

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**Proyecto: Optimización del Manejo Virtual de Inventario del Sector Tiendas la Genovesa**

Curso: Programación II

Docente: Ing. Enrique Lanchipa Valencia

Equipo de Trabajo:

LOSTAUNAU LOZANO, JUAN GONZALO (2019063323)

NEIRA MACHACA, JAVIER ANDRE (2017057984)

SALLUCA VALERO, JHON FRANCISCO (2019063633)

PAZ HUAYCHANI, FRANK KEVIN (2019063321)

GÓMEZ CCALLI, JORGE LUIS ()

**Tacna – Perú**

**2021**

Sistema de Optimización del Manejo Virtual de Inventario del Sector Tiendas la Genovesa - SOMVISTG

Documento Informe de Factibilidad

Versión *{1.0}*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 2.0 | SALLUCA VALERO, JHON FRANCISCO | SALLUCA VALERO, JHON FRANCISCO |  | 30/06/2021 | Versión Original |
| 2.0 | PAZ HUAYCHANI, FRANK KEVIN |  |  | 30/06/2021 |  |
|  |  |  |  |  |  |

**INDICE GENERAL**

[1. Descripción del Proyecto 4](#_Toc75949702)

[2. Riesgos 4](#_Toc75949703)

[3. Análisis de la Situación actual 4](#_Toc75949704)

[4. Estudio de Factibilidad 7](#_Toc75949705)

[4.1 Factibilidad Técnica 7](#_Toc75949706)

[4.2 Factibilidad económica 9](#_Toc75949707)

[4.3 Factibilidad Operativa 12](#_Toc75949708)

[4.4 Factibilidad Legal 13](#_Toc75949709)

[4.5 Factibilidad Social 14](#_Toc75949710)

[4.6 Factibilidad Ambiental 14](#_Toc75949711)

[5. Análisis Financiero 14](#_Toc75949712)

[6. Conclusiones 17](#_Toc75949713)

**Informe de Factibilidad**

1. Descripción del Proyecto
   1. Nombre del proyecto

Optimización del Manejo Virtual de Inventario del Sector Tiendas la Genovesa

* 1. Duración del proyecto

5 meses (4 meses y 2 semanas)

* 1. Descripción

Con esta implementación de SOMVISTG que es una mejora al sistema al almacén de la tienda lo que se busca es crear una mejor interfaz para los usuarios y solucionar errores del sistema anterior, con el objetivo de evitar fallos y con eso facilitar su funcionamiento.

El estudio del sistema se centró en la modalidad de proyecto factible. Con una base de recolección de datos mediante cuestionarios y entrevistas.

1. Riesgos

Algunos riesgos de nuestro sistema serian:

Perdidas: El inventario actúa como un activo en el balance de una empresa, cuando algo se pierde en el inventario, técnicamente se reduce la capital de la empresa, estas pérdidas pueden ocurrir de distintas formas, perdidas físicas, o errores durante la recepción de productos por lo cual el sistema debe de dar datos correctamente.

1. Análisis de la Situación actual
   1. Planteamiento del problema

El almacén de productos en la empresa “Genovesa” lleva más de 43 años dedicado a la comercialización. Su actividad comercial está orientada principalmente a la comercialización de productos de primera necesidad. Actualmente gestiona su inventario en un sistema que escanea los códigos de barras de cada producto, y por tanto queremos mejorar este sistema, que al momento de escanear los distintos productos que hay en la tienda sea más detallado.

En cuanto al funcionamiento del sistema actual, hay procesos en los cuales se podrían haber mejorar, como mejorar la interfaz de su página web y detallar el inventario que se muestra. Dicha interfaz web lo usan como medio para realizar el inventariado por lo que se planea cambia esto al de un aplicativo móvil y hacer que sea más amigable para las personas que la usen y obteniendo así un sistema que cumpla con las necesidades para este proceso.

