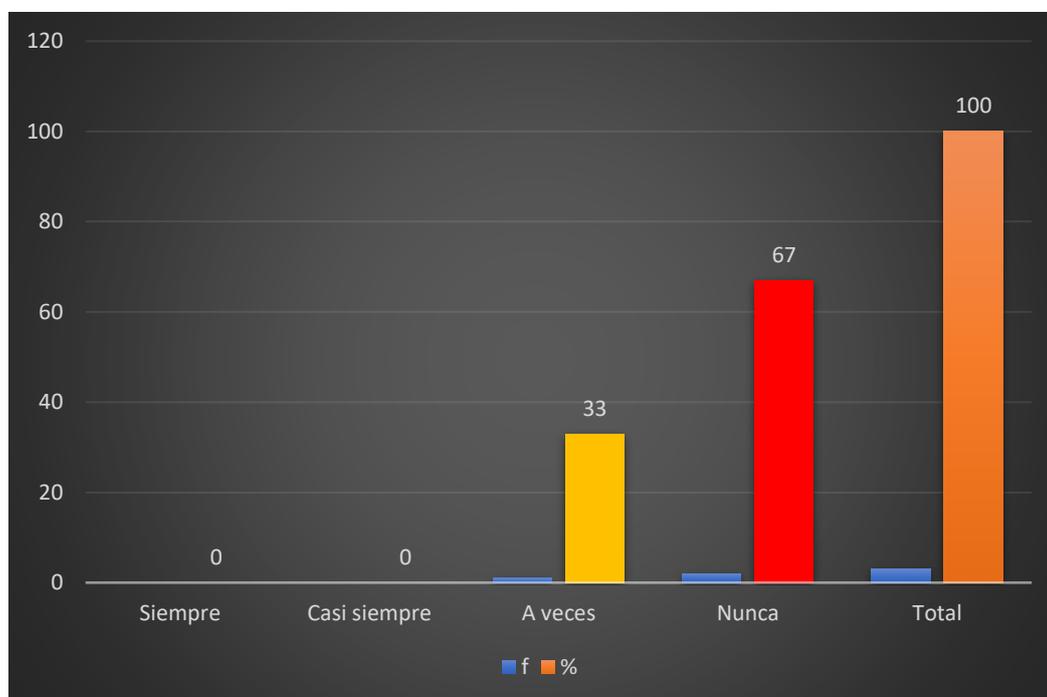
Información transmitida mediante catálogos para sus productos

Respuesta	f	%
Siempre	0	00
Casi siempre	0	00
A veces	1	33
Nunca	2	67
Total	3	100

Nota. Frecuencia y porcentajes de los resultados encontrados.

Figura 135

Información transmitida mediante catálogos para sus productos



Nota. Porcentajes de los resultados encontrados.

Al observar la Tabla 13 y Figura 15; el 33 % responden a veces y el 67 % nunca lo hacen mediante catálogos para sus productos.

Tabla 14

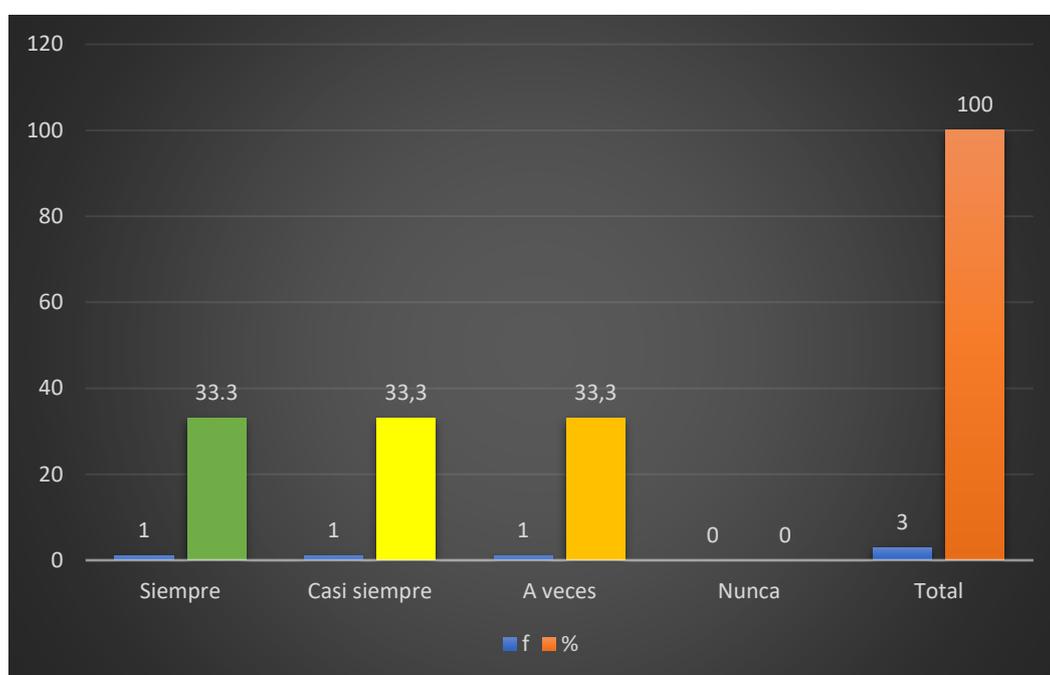
Problemas con clientes para ser atendidos con facilidad y de manera puntual

Respuesta	f	%
Siempre	1	33,3
Casi siempre	1	33,3
A veces	1	33,3
Nunca	0	00
Total	3	100

Nota. Frecuencia y porcentajes de los resultados encontrados.

Figura 16

Problemas con clientes para ser atendidos con facilidad y de manera puntual



Nota. Porcentajes de los resultados encontrados.

De acuerdo con la Tabla 14 y Figura 16; los investigados respondieron: el 33,3 % siempre se presentan problemas con sus clientes para ser atendidos con facilidad y de manera puntual; mientras que el 33,3 % mencionan que casi siempre ocurre dichos problemas y el 33,3 % es a veces que se presentan problemas con sus clientes.

