PROYECTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL RECICLAJE Y SU IMPORTANCIA EN LA LOCALIDAD DE HUARAZ.

INFORME DE TESIS

Jose Espinoza, Jheanpier Aguilar

 Eco Amigable, Av. Los girasoles N° 1234

**ÍNDICE**

[CAPITULO I 1](#_Toc119601409)

[PRESENTACION DE LA EMPRESA 1](#_Toc119601410)

[1.1 RAZON SOCIAL 2](#_Toc119601411)

[1.2 MISION 2](#_Toc119601412)

[1.3 VISION 2](#_Toc119601413)

[1.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL 2](#_Toc119601414)

[1.5 VALORES DE LA EMPRESA 3](#_Toc119601415)

[CAPITULO II 4](#_Toc119601416)

[PLAN DE PROYECTO DE MEJORA 4](#_Toc119601417)

[2.1 EL PROBLEMA 5](#_Toc119601418)

[2.2 OBJETIVOS 5](#_Toc119601419)

[2.3 ANTECEDENTES: 5](#_Toc119601420)

[2.4 JUSTIFICACIÓN DE PROYECTO 7](#_Toc119601421)

[2.4.1 JUSTIFICACIÓN SOCIAL 8](#_Toc119601422)

[2.4.2 JUSTIFICACIÓN TECNOLOGICA 8](#_Toc119601423)

[2.4.3 JUSTIFICACIÓN OPERATIVA 8](#_Toc119601424)

[2.4.4 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 9](#_Toc119601425)

[2.4.5 JUSTIFICACIÓN ECONOMICA 9](#_Toc119601426)

[2.5 MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL 9](#_Toc119601427)

[2.5.1 TECNOLOGIA DE CHATBOT 11](#_Toc119601428)

[2.5.2 TECNOLOGIA DE FRAMEWORKS 12](#_Toc119601429)

[2.5.3 TECNOLOGIA DE DATA BASE 13](#_Toc119601430)

[CAPITULO III 15](#_Toc119601431)

[ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL 15](#_Toc119601432)

[3.1 POLITICA 16](#_Toc119601433)

[3.2 ECONOMICO 16](#_Toc119601434)

[3.3 SOCIAL 18](#_Toc119601435)

[3.4 TECNOLOGICO 22](#_Toc119601436)

[3.5 FLUJOGRAMA DE LA OPERACIÓN ATUAL 23](#_Toc119601437)

[3.6 ESPINA DE ISHIKAWA 24](#_Toc119601438)

[CAPITULO IV 25](#_Toc119601439)

[PROPUESTA DE TECNICA DE MEJORA 25](#_Toc119601440)

[4.1 PILA DEL PRODUCTO 26](#_Toc119601441)

[4.2 DIAGRAMA DE OPERACIONES DEL PRODUCTO 28](#_Toc119601442)

[4.3 DIAGRAMA DE OPERACIÓN DE LA SITUACIÓN MEJORADA 29](#_Toc119601443)

[4.4 DIAGRAMA DE LA BASE DE DATOS EN SQL SERVER 29](#_Toc119601444)

[4.5 BASE DE DATOS EN SQL SERVER 30](#_Toc119601445)

[4.6 ASPECTOS LIMITANTES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEJORA. 33](#_Toc119601446)

[CAPITULO V 34](#_Toc119601447)

[5.1 COSTOS DE MATERIALES 35](#_Toc119601448)

[5.2 COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA 35](#_Toc119601449)

[5.3 COSTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA 35](#_Toc119601450)

[5.4 COSTO DE MAQUINA, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS 36](#_Toc119601451)

[5.5 OTROS COSTOS DE IMPLEMENTACION DE LA MEJORA 36](#_Toc119601452)

[5.6 COSTO TOTAL DE LA EMPLEMENTACION DE LA MEJORA 37](#_Toc119601453)

[CAPITULO VI 38](#_Toc119601454)

[6.1 ALTERNATIVA DE SOLUCION 39](#_Toc119601455)