* 1. Consideraciones de hardware y software

Para la realización del sistema SOMVISTG, se necesitará contar con lo siguiente:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Software | | |
| Sistema | **Descripción** | **Operatividad** |
| Visual Studio 2019 | Visual Studio – IDE de Visual Professional | Visual Studio .NET es un ambiente de desarrollo integrado.  Es una infraestructura sobre la que se reúne todo un conjunto de lenguajes y servicios que simplifican enormemente el desarrollo de aplicaciones. |
| Windows Forms | Windows Forms | Es una interfaz de programación de aplicación gráfica que se incluye como parte de Microsoft .NET Framework, que proporciona acceso a los elementos de la interfaz de Microsoft Windows nativas envolviendo la API de Windows existente en código administrado. |
| Moreti – Moreti DBA Remoto y Presencial SQL server | SQL server Versión - developer edición | Es un sistema gestor de bases de datos relacionales basado en el lenguaje Transact-SQL, capaz de poner a disposición de muchos usuarios grandes cantidades de datos de manera simultánea. |
| Windows  Windows 7 - Wikipedia, la enciclopedia libre | Windows 7 o superior  Profesional 64 bits | Sistema operativo es el que coordina y dirige todos los servicios y aplicaciones que utiliza el usuario en una computadora, por eso debemos priorizar un buen sistema operativo que pueda almacenar los datos de manera segura y amigable. |
| Planner | Microsoft Planner office 365 | Microsoft Planner es una herramienta orientada al trabajo en equipo que se puede utilizar de diversas formas. |

Dadas las descripciones anteriores sobre el uso de la herramienta Xamarin que para el desarrollo de aplicativos móviles no se usara para este proyecto. Siendo el caso ese el caso se usará Windows Forms como una herramienta de representación.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hardware | | |
| Hardware | **Descripción** | **Operatividad** |
| Procesador | El **procesador**, también conocido como microprocesador, es un circuito integrado | **Procesador** **x64**: AMD Opteron, AMD Athlon 64, Intel Xeon compatible con Intel EM64T Intel Pentium IV compatible con EM64T  **Procesador x86:** compatible con Pentium III o superior |
| Memoria | **Memoria DDR3 O DDR4**  **Frecuencia**  333/1600/1866MHZ | **Mínimo:**  Ediciones Express: 512 MB  Todas las demás ediciones: 1 GB  **Se recomienda:**  Ediciones Express: 1 GB  Todas las demás ediciones: al menos 4 GB y debe aumentar a medida que el tamaño de la base de datos aumente para asegurar un rendimiento óptimo. |
| Disco duro | **Interfaz** SATA 6.0 Gb/s  **Velocidad de rotación:** 7200 RPM  **Cache:** 64 MB  **Formato:** 3.5 PULG  **Dimensiones:** 2.00 x 10.19 x 14.70 CM | Requiere un mínimo de 500 GB de espacio disponible en disco. |
| Teclado y Ratón | **Teclado USB multimedia** | Cualquiera mientras cumpla las funcione básicas. |
| Monitor | **Monitor 18.5 d19-10 VGA/HDMI** | Super VGA (800x600) o un monitor de una resolución mayor. |

1. Estudio de Factibilidad
   1. Factibilidad Técnica

Reconocer todos los aspectos técnicos necesarios para el mejor entendimiento de las necesidades de la empresa. Donde se mostrará todas las ventajas e inconvenientes.

Se entrevisto a un trabajador de la empresa la genovesa para informarnos de los problemas con el sistema y con conocer tanto el hardware y software con el que cuentan en el sistema que se desea mejorar para implementar la mejora respectiva.

Respecto a hardware los equipos de cómputo actuales cubren los requerimientos básicos para la implantación del mejoramiento del sistema del área de almacén dentro de las características del sistema cuenta con una conexión a Internet para la comunicación entre servidor y estaciones de trabajo, actualmente se cuenta con una infraestructura de red física que cumple las necesidades del sistema.