Tabla 15

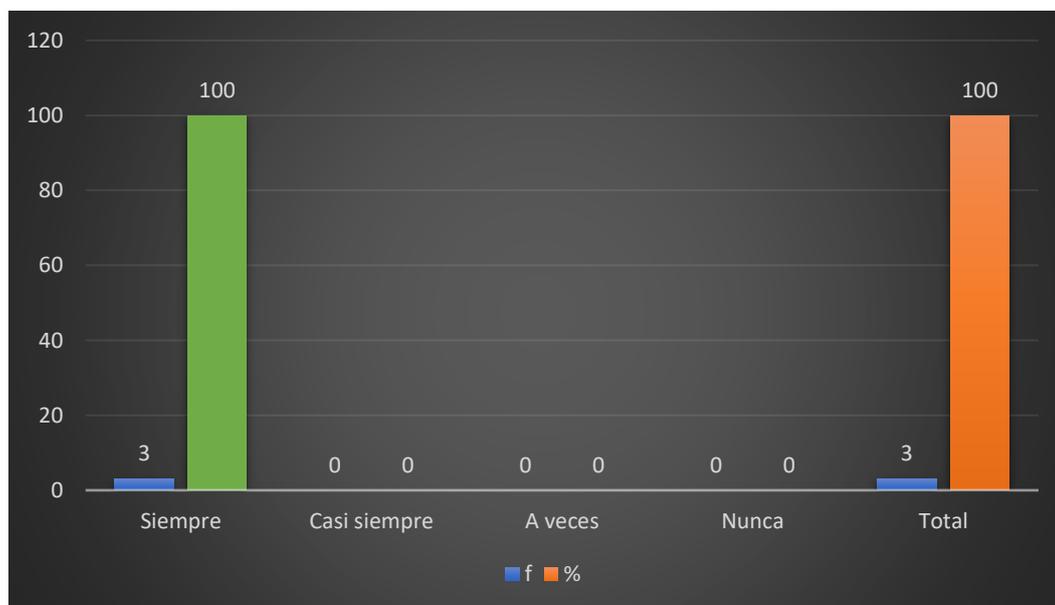
Mejora del proceso de ventas en la Empresa al instalar un Sistema de Información con tecnología NET

Respuesta	f	%
Siempre	3	100
Casi siempre	0	00
A veces	0	00
Nunca	0	00
Total	3	100

Nota. Frecuencia y porcentajes de los resultados encontrados.

Figura 17

Mejora del proceso de ventas en la Empresa al instalar un Sistema de Información con tecnología NET



Nota. Porcentajes de los resultados encontrados.

Al observar la Tabla 15 y Figura 17; se aprecia que el 100 % está de acuerdo que al instalarse un sistema de información con tecnología NET, se va a mejorar el proceso de ventas en la empresa.

5. Discusión

La presente investigación tuvo como propósito, proponer un Sistema de Información con Tecnología.Net para mejorar el Proceso de Ventas de la Empresa INFORTEC INCIDE S.A.C. Bagua Grande en el año 2022; y de acuerdo a los objetivos planteados, a la información de datos obtenidos en el instrumento y los resultados, se logró constatar que el 100 % de los encuestados, consideran que utilizando tecnología de información se mejora la compra y venta de sus productos en la empresa, tal como se observa en la Tabla 1 y Figura 3. Se pudo verificar también que el 67 % de los trabajadores de la Empresa INFORTEC INCIDE S.A.C. Bagua Grande, no conocen o están informados de qué tecnología de información se puede instalar en la empresa; por lo tanto, el 100 % de trabajadores están de acuerdo con nuestra propuesta, ya que al instalarse el sistema de información con tecnología NET, se va a mejorar el proceso de ventas en la empresa.

En este contexto, encontramos cierta similitud de nuestra investigación debido con la de Chimbo (2028) ya que en su tesis “Diseño de un Sistema de Comercialización para el Supermercado Cantón”, propuso el uso de módulos que tiene el software para facilitar la integración de otros módulos para su crecimiento, con ello también cabe recalcar que el diseño multiplataforma hace que se unan fácilmente a cualquier plataforma (hardware y software). Usó la metodología de desarrollo Proceso Unificado de Rational (RUP), conjuntamente con el Lenguaje de Modelamiento Unificado (UML) y la programación orientada a objetos, propiciaron que el desarrollo del sistema sea sencillo y practico.

Por otro lado, Gámez y Delgadillo (2021) con su tesis de investigación titulada: “Implementación de un sistema web automatizado para el control de ventas y facturación en la panadería Tijerino del municipio de la Trinidad – Estelí, durante el segundo Semestre 2020”, lograron el control de ventas con el objetivo principal de automatizar los procesos de una manera ordenada, segura y que agilice las tareas del establecimiento, debido a que se recopiló información por medio de técnicas como la entrevista y una guía de observación, donde el autor tuvo como conclusiones que sí se pudo agilizar los procesos de ventas e inventario de la panadería Tijeriano, así mismo pudiendo imprimir las facturas en formato de PDF, DOCs y XLXS, teniendo alguna concordancia con el propósito de nuestra propuesta.

Según Balcázar y Llanos (2017), en su tesis “Implementación de un sistema de control para optimizar el proceso de compra y venta en la empresa Tecnología Integral de Pesaje E.I.R.L., Los Olivos – 2013” de la Universidad de ciencia y humanidades, afirman, al igual que nuestra propuesta, que se logrará optimizar dicho proceso permitiendo una atención rápida

al cliente, registrando sus datos en menos tiempo y evitar así la duplicidad de datos que se generaba con el uso de la herramienta Excel, usada anteriormente como administrador de información de la empresa. Concluye, coincidiendo con nuestra investigación, la importancia que tiene un sistema de control para optimizar los procesos de compra y venta que va realizar la empresa como almacenar, procesar e intercambiar toda clase de información, a estos procesos de manera rápida y eficiente, y la empresa podrá almacenar gran cantidad de información de la compra de repuestos y materiales para la futura producción de equipos y ventas en la empresa, que debe ser procesada más rápida para poder satisfacer los procesos de compra y venta, además de la atención eficaz al cliente y la de ser competitivo en el mercado, brindando información confiable para la toma de decisiones.