[6.2 DESARROLLO DEL SOFTWARE Y DEL EQUIPO COMPUTACIONAL PROPUESTO 39](#_Toc119601456)

[6.3 DETALLE DE LOS EQUIPOS PROPUESTOS POR ALTERNATIVA 39](#_Toc119601457)

[6.4 EVALUACION DE FACTIBILIDAD TECNICA 40](#_Toc119601458)

[6.4.1 DEL EQUIPO TECNICO PROPUESTO 40](#_Toc119601459)

[6.4.2 DEL SISTEMA INFORMATICO PROPUESTO 40](#_Toc119601460)

[6.4.3 FACTIBILIDAD OPERACIONAL 40](#_Toc119601461)

[6.4.3.1 DEL APOYO DEL PROYECTO 40](#_Toc119601462)

[6.4.3.2 DE LOS CAMBIOS PROYECTADOS 40](#_Toc119601463)

[6.4.4 DE LOS RESULTADOS PROYECTOS 40](#_Toc119601464)

[6.5 EVALUACION DE FACTIBILIDAD ECONOMICA 41](#_Toc119601465)

[6.5.1 ANALISIS DE COSTO BENEFICIO 41](#_Toc119601466)

[6.5.1.1 ANALISIS DE COSTOS 41](#_Toc119601467)

[6.5.1.2 ANALISIS DE BENEFICIOS 42](#_Toc119601468)

[6.6 INVERSION INICIAL 43](#_Toc119601469)

[6.7 BENEFICIOS 43](#_Toc119601470)

[6.8 GASTOS ANUALES 43](#_Toc119601471)

[CAPITULO VII 44](#_Toc119601472)

[7.1 CONCLUSIONES RESPECTO A LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN Y/O MEJORA 45](#_Toc119601473)

[CAPITULO VIII 46](#_Toc119601474)

[8.1 RECOMENDACIONES 47](#_Toc119601475)

[8.2 BIBLIOGRAFIA 47](#_Toc119601476)

**ÍNDICE DE GRAFICOS**

[GRAFICO 1 : ORGANIGRAMA EMPRESARIAL](#_Toc112956549) 1

# CAPITULO I

# PRESENTACION DE LA EMPRESA

# 1.1 RAZON SOCIAL

Eco Amigable

# 1.2 MISION

Construir las mejores soluciones a mano de la ingeniería con ideas de transformar y mejorar la funcionalidad de las empresas**.**

# 1.3 VISION

Convertirnos en la compañía de tecnología más atractiva y diferenciadora del campo de la ingeniería con los demás.

# 1.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Estructura funcional. -

Distribución de las funciones de la empresa según sus especializaciones y capacidades de cada trabajador. Por lo tanto, cada sector tomara sus propias decisiones que conlleven al crecimiento de nuestra empresa.

GRAFICO : ORGANIGRAMA EMPRESARIAL

# 1.5 VALORES DE LA EMPRESA

- Diferencia: Servicio de calidad para una correcta llegada al objetivo e interés del cliente con la empresa.

- Transparencia: Disponibilidad de informar sobre los avances, decisiones tomadas y quienes tomaran esas decisiones.

- Responsabilidad: Nuestro compromiso consciente de cumplir las finalidades y objetivos internos y externos con nuestros clientes.

- Pasión: Nuestra certeza y seguridad dentro de nuestro equipo de trabajo para una mejor idea de proyectos para los servicios prestados.

- Calidad: La cultura y el método de trabajo que nos ayuda a pensar y actuar de una mejor manera en nuestra organización.

# CAPITULO II

# PLAN DE PROYECTO DE MEJORA

# 2.1 EL PROBLEMA

Los escases del método del reciclaje.

# 2.2 OBJETIVOS

La adecuada gestión del reciclaje.

# 2.3 ANTECEDENTES:

**ANTECEDENTES A NIVEL LOCAL**

Andre Aguilar Ávila y Jose Espinoza (2022) en su Tesis

Aplicación del sistema de Costos por Actividad y su efecto en la Rentabilidad de la empresa Tec amigable.