La siguiente tabla muestra los recursos técnicos disponibles en el área de almacén.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Software con los que cuenta la empresa | | |
| Sistema | **Descripción** | **Operatividad** |
| Windows server | Windows server – Version Data Center | Sistema operativo es el coordina y dirige todos los servicios y aplicaciones que utiliza el usuario en una computadora, por eso debemos priorizar un buen sistema operativo que pueda almacenar los datos de manera segura y amigable. |
| Windows 7  Amazon.com: Microsoft Windows 7 Professional [Old Version]: Software | Windows 7 profesional 64 bits | Sistema operativo es el coordina y dirige todos los servicios y aplicaciones que utiliza el usuario en una computadora, por eso debemos priorizar un buen sistema operativo que pueda almacenar los datos de manera segura y amigable. |

En cuanto al servidor de Windows server es administrador por una empresa aparte la cual da este servicio.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hardware de servidor | | |
| Hardware | **Descripción** | **Operatividad** |
| Intel® Xeon® Gold 6312U Processor (36M Cache, 2.40 GHz) | Frecuencia turbo: 3.60 GHz  Frecuencia procesador2.40 GHz  Cantidad Núcleo 24  Cache de 36M  TDP: 185W | Los procesadores Intel® Xeon® Gold 6300 y 5300, compatibles con velocidades de memoria más altas y una capacidad de memoria mejorada, ofrecen más desempeño y capacidades de memoria optimizadas, tecnologías de seguridad avanzadas y aceleración de cargas de trabajo incorporada. |
| Memoria ram ddr4 3200 mhz | Capacidad: 32GB  Tipo: DDR4  Frecuencia: 3200 MHz  Formato: DIMM | Funciona de manera eficiente con el voltaje bajo estándar de 1,2 de la DDR4.  Actualización a DDR4 de alto rendimiento con costos mínimos |
| Disco Duro SAS 15000 rpm | Capacidad: 600GB  Revoluciones: 15000 | Unidades Enterprise de 10k y 15k rpm para aplicaciones de almacenamiento / servidor de misión crítica y unidades Mildline de 7.2l rpm para soluciones optimizadas en capacidad. |

* 1. Factibilidad económica

Como se mencionó anteriormente en el estudio de factibilidad técnica el área de almacén cuenta con las herramientas necesarias para la implantación del sistema por lo cual el desarrollo de la propuesta no requiere de una inversión inicial en infraestructura informática, únicamente en la adquisición del servidor y el costo de la mejora de este sistema.

Para la factibilidad operativa la empresa cuenta con el personal capacitado para el área de almacén. Por lo cual solo se realizará una capacitación sobre el nuevo sistema a implementar.

* + 1. Costos Generales

Los costos generales son todos los gastos realizados en accesorios y material de oficina y de uso diario, necesarios para los procesos, tales como, papeles, plumas, cartuchos de impresora, marcadores, etc. A continuación, se muestra una tabla que muestra los gastos que se requerirán. Donde se especificarán su uso para dichos recursos.

|  |  |
| --- | --- |
| Recursos | Total de 5 meses |
| *Papel de impresora* | |
| Papel Discovery A4 75 | *S/ 20.00* |
| *Tinta de impresora* | |
| Tinta Epson jet life 664 yellow | *S/ 12.75* |
| Tinta Epson jet life 664 magenta | *S/ 12.75* |
| Tinta Epson jet life 664 cyan | *S/ 12.75* |
| Tinta Epson jet life 664 black | *S/ 12.75* |
| Total de 4 tintas | *S/ 51.00* |
| *Materiales oficina* | |
| 4 bolígrafos BL-G1-5-Negro | *S/ 17.60* |
| 1 archivador oficio lomo ancho negro plastif ove | *S/ 4.90* |
| Total de materiales oficina | *S/ 22.5* |
| *Total* | *S/ 93.50* |

Los recursos para papel de impresora y tinta de impresora serán para la impresión de los documentos que se generen durante la realización del sistema. Serán impresiones tanto del documento final como del avance para sus respectivas revisiones.