Por lo consiguiente, reafirmamos la importancia que tiene la instalación de un sistema de información con tecnología Net; tal como lo sostiene Almeyda (2017), en su tesis de titulación “Implementación de un sistema de ventas para la empresa Fejucy” de la Universidad San Ignacio de Loyola. Lima, Perú; de que los sistemas de información son parte fundamental de cualquier idea de negocio y tener un producto o servicio de excelente calidad. Algunas empresas presentan problemas en su desempeño, debido a que sus procesos de venta no se encuentran soportados por un sistema informático que agilice sus actividades y lleve un control eficiente de sus ventas, perdiendo efectividad y presentando dificultades para llegar a los resultados exigidos.

Encontramos mucha coincidencia de nuestra propuesta, con la investigación de Castillo (2017) “Implementación de un sistema de ventas para mejorar el servicio de atención al cliente en la empresa Consorcio Paredes–Huarney; 2017”, de la Universidad Católica los Ángeles Chimbote, Perú. Quien afirma que: que el 95.00% de los Clientes encuestados expresaron que, si existe la necesidad de mejorar el servicio de atención y el proceso de ventas, mediante un sistema de información; mientras que el 5.00 % indicó que no es necesario.

Hemos creído conveniente tener en cuenta el trabajo de Pariasca y Capa (2018) de su tesis titulada: “Desarrollo e implementación de un sistema web para la gestión de ventas de la empresa Factory Solutions – Lima, 2018”, cuya investigación nace a raíz de la problemática de la empresa en el lento proceso de gestión de ventas, al momento de realizar los comprobantes de pago, generar los estados de cuentas, generar reportes de deuda por cobrar, los envíos de notificaciones de pago y la insatisfacción de los clientes; por lo que también, plantea el desarrollo de un sistema web, herramienta que permitirá mejorar la gestión de ventas de la empresa Factory Solutions, el cual permitió llegar a las siguientes conclusiones: tener un mayor control y disminución del tiempo en el proceso de gestión de ventas para la empresa Factory

Solución, optimizando sus tiempos en cada uno de los indicadores, aplicando la metodología RUP en el proceso de su desarrollo.

Al comparar las conclusiones de nuestra investigación con las de Saavedra (2018) en su tesis titulada “Análisis y diseño de un Sistema E-commerce para la gestión de ventas en la Empresa World of Cakes” quien realizó el diagnóstico y levantamiento de información, como primer paso para el desarrollo de un sistema informático, obteniendo los requerimientos de información de los usuarios que impactan directamente con el proceso y así el bienestar del negocio. El uso de las herramientas como entrevistas y cuestionarios a las personas de la empresa establecer sus necesidades de información e involucrarlos en el desarrollo del proyecto desde el principio.

Por su parte, Torres (2019) en su investigación: "Implementación de un Sistema de Compra y Ventas para Micro Empresas, Aplicado A La Empresa A & P Autoservicios" sostiene que en la actualidad la Tecnología de la Información aporta un valor agregado a todas las empresas que buscan eficiencia en sus procesos, o alguna oportunidad de destacar frente a otras empresas, la necesidad de implementar soluciones informáticas hoy en día se ha convertido en una prioridad en toda empresa que quiere mantenerse en su rubro. Su objetivo principal fue implementar un sistema de información, para mejorar la gestión de los procesos de compras y ventas de la Empresa A & P AUTOSERVICIOS, concluyendo, al igual que nosotros, que la realización del sistema web da como respuesta a una necesidad de la empresa, del mismo modo permite al usuario utilizar con facilidad el sistema.

Analizando nuestra investigación y la de Chuquizuta (2021) en su tesis titulada: “Implementación de Sistema de información web responsive para optimizar el proceso de ventas de productos de la empresa Electrónica Universal, Bagua Grande, Amazonas, 2019”, coincidimos con el mismo tiene como objetivo principal, es decir, la implementación de un sistema de información web mejora u optimiza el proceso de ventas de productos de la empresa. El desarrollo del sistema de información web responsive fue mediante la metodología Scrum, dividida en 4 sprints y cada sprint con su respectiva historia de usuario, también como herramientas de trabajo utilizó el lenguaje de programación php con Gestor de base de datos el My Sql y el paquete Xampp, los cuales ayudaron a cumplir con las expectativas para mejorar el proceso de ventas. La optimización del proceso de ventas de los productos estuvo centrada en minimizar el tiempo de atención al cliente desde que solicita el producto hasta que sale del establecimiento de ventas con su producto y comprobante de ventas, por lo que se tuvo en cuenta llevar el control mediante módulos del sistema web responsive, como: ventas, clientes, usuarios, productos, reporte de ventas, etc.

Conclusiones

De acuerdo con los objetivos planteados, a la información de datos obtenidos en el instrumento y los resultados, se obtuvo las siguientes conclusiones:

Al hacer un diagnóstico sobre la importancia del uso de algún sistema de información en la empresa, se logró constatar que el 100 % de los encuestados, consideran que utilizando tecnología de información se mejora la compra y venta de sus productos en la empresa, tal como se observa en la Tabla 1 y Figura 3.

Se pudo verificar que el 67 % de los trabajadores de la Empresa INFORTEC INCIDE S.A.C. Bagua Grande, no conocen o están informados de qué tecnología de información se puede instalar en la empresa.

De acuerdo con la Tabla 3 y Figura 5; el 100 % de trabajadores indican que la empresa no emite los comprobantes de pago utilizando tecnología NET; así mismo, no registra a sus proveedores que le otorgan productos, con alguna tecnología de la información.