La investigación busco la finalidad de aplicar, valorar y analizar que efecto tuvo sobre la rentabilidad, y así mismo su implementación para la mejora.

Metodología: Aplicada. Llegó a las conclusiones:

1.El sistema de costos actual de la empresa Tec Amigable. Desarrolla un proceso productivo por procesos, el cual está generando un nivel de rentabilidad medio, producto que el área de costos de la empresa no desarrollada un análisis financiero de los márgenes de rentabilidad considerando todas las actividades que el efecto en la rentabilidad de la aplicación del sistema de costos proactividades en la empresa es positivo

2.En la actualidad, la empresa Tec amigable, utiliza el sistema de costeo por procesos, el mismo que no trata con mayor profundidad el cálculo de los costos indirectos y la empresa hoy en día cuenta con un peso significativo en ello; a medida que los costos indirectos van aumentado se va necesitando información más detallada sobre los costos de los productos en la determinación del costo de venta, de lo cual, la información que sumista el área contable a la alta dirección no es razonable ni competitiva; actualmente los clientes esperan que los productos sean de alta calidad, ofrezcan amplio beneficios y se adquieran a un precio bajo.

**ANTECEDENTES A NIVEL NACIONAL**

Debido a que existe una necesidad de automatizar procesos, en el año 2022 la Unidad de Desarrollo de Software e Investigación, unidad de desarrollo del Sistema de Eco amigable, desarrolló el Sistema de información de gestión académica, el cual les sirvió para brindar un servicio de calidad y eficiencia a Nuestros Clientes. Este sistema cuenta con Registro de Usuarios: Gestión de Colaboradores, Gestión de inscripciones y Gestión administrativa pasar del tiempo el sistema desarrollado empezó a presentar problemas, tal y como se puede ver en el Anexo 1. De estos problemas, a continuación, se detallan algunos de ellos:

• Registro innecesario de los Clientes ingresantes que ya han sido previamente registrados en otras dependencias

• Creación de cursos ficticios para la asignación de los docentes que lo dictaran.

• Descuadre del certificado de estudio con la presencia de nombres largos.

• Fallas en los registros de Pedidos

• Sistema de escritorio que imposibilita el trabajo remoto.

**ANTECEDENTES A NIVEL INTERNACIONAL**

De igual forma Aguilar Ávila y Jose Espinoza (2022), elaboraron un trabajo de investigación que está relacionado con la gestión del reciclaje en la ciudad de Quito, con un sistema de planificación y control en la producción de residuos y mejora de tratamiento de este, en la empresa Minera Fruta del norte. Este proyecto está enfocado en una investigación teórica, por lo cual lo dividimos en etapas que es la investigación del problema, análisis de las causas y el desarrollo de la solución presentado como una propuesta.

Con toda la información obtenida se nos permitió presentar el sistema de planificación y control del reciclaje de los trabajadores de la dicha empresa. Por lo cual se estableció como unas de las alternativas, un sistema de que enfoca principalmente el estudio y la demanda del reciclaje, obteniendo un formato de capacitación para personal en gestión ambiental, con ello obtener los indicadores de control que nos permita la evaluación y control sobre el procedimiento del reciclaje.

Finalmente, con ello concretamos una serie de recomendaciones para incrementar y mejorar la productividad del reciclaje. Como la identificación de las áreas que cumplen correctamente con el reciclaje, desarrollar compromisos de los trabajadores con el medio ambiente, constante capacitación con el tema del cuidado del medio ambiente y crear una organización que den seguimiento constante a la problemática y así cumplir con el objetivo propuesto.