Los Materiales de oficina con respecto a los bolígrafos serán para el análisis en físico.

El archivador será el contenedor donde se entregarán los documentos finales a la empresa la genovesa.

En cuanto a la marca colocada sobre el papel de impresión se escogió debido que es una marca la cual garantiza que para su elaboración se redujo el uso de energía, agua, emisión de co2 y petróleos fósiles.

La selección del modelo de tinta de impresora es divido que se usara debe ser de esa marca y modelo.

Los bolígrafos escogidos debido que a que el uso de estos hacer que se mas legible a la hora de escribir.

El cuanto al archivador es debido a la resistencia que proporciona con la cubierta.

* + 1. Costos del ambiente

Dado que el área de almacén ya cuenta con equipos informáticos actualizados, infraestructura de red, y el acceso a internet dedicado, así como un dominio propio, apropiados para la implantación del sistema, no requiere una instalación ya sea de cableado de red u otros recursos, por lo que no habrá necesidad de invertir en estos.

El costo que genera debido al uso del ambiente donde se desarrollara el sistema se especificaran en los costos operativos.

* + 1. Costos de personal

Aquí se incluyen los gastos generados por el recurso humano que se necesita para el desarrollo del sistema únicamente, donde bajo su responsabilidad estará el contar con el personal para la operación y funcionamiento del sistema. Actualmente para realizar el sistema, la empresa Genovesa requeriría contratar dos programadores y 1 analistas además de nuestro líder de proyecto, estos gastos se incluyen en la tabla siguiente que muestra los gastos correspondientes al personal. El número de personas que estarán trabajando en el desarrollo de este sistema serán 4.

El horario de trabajo de será de 8 horas diarias durante el desarrollo del sistema.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Puestos | Descripción | Salario mensual | Cantidad de empleado | Salarios empleados | Salario total 5 meses |
| *Jefe de proyecto* | Coordinador del desarrollo del sistema | *S/ 1,752.00* | *1* | *S/ 1,752.00* | *S/ 8,760.00* |
| Analista | Análisis del sistema y determinación de los requisitos que se necesitan, diseñar la base de datos | *S/. 1.398,45* | *1* | *S/. 1.398,45* | *S/ 6,992.25* |
| *Programadores* | *Programación del sistema respecto al diseño y módulos correspondientes* | *S/ 1,460.22* | *2* | *S/2,920.44* | *S/ 14,602.20* |
| *TOTAL, suma* | | *S/ 4,610.67* | *4* | *S/ 6,070.89* | *S/ 30,354.45* |

El coste para el personal se divide la siguiente manera:

El puesto que serán quienes desarrollen el sistema SOMVISTG.

Descripción la función que realizaran que realizaran durante el desarrollo del proyecto.

Salario mensual es la cantidad que se le pagara por la función que realizaran.

Cantidad de Empleado es la cantidad de puestos que se requerirán.

Salario empleado es el total de pago a realizar por cada puesto y cantidad de empleado

Salario total de 5 meses es el pago que recibirán los encargados de realizar el sistema luego de los 5 meses que sea dará como duración del proyecto.

Total, suma es la cantidad general de cada una de las columnas que se muestran en la tabla de costos de personal.

* + 1. Costos operativos

Estos costos se refieren a aquellos necesarios para la operatividad de las actividades de nuestra empresa durante el periodo en el que se realizara el proyecto, por lo que suman al costo del desarrollo y se deben al gasto de electricidad durante el proyecto también incluirá el gasto telefónico para mantenernos en comunicación de como va el desarrollo del proyecto o si la empresa solicita nuevos cambios de diseño para el interfaz del sistema.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Recursos | Costo mensual | Costo, 5 meses |
| Comunicaciones | | |
| Servicio internet | *S/ 86.90* | *S/ 434.50* |
| Servicios Públicos | | |
| Electricidad | *S/ 62.00* | *S/ 310.00* |
| *TOTAL* | *S/ 148.90* | *S/ 744.50* |

El servicio de internet será fundamental para que la comunicación sea la adecuada

La electricidad será de importancia para el funcionamiento de los equipos y también como para la iluminación. Siendo el suministro de energía eléctrica para el ambiente donde se vaya a realizar el proyecto.