Por otro lado, como se aprecia en la Tabla 4 y Figura 6; el 67 % no conocen de manera concreta, cuál es el stock de todos los productos que oferta la empresa en el mercado, debido que carecen de un sistema de información.

El 100 % de los investigados mencionan que no tienen alguna tecnología de información instalada para que emita las boletas, facturas y otros de manera electrónica en la empresa, según se observa en la Tabla 6 y Figura 8.

De acuerdo con la Tabla 7 y Figura 9; el 100 % respondieron que no tienen aún, alguna propuesta para instalar un sistema de información, pero el mismo porcentaje (100%) de trabajadores están de acuerdo con nuestra propuesta, ya que al instalarse el sistema de información con tecnología NET, se va a mejorar el proceso de ventas en la empresa, tal como se aprecia en la Tabla 15 y Figura 17.

Recomendaciones

A la empresa INFORTEC INCIDE S.A.C. de Bagua Grande, implementar un Sistema de Información con tecnología NET para mejorar el proceso de ventas de acuerdo a nuevos requerimientos de los clientes.

A las pequeñas y grandes empresas de la región de Amazonas, permitan el cambio y automatización de sus procesos, mediante un Sistema de Información con tecnología NET.

Capacitar constantemente al personal en el uso de las tecnologías de información y en el manejo del sistema informático con la finalidad de compartir sus conocimientos y experiencias entre todos los trabajadores de la empresa.

Seguir optimizando los procesos de venta para la búsqueda de mejoras continuas de la calidad de atención a los clientes.

Que el sistema informático sea manejado por personal capacitado y autorizado, mucho mejor si son profesionales de la carrera de computación e informática para que pueda manejar el CRUD (create, reade, update and delete) e interactuar sin ningún inconveniente para garantizar un mejor servicio.

Para futuras mejoras, retomar la metodología ágil SCRUM, ya que permite realizar un trabajo según las expectativas y necesidades en un marco comunicativo frecuente y colaborativo.

Dar mantenimiento al sistema de información cada cierto periodo de tiempo.

Referencias

- Aguirre, M. y Flores, J. (2020). Implementación de un sistema web para gestión de kardex y estadísticas de ventas en tienda de artesanías Manos Nicas, en la ciudad de Estelí, en el período 2019-2020 (Tesis de pregrado).
<https://repositorio.unan.edu.ni/13525/1/20080.pdf> de pregrado).
<http://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/UNTRM/1741/Delgado%20Medina%20Euder.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Almeyda Castro, J. K. (2017). Implementación de un sistema de ventas para las empresas Fejucy. (Tesis de Licenciado en Ingeniería Empresarial y de Sistemas). Lima: Universidad San Ignacio de Loyola.
- Anselmo Ríos, M. (2017). Sistema web para la mejora de la gestión comercial de la empresa Negocios & Servicios Generales León SAC de Trujillo. Trujillo, La Libertad, Perú: Universidad Nacional de Trujillo.
- Balcazar Linares, R. y Llanos Basilio, C. (2017) Implementación de un sistema de control para optimizar los procesos de compra y venta en la empresa Tecnología Integral de Pesaje E.I.R.L. Lima-Perú
- Bustamante, F. y Madrid, J. (2020). Implementación de un sistema web para la automatización del proceso de ventas en la Empresa Best Store21 S.A.C. – 2020 (Tesis de pregrado).
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/59477/Bustamante_PFR-Madrid_AJAF-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cardador Cabello, A. L. (2014). Implantación de aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet. España: IC Editorial.
- Castillo (2017) Implementación de un sistema de ventas para mejorar el servicio de atención al cliente en la empresa Consorcio Paredes. “Tesis de Título Profesional”. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Perú
- Centro de Cómputo de la Universidad de Córdoba (2021) Sistema Nacional de Computación de Alto Desempeño (SNCAD) Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MINCYT). Argentina: CEPROCOR
- Chimbo Guaman, M. d. (2018).
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/834/13/UPS-CT001957.pdf>.
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/834/13/UPS-CT001957.pdf>

- Chuqizuta Ramos M. (2021). Implementación de Sistema de información web responsive para optimizar el proceso de ventas de productos de la empresa Electrónica Universal, Bagua Grande, Amazonas, 2019 (Tesis de pregrado). <https://repositorio.upa.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12897/90/Tesis%20de%20Chuqizuta%20Ramos%20Marleni.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Delgado, E. (2019). Influencia de un sistema automatizado de ventas para mejorar la gestión comercial en la empresa disarm cinco S.R.L. de la ciudad de Bagua Grande, 2018 (Tesis)
- EuRed (2018) Enciclopedia colaborativa en red del gobierno de Cuba. Editores activos dirección http://www.ecured.cu/index.php/EcuRed_Portátil
- Fowler, M. (1999). UML gota a gota. México: Addison Wesley.
- Gámez, I. y Delgadillo, J. (2021). Implementación de un sistema automatizado para el control de ventas y facturación en la panadería Tijerino del municipio de la Trinidad – Estelí, durante el segundo Semestre 2020 (Tesis de pregrado). <https://repositorio.unan.edu.ni/15535/1/20262.pdf>
- IBM. (2020). <https://www.ibm.com/es-es/topics/software-development>. Obtenido de <https://www.ibm.com/es-es/topics/software-development>
- Indecopi. (2006). Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 12207. Lima: Indecopi.
- Kendall, K. &. (2011). Análisis y Diseño de Sistemas. México: Prentice Hall.
- Lázaro Bazán, E. y Panduro, H. (2020) Manual de Metodología de la Investigación Científica. 3ª ed. Bagua Grande, Perú: UPA.
- Martínez Santa, M. (2016) El Proceso Unificado de Rational. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia
- Microsoft SQL Microsoft SQL Server: sistemas de gestión de bases de datos relacional del mercado. Lenguaje Transact-SQL.
- Pariasca, G. y Capa, I. (2018). Desarrollo e implementación de un sistema web para la gestión de ventas de la empresa Factory Solutions (Tesis de pregrado). <https://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13067/672/Pariasca%20Matta%20y%20Principe%20Capa.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Pressman, R. (2010). Ingeniería de Software Un Enfoque Práctico. México: McGraw Hill.
- Quispe Rodríguez P. y Reyes Rodríguez, R. (2012) Diseño de una Metodología ágil de Desarrollo de Software URI <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/10181>

Colecciones. Tesis de Informática. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo-Perú.

Reátegui Ramírez, F. I. (2018). <https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/1858>.

<https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/1858>

Rodríguez Veliz, K. Y. (2018).

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/13236/1/UPS-GT001730.pdf>.

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/13236/1/UPS-GT001730.pdf>

Rumbaugh, J. (2018).

<http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2003/bmfcis718d/xhtml/TH.4.xml>.

<http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2003/bmfcis718d/xhtml/TH.4.xml>

Saavedra Gonzales, A. (2018). <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/2740>.

<https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/2740>

Senn, J. (1992) Sistema de información. 2ª ed. Georgia State University: Mc GRAW-HILL INTERAMERICABNA DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

Stallings, W. (2005) Sistemas operativos: aspectos internos y principios de diseño. 5ª ed.

Madrid-España: Pearson Prentice Hall S.A.

Torres Carbajal, G. (2019).

http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/12149/Torres_Carbajal_Grover.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/12149/Torres_Carbajal_Grover.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Torres Garibay, R. (2019). <https://sg.com.mx/revista/33/definicion-vs-implementacion>.

<https://sg.com.mx/revista/33/definicion-vs-implementacion>

Von, L. (1940) Teoría General de Sistemas: Fundamentos, desarrollo, aplicaciones.

México: Fondo de cultura económica S.A. de C.V.

Anexo

Anexo 1

CUESTIONARIO SOBRE LA PROPUESTA DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN CON TECNOLOGÍA.NET PARA MEJORAR EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA INFORTEC INCIDE S.A.C. BAGUA GRANDE-2022

Presentación

El presente instrumento es un cuestionario que es parte de la presente investigación, con la finalidad de recibir información del personal que labora en la empresa Infortec Incide S.A.C, con respecto al servicio de ventas que brinda teniendo como línea de trabajo a la tecnología net, a la vez abrir la posibilidad de proponer el diseño para que se implemente este software en el servicio que ofrecen

Instrucciones

Estimado trabajador:

A continuación, se está presentando un listado de preguntas en la que se solicita que responda con sinceridad. Está relacionado al servicio de venta que brinda esta empresa y cómo se podría mejorar implementando un sistema de información con tecnología Net.

Marque con un aspa (X) en el recuadro que corresponde a colocarlo donde dice SI o NO en la primera variable; y en la segunda variable, es para que marque NUNCA, A VECES, CASI SIEMPRE, según usted considere como alternativa que es la correcta.

VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA DE INFORMACIÓN CON TECNOLOGÍA. NET			
Nro.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Considera que debe mejorar el servicio de venta utilizando tecnología en la información para la compra venta de sus productos?		
2	¿Conoce usted o está informado de qué tecnologías de la información se puede instalar en su empresa para administrar en línea?		
3	¿Cuándo realiza la venta de sus productos emite los comprobantes de pago utilizando tecnología net?		
4	¿Sabe de manera concreta cuál es el stock de todos sus productos que oferta su empresa en el mercado?		
5	¿Utilizó un sistema informático de venta alguna vez cuando labora en otras empresas comerciales?		
6	¿Tiene alguna tecnología de información instalada para que emita las boletas, facturas y otros de manera electrónica?		

7	¿Ya tiene una propuesta de instalación de un sistema de información de tecnología.net para administrar sus compras y ventas?		
---	--	--	--

VARIABLE DEPENDIENTE: PROCESO DE VENTAS					
Nro.	PREGUNTA	Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	¿Registra a sus clientes con alguna tecnología de la información que concretizan ventas con su empresa?				
2	¿Registra a sus proveedores con alguna tecnología de la información que le otorgan productos a su empresa?				
3	¿Son exigentes sus clientes al solicitarle factura o boleta, etc electrónica?				
4	¿Siente que sus clientes van satisfechos con la manera como atiende el personal de esta empresa?				
5	¿Realiza cambios a favor de mejorar el servicio utilizando tecnologías de la información?				
6	¿la información transmite su empresa mediante catálogos para sus productos?				
7	¿Se presentan problemas con sus clientes para ser atendidos con facilidad y de manera puntual?				
8	¿Al instalar un Sistema de Información con tecnología NET mejorará el proceso de ventas en la Empresa?				

Anexo 2
Validez y confiabilidad de los instrumentos

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Ever Salomé Lázaro Bazán, **DNI** 17827027, **de profesión** Docente universitario, **y ejerciendo actualmente como** Rector en la **institución** Universidad Politécnica Amazónica, **hago constar que he revisado, con fines de validación el instrumento** “Cuestionario sobre PROPUESTA DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN CON TECNOLOGÍA.NET”, **diseñado por la investigadora** Liz Margot Mosqueda Salazar, **y luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:**

	Deficiente	Aceptable	Excelente
Congruencia de los ítems			x
Amplitud de contenidos		x	
Redacción de los ítems			x
Claridad y precisión		x	
Pertinencia			x

Calificación: Deficiente () Aceptable () Excelente (x)

Conclusión: El instrumento es válido para su aplicación.

En Bagua Grande, a los 20 días del mes de noviembre de 2022



Firma del validador

Anexo 3 CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Instrucciones: Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Ex = Excelente, **B** = Bueno, **M** = Mejorar, **E** = Eliminar, **C** = Cambiar

Categorías a evaluar: Congruencia del ítem, amplitud de contenido, claridad y precisión, y pertinencia.