* + 1. Costos totales del desarrollo del sistema

Costo por software para el sistema

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Descripción | Total |
| *Software* | Windows 7 | *S/49.00* |
| *TOTAL* | | *S/49.00* |

Costo por hardware para el sistema

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Descripción | Total |
| *Hardware* | Intel® Xeon® Gold 6312U Processor | *S/ 1450,00* |
| memoria ram ddr4 3200 mhz | *S/ 750.00* |
| Disco Duro sas | *S/ 510.52* |
| *TOTAL* | | *S/ 2,710.52* |

Tanto el costo de hardware como softwares mencionados anteriormente no se contaron dentro del cálculo final debido a que la empresa ya cuenta con ellos. Siendo colocados solo para realizar una idea de cuanto fue costo en software y hardware.

Costo total del proyecto

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Costos | Salario mensual | Total, por 5 meses |
| *Costo general* | *S/ 18.7* | *S/ 93.50* |
| Costo ambiental | *S/. 0* | *S/ 0* |
| *Costo personal* | *S/ 6,070.89* | *S/30,354.45* |
| *Costo operativo* | *S/ 148.90* | *S/ 744.50* |
| *TOTAL* | *S/ 6,298.03* | *S/ 31,602.04* |

Costos generales el dinero se invertirá en papel de impresora que servirá para futuros informes de las etapas de mejora del sistema y en eso incluidos los materiales de escritorio

En el coste ambiental no necesitara invertir la empresa ya que cuenta con un ambiente adecuado. Para que el sistema este en correcto funcionamiento

En el coste Personal se le tendrá que pagar a los respectivos programadores encargados de la mejora del sistema, así como a los analistas encargados de la instalación de sistema en el servidor y también al jefe de proyecto encargado de la supervisión del proyecto en cada fase del desarrollo.

En el costo operativo los gastos se invertir en los gastos de vivienda como la luz y comunicaciones durante la elaboración del proyecto.

Los costos tanto de factibilidad operativa como técnica que se general normalmente no son incluidos en los costos debió que la empresa cuenta con lo adecuado.

Lo único que se podría incluir es el costo de una capacitación, pero este caso no se cobrara el costo de capacitación.

* 1. Factibilidad Operativa

La factibilidad operativa consiste en definir si se pondrá en marcha el sistema propuesto, aprovechando los beneficios de La empresa y capacidad por parte del Empleado para mantener el sistema funcionando.

Con la finalidad de garantizar el buen funcionamiento del sistema y de forma que este impacte de manera positiva a los usuarios; será desarrollado con una interfaz amigable al usuario coordinador por lo que la convierte en una herramienta de fácil manejo y comprensión.

Aclaramos que no es necesario asignar personal para el sistema elaborado en el proyecto ya que la Genovesa cuenta con el Personal especializado en respectivo departamento así que solo brindaremos una capacitación y asesoramiento del funcionamiento del sistema para su eficaz manejo.

La implantación del sistema SOMVISTG en el área de almacén involucra una serie de restricciones como:

* El sistema solo podrá ser utilizarlo en solo en el área de almacén ya que el tanto análisis como diseño corresponde a este.
* Se planteo mejorar el sistema con un interfaz eficiente, entendible y eficaz.
* El sistema solo podrá ser utilizado por personal correspondiente al departamento esto con la finalidad de evitar malos usos.
  1. Factibilidad Legal

En base al Contrato Colectivo de Trabajo entre la Empresa Genovesa y el Comité de Empresa de los Trabajadores, se firmará, se citan los artículos en los que se puede evidenciar que la capacitación es uno de los derechos del trabajador que la empresa debe satisfacer.