En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

CUESTIONARIO SOBRE... (Instrumento según el diseño siguiente:)

PREGUNTAS		ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
N°	Ítems	Ex	B	M	E	C	
1	¿Debe mejorar el servicio de venta utilizando tecnología en la información para la compra y venta de sus productos?	x					
2	¿Cree que se puede instalar tecnologías de la información en su empresa para administrar en línea?	x					
3	¿Cree que para la venta de sus productos se debe emitir los comprobantes de pago utilizando tecnología net?		x				
4	¿Si se instala el Sistema de Información cree de manera concreta, cuál es el stock de todos sus productos que oferta su empresa en el mercado?	x					
5	¿Utilizó un sistema informático de venta alguna vez cuando labora en otras empresas comerciales y cómo lo impactó?		x				
6	¿Es importante alguna tecnología de información instalada para que emita las boletas, facturas y otros de manera electrónica?	x					
7	¿Aceptaría que es conveniente contar con una propuesta de instalación de un sistema de información de tecnología.net para administrar sus compras y ventas?	x					

DATOS DEL EXPERTO

Nombres y Apellidos: Segundo Gabriel Piedra Nizama **DNI:** 45925339

Profesión: Ingeniero de Sistemas **Último Grado Obtenido:** Titulado

Institución en donde trabaja: Hospital Belén Lambayeque

Asignatura que dicta: No

Cargo: Profesional

Opinión de aplicabilidad: Por instrumento es aplicable.

Administrativo Antigüedad: 3 años tener un calificativo de Excelente, su



SEGUNDO GABRIEL PIEDRA NIZAMA
D.N.I. N° 45925339

Anexo 4
Matriz de Consistencia

1. TÍTULO:	4. VARIABLE DE ESTUDIO	8. INSTRUMENTOS
Propuesta de un Sistema de Información con Tecnología.Net para mejorar el Proceso de Ventas de la Empresa INFORTEC INCIDE S.A.C. Bagua Grande - 2022	<p>a) Variable independiente (VI)</p> <p style="padding-left: 40px;">Sistema de Información con Tecnología.Net</p> <p>b): Variable dependiente: (VD)</p> <p style="padding-left: 40px;">Proceso de ventas</p>	Para este trabajo de investigación se utilizó la Técnica de la Encuesta y su Instrumento el Cuestionario.
2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	5. HIPÓTESIS GENERAL	
¿De qué manera la propuesta de un Sistema de Información con Tecnología.Net mejorará el Proceso de Ventas de la Empresa INFORTEC INCIDE S.A.C. Bagua Grande – 2022?	La propuesta de un Sistema de Información con Tecnología.Net mejora significativamente el Proceso de Ventas de la Empresa INFORTEC INCIDE S.A.C. Bagua Grande – 2022.	
3. OBJETIVOS	6. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	9. ANÁLISIS DE DATOS
<p>3.1. Objetivo general</p> <p>Proponer un Sistema de Información con Tecnología.Net para mejorar el Proceso de Ventas de la Empresa INFORTEC INCIDE S.A.C. Bagua Grande - 2022</p> <p>3.2. Objetivos específicos</p>	<p>El diseño que se utilizó es el Diseño descriptivo simple o de una sola casilla.</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> G —————> O </div> <p>DONDE: Ge: Grupo o Muestra.: O: Cuestionario.</p>	Se utilizó la estadística descriptiva y para el procesamiento de datos se usaron las herramientas NET y SPSS.

- Analizar y realizar un diagnóstico sobre los procesos principales de ventas en la Empresa **INFORTEC INCIDE S.A.C.** de la ciudad de Bagua Grande.
- Realizar el diseño de un Sistema de Información con Tecnología.Net que permita mejorar los procesos de ventas en la Empresa **INFORTEC INCIDE S.A.C.** de la ciudad de Bagua Grande.
- Diseñar las interfaces y crear la base de datos que permitan la interacción del usuario con la aplicación de la manera más sencilla posible.
- Explicar el funcionamiento del Sistema de Información con Tecnología.Net, que permitirá mejorar el proceso ventas en la Empresa **INFORTEC INCIDE S.A.C** de la ciudad de Bagua Grande, Amazonas, 2022
-

7.Población y Muestra

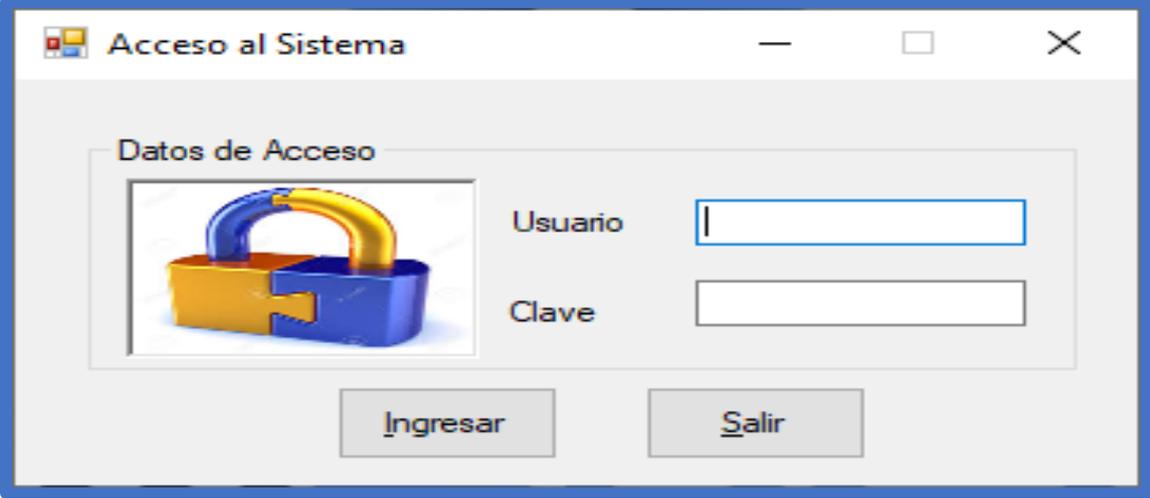
7.1. Población: Está conformada por 3 trabajadores de la empresa **INFORTEC INCIDE S.A.C.** de la ciudad de Bagua Grande.

7.2. Muestra: Conformado por el 100% de la población.

7.3. Muestreo: Es no Probabilístico, por conveniencia.

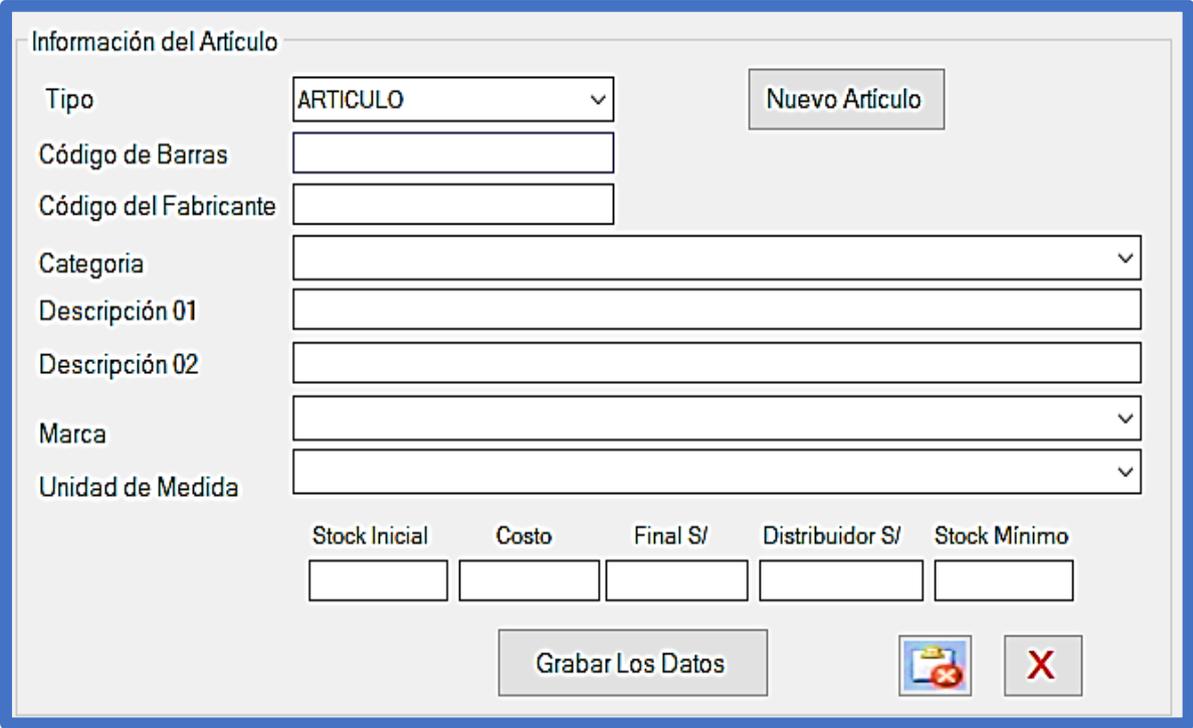
Anexo 5

PROPUESTA: ACCESO AL SISTEMA



The screenshot shows a window titled "Acceso al Sistema" with a standard Windows-style title bar (minimize, maximize, close). Inside the window, there is a section titled "Datos de Acceso" which contains a small image of a blue and yellow padlock. To the right of the image are two input fields: "Usuario" and "Clave". Below these fields are two buttons: "Ingresar" and "Salir".

Artículo



The screenshot shows a form titled "Información del Artículo". It contains several input fields and a button:

- Tipo:** A dropdown menu with "ARTICULO" selected.
- Código de Barras:** An empty text input field.
- Código del Fabricante:** An empty text input field.
- Categoría:** A dropdown menu.
- Descripción 01:** A text input field.
- Descripción 02:** A text input field.
- Marca:** A dropdown menu.
- Unidad de Medida:** A dropdown menu.
- Stock Inicial:** A text input field.
- Costo:** A text input field.
- Final S/:** A text input field.
- Distribuidor S/:** A text input field.
- Stock Mínimo:** A text input field.

At the bottom of the form, there is a "Nuevo Artículo" button, a "Grabar Los Datos" button, and two small icons: one with a document and a red 'X', and another with a red 'X'.

Actualización de artículos

Artículos

Artículos
 Servicios
 Bienes
 Todos

CONECTOR RJ45 CAT6 SATRA X 100UND

CAMARA DOMO DAHUA INTERIOR PLASTICA 2.0 MP 1080F

CAMARA TUBO 4-1 HIKVISION 1080P AUDIO HD-TVI/DIA/NC

CAMARA TUBO 4-1 HIKVISION 1080P HD-TVI/DIA/NOCHE/IR

CAMARA TUBO 4-1 HIKVISION 720P HD TVI/DIA/NOCHE/IR2

CAMARA TUBO 4-1 HIKVISION COLORVU 1080P/HD-TVI/DIA

CASE 350W ANTRIX SX-120 SLIM SILVER

Combo Teclado y Mouse Teros TE4060N, USB, acabado ele

COMBO USB TECLADO + MOUSE LOGITECH MK120 SP

CONECTOR RJ45 CAT5 SATRA X 100UND

CONECTOR RJ45 CAT6 SATRA X 100UND

CONVERTIDOR BALUN DE VIDEO HIKVISION HD 1CH ENTF

DISCO DURO 3.5 1TB SEAGATE BARRACUDA 64MB

DISCO DURO WESTERN DIGITAL PURPURA 1TB SATA 6 G

DISCO DURO WESTERN DIGITAL PURPURA 2TB SATA 6 G

DISCO DURO WESTERN DIGITAL PURPURA 4TB SATA 6 G

DVR AUDIO HIKVISION 16CH ACUSENSE HD-TVI|1080P|VGA

DVR AUDIO HIKVISION 4CH ACUSENSE HD-TVI|1080P|VGA

DVR AUDIO HIKVISION 8CH ACUSENSE HD-TVI|1080P|VGA

DVR HIKVISION 16CH HD-TVI|1080P LITE|VGA-HDMI|1HDD|

ESTABILIZADOR FORZA FVR-902 900VA 450W, 8 TOMAS

Información del Artículo

Tipo: ARTICULO Nuevo Artículo

Código de Barras:

Código del Fabricante: SAT-RJ45-CAT6

Categoría: REDES

Descripción 01: CONECTOR RJ45 CAT6 SATRA X 100UND

Descripción 02:

Marca: SATRA

Unidad de Medida: CAJA

Stock Inicial	Costo	Final S/	Distribuidor S/	Stock Mínimo
4.00	86.00	105.00	98.00	1.00

Ventas de artículos

Ventas

Sólo con stock
 Tipo: Artículos Servicios

ADAPTADOR USB NANO 2.4GHZ TP-LINK INALAMBRICO N 150MBPS TL-WN725N

AUDIFONO HALION HA-819 NEGRO CON MICRO

BALUN DE VIDEO UTEPO - TIPO PRESIÓN - UTP101P

BALUN ELECTROICO PARA CÁMARAS X 2UND

CABLE CAT5 BAÑADO EN COBRE - GRIS - LANCOM X 3005MTS

CABLE CAT6 BAÑADO EN COBRE - GRIS - LANCOM X 3005MTS

CAJA X 100 UND RJ45 CAT5 AMP - ECONOMICO

CAMARA CUBO IP HIKVISION AUDIO INALAMBRICA H265+ 2MPX/DIA NOCHE / HK-DS

CAMARA DOMO 4-1 HIKVISION 1080P AUDIO HD-TVI DIA/NOCHE IR20M L2.8MM PLAS

CAMARA DOMO 4-1 HIKVISION 1080P HD-TVI/DIA/NOCHE-IR20M- L2.8MM-PLASTICO-D

CAMARA DOMO 4-1 HIKVISION 720P HD-TVI/DIA/NOCHE -IR20M- L2.8MM- PLASTICO-

CAMARA DOMO 4-1 HIKVISION COLORVU 1080P/HD-TVI/DIA/NOCHE/IR20M L2.8PLAS

Datos del Artículo

Descripción

Costo Stock Precio Mayor

Código	Cantidad	Precio	Total
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Nº	Cantidad	Descripción	Precio	Importe

Forma Pago: Contado

Observación: Con IGV

SubTotal: 0.00 IGV: 0.00 Total S/: 0.00

Documento: Nº: Dirección:

Nombre: CLIENTES VARIOS

Fecha: 8/04/2023

Comprobante: Ticket Boleta Factura

Vendedor: 01 02 03 04 05

Billete S/: Vuelto:

Ventas con algunos artículos agregados

Ventas

Tipo: Sólo con stock Artículos Servicios

Principal

Comprobantes Emitidos C

Datos del Artículo

Descripción

FUENTE CAMARA SEATC / POWER 12V 2AMP

FUENTE P/CAMARA

Costo 14.00 Stock 12 Precio 35.00 Mayor 30.00

Código	Cantidad	Precio	Total	UNIDAD
SEA-DC12V		30.00	0.00	0.00

Nº	Cantidad	Descripción	Precio	Importe
1	1	CAMARA DOMO 4-1 HIKVISION 720P HD-TVI-DIA/NOCHE -IR20M- L2.8MM- PLASTICO- DS2CE56C0T-IRPF	55.00	55.00
2	2	FUENTE CAMARA SEATC / POWER 12V 2AMP	30.00	60.00

Forma Pago Contado

Observación

SubTotal 115.00 IGV 0.00 Total S/ 115.00

Documento Nº

Nombre CLIENTES VARIOS

Fecha 8/04/2023

Comprobante Ticket Boleta Factura

Vendedor 01 02 03 04 05

Billete S/ 120 Vuelto 5.00

Cerrar

Listado de ventas

Listado de Ventas

Sucursal Principal Colaborador Del 8/04/2023 Al 8/04/2023 Tipo de Comprobante Tipo de Artículo Resumen Por Rotación Por 10

Nº	Tienda	Comprobante	Fecha	Documento	Numero	Cliente	Sub Total	IGV	Total	Utilidad	Modo	Acuenta	Amortizado	Saldo
----	--------	-------------	-------	-----------	--------	---------	-----------	-----	-------	----------	------	---------	------------	-------

Cerrar

Total S/ 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

Registro de compras

Registrar Compras

Datos Principales

Proveedor: Ruc: Comprobante: Serie: Número: Doc. Referencia: Fecha: 8/04/2023 Moneda: Soles Cambio: 1 Compra Exonerada El precio incluye Igv ...

Artículos Bienes Todos

Datos del Artículo

Descripción

Compras Registradas

Comprobante

Ult. Costo: SubTotal: Costo Unidad:
 Costo Pro.: Dcto.: Costo Promedio:
 Stock Actual: ST CD: 0.00 0.00 S/ Minorista S/ Mayorista
 Precio Actual: Igv S/.:
 Código: Total C/D: Nuevo Stock: Serie:

Agregar a la lista

Item	Cantidad	Código	Descripción	Costo	Importe	Precio Minorista	Precio Mayorista	Igv	Valor

Forma de Pago: A cuenta Saldo: 0.00 Dias: 8/04/2023 Vencimiento: 8/04/2023 Registrar La Compra Cerrar

0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

Listado de compras

Listado de Compras

Proveedor Artículo Moneda: Del: 8/04/2023 Al: 8/04/2023 Mostrar Detallado

Nº	Tienda	Comprobante	Número	Fecha	Dni	Proveedor	SubTotal	IGV	Importe	Moneda	Cambio	Soles	Modo	Acue

Cerrar Total 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

Anexo 6

VISTAS FOTOGRÁFICAS

Foto 1: LA EMPRESA INFORTEC INSIDE S.A.C



Foto 2: El Gerente mostrándome mi propuesta para su empresa