* Ámbito del Contrato Colectivo

“Mantener y garantizar la armonía de los trabajadores de la Corporación, como elementos indispensables para la buena relación obrero-empresarial, creando así un ambiente productivo adecuado para la aplicación del derecho y la justicia aplicando los principios sociales contemplados en la Constitución de la República, en los Convenios Internacionales, la ley Orgánica de Empresas Públicas y en la Codificación del Código de Trabajo; con el objeto de contribuir con sus mejores esfuerzos para cumplir responsablemente con todas las obligaciones laborales que le corresponda, a efectos de garantizar la confiabilidad y continuidad del servicio público a cargo de la Corporación, como mecanismo que coadyuve al desarrollo del país”.

* LEY QUE RECONOCE EL DERECHO A ACCESO A INTERNET COMO DERECHO CONSTITUCIONAL

Artículo 14.- La educación promueve el conocimiento, el aprendizaje y la práctica de las humanidades, la ciencia, la técnica, las artes, la educación física y el deporte. Prepara para la vida y el trabajo y fomenta la solidaridad. Es deber del Estado promover el desarrollo científico y tecnológico del país.

El Estado reconoce el derecho al acceso al internet, las tecnologías de la información y comunicación. En especial para el sector educativo y las zonas rurales del país, sobre la base de la protección y la defensa de los intereses sociales y ambientales.

(Congreso de la república)

* 1. Factibilidad Social

Con el conteo del producto se busca evitar la mala ética del personal así mismo también que la verificación del stock sea de manera paralela a las ventas.

Facilitará el trabajo de usuarios debido a que el encargado de tienda no tendrá que estar necesariamente en el local o establecimiento. Teniendo de manera actual el stock de dicho momento.

* 1. Factibilidad Ambiental

La activación de los servidores requiere consumo de electricidad la cual es generadas mediante un proceso.

La trasmisión de datos a través de internet cada 24 horas generan entre 25mil toneladas de CO2. No es en realidad el mensaje o el correo como tal lo que genera CO2. Sino que en algún momento se almacenan ya sea en el servidor o computador, teléfono, disco duro ya que necesita electricidad.

Nuestro sistema que va a ser implementado en un dispositivo móvil; estos dispositivos móviles al ser más pequeños utilizan una cantidad de energía pequeña comparada con un CPU de escritorio, por tanto, la huella de carbono que genera es menor. (Jiménez, Gabriela Casas;, 2020)

La empresa genovesa al no ser una empresa que se dedique a la producción equipos tecnológicos o que tenga una gran cantidad de equipos tecnológicos como lo es un servidor la cual requiera estar encendida 24/7. El cual genera cantidades de CO2 que es dióxido de carbono el cual afecta ambientalmente.

La empresa genovesa no entre en ley que regularía el uso de equipos que generen CO2 ya que no entrar en rango. Siendo también el sistema que se implementara no entra en el rango para esta ley.

1. Análisis Financiero
   1. Justificación de la Inversión
      1. Criterios de Inversión

Se determinará los índices financieros VAN y TIR para determinar la factibilidad del proyecto.

El coste original de la Genovesa es alrededor de 130,800.96 en el lapso de 1 año.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Dia | Meses | Años |
| Ventas | S/ 363.33 | S/ 10,900.08 | S/ 130,800.96 |
| Costos | S/ 264.28 | S/ 7,928.60 | S/ 120,144.00 |

Con los datos de la tabla anterior realizamos la venta, costo, utilidad y tiempo de inversión.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Inversión | S/ 30,354.45 |  |  |  |  |  |
| Ventas |  | S/ 143,881.06 | S/ 158,269.16 | S/ 174,096.08 | S/ 191,505.69 | S/ 210,656.25 |
| Costos |  | S/ 132,158.40 | S/ 145,374.24 | S/ 159,911.66 | S/ 175,902.83 | S/ 193,493.11 |
| Utilidad |  | S/ 11,722.66 | S/ 12,894.92 | S/ 14,184.41 | S/ 15,602.86 | S/ 17,163.14 |
|  |  | -S/ 18,631.79 | S/ 31,526.72 | -S/ 17,342.30 | S/ 32,945.16 | -S/ 15,782.02 |

|  |  |
| --- | --- |
| TASA DE DESCUENTO = | 15% |

**Análisis costo/beneficio:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Beneficio/Costo** | **1.54** |

Basándonos en los análisis de costo beneficio, al ser mayor de 1, el proyecto es financieramente rentable.

Con estos valores se calcula el VAN y el TIR para 5 años, obteniendo los siguientes valores:

**VAN:**

*VAN = Beneficio Neto Actualizado (BNA) – Inversión Inicial (lo)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| VAN (año 0) = |  | $ 10,193.61 | $ 9,750.41 | $ 9,326.48 | $ 8,920.98 | $ 8,533.11 |
| VAN Total = | $ 46,724.61 |  |  |  |  |  |

*Al ser mayor de 0, es financieramente rentable.*

**TIR:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | -S/ 30,354.45 |
| 1 | S/ 11,722.66 |
| 2 | S/ 12,894.92 |
| 3 | S/ 14,184.41 |
| 4 | S/ 15,602.86 |
| 5 | S/ 17,163.14 |

|  |  |
| --- | --- |
| TIR = | 34.48% |

Teniendo valores positivos y dado que el TIR tiene un valor elevado, se puede concluir que la rentabilidad absoluta del proyecto.

* 1. Beneficios del Proyecto

Se cree que es beneficioso utilizar este presupuesto para mejorar, acelerar y hacer en general más efectivo el manejo de almacenes, datos y productos, lo cual es sumamente beneficioso a largo plazo.

El beneficio obtenido comparado a como se manejaba el almacén antes es beneficioso también, siendo más barato en costes.

Beneficios Tangibles:

* Reducción de tiempo en administración.
* Reducir de perdidas productos consideras merma.
* Reducción del tiempo en el que la empresa realiza el conteo de stock para su verificación.
* Reducción de personal al contratar empleados extra para realizar el conteo físico.

Beneficios Intangibles:

* Ahorra el tiempo y esfuerzo de los trabajadores.
* La administración del administrador de tiempo será más eficiente.
* Conservación de tipo de movimiento que tenga el producto.

1. Conclusiones

Técnica - Se analizaron los recursos con los que cuenta la empresa para saber si se necesita invertir o cambiar algún equipo. Siendo como resultado de análisis que no se necesita invertir en esta factibilidad técnica.

Operativa - Se puedo conocer que la empresa ya tiene un personal para dicha área tanto para el uso del sistema como para el mantenimiento de la base de datos. Por lo cual solo se realizará la capacitación del personal.

Económica - Se realizo un análisis sobre los costos generales, el ambiente, personal, operativo mostrando cantidades las más reales posibles siendo el costo total del proyecto casi una cantidad exacta. Estos se analizaron el aparto de análisis financio. Donde nos indican que tal viable resulta ser el proyecto.

Legal - Se entiende que para este tipo de factibilidad hay que tener el cuidado para que el proyecto pueda seguir con normalidad y que sea afectado o pueda estar incumpliendo alguna ley.

Social - Socialmente ese puede decir que el proyecto ayuda a tener un control del inventariado donde no necesariamente el administrador de tienda tiene que estar presentes en el local para revisar el sistema inventario.

Ambiental - Se puede decir que el hardware que usara el sistema genera una cantidad pequeña de dióxido de carbono la cual no afecta considerablemente al medio ambiente.