# 2.4 JUSTIFICACIÓN DE PROYECTO

Del plan de mejora de proceso en la gestión del reciclaje en la empresa de TEC AMIGABLE presentado por Aguilar Ávila y Jose Espinoza en septiembre del 2022 en Huaraz (Perú), la justificación planteada se puede resumir:

En la actualidad unos de los problemas más graves de nuestra sociedad es la contaminación ambiental por lo cual los gobiernos exigen a las empresas o corporaciones una correcta gestión para el cuidado del medio ambiente, siendo estos elementos evadidos mayormente por las empresas. Por lo cual al hacerse obligatoria el cuidado del medio ambiente, las empresas buscaran un servicio de calidad para la correcta gestión del cuidado del medio ambiente con la ayuda de la tecnología y rentabilidad.

Sustentando anteriormente, la presente investigación se enfocará en la correcta gestión del reciclaje en la región de Huaraz, ya siendo por los últimos acontecimientos del exceso de basura en nuestra región, provocando cambios ecológicos en el agua y variaciones de la temperatura en las distintas localidades, producidos por la actividad humana, por lo cual el ambiente se ha visto modificado. Este trabajo nos permitirá mostrar los indicadores de las cantidades producidas de residuos diariamente y el constante seguimiento del reciclaje en cada distrito, con ello lograremos identificar las zonas con mayor cantidad de residuos producidos. Ya habiendo hecho un estudio completo sobre la problemática se dará propuesta de solución con la ayuda de la tecnología, por lo cual se realizara una aplicación que monitoree constantemente los factores de la problemática como, cantidad de residuos producida por persona y familia, cantidades de residuos de plásticos, cantidades de residuos de papel, cantidades de residuos orgánicos y personas que tengan el habito de organizar sus residuos correctamente. Esto nos permitirá poner más atención en los lugares que no cumplen satisfactoriamente las demandas para una menor índice de contaminación ambiental y así mejorar el ecosistema.

# 2.4.1 JUSTIFICACIÓN SOCIAL

* Aumentar la eficiencia de la labor administrativa en el área de responsabilidad social de la municipalidad de Huaraz.
* Mejorar la gestión y orden de los implementos de la municipalidad relacionados con la gestión de residuos de la población.

# 2.4.2 JUSTIFICACIÓN TECNOLOGICA

* Permitirá tener una mejor confiabilidad y rapidez en la gestión de residuos para el reciclaje de las tareas de la municipalidad.
* Garantizar la rapidez y eficiencia de los reportes voluntarios, beneficiarios y de los diversos indicadores que se requieran observar
* Aprovechamiento de la tecnología web para la gestión de datos ejecutando el proyecto a realizar.

# 2.4.3 JUSTIFICACIÓN OPERATIVA

* Control mas efectivo de los reportes de colaboradores para brindar más atención en los indicadores que demandan.
* Incrementar la efectividad de los procesos en la gestión de residuos para el reciclaje.

# 2.4.4 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

* Optimizar el registro y control de los residuos para el reciclaje.
* Disponibilidad de los reportes y gestión en tiempo real.

# 2.4.5 JUSTIFICACIÓN ECONOMICA

* Reducción de errores, tiempo y recursos.

# 2.5 MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL

Conceptos y términos utilizados

Según Pressman, R. (2010) propone la siguiente definición de Software:

Es una colección de códigos, documentos y activadores (no físico) que realiza un trabajo específico y cumple con un requisito específico. Forma parte de los dispositivos como las computadoras, teléfonos, tabletas y etc.

Está compuesto por un grupo de programas y aplicaciones que cumples las funciones que necesitan un sistema. En ello podemos encontrar información de los usuarios y datos procesados.

Según Fritz Bauer (2010) propone la siguiente definición de Ingeniería de Software:

La ingeniería de software es el establecimiento y uso de principios fundamentales de la ingeniería con objeto de desarrollar en forma económica software que sea confiable y que trabaje con eficiencia en máquinas reales

Según Cesar Camisón, Tomas Gonzales y Sonia Cruz (2006) propone la siguiente definición de sistema de gestión:

Es el conjunto de elementos mediante el cual la dirección planifica, ejecuta y controla todas sus actividades para el logro de los objetivos preestablecidos

Según la Universidad Santander (2021) propone la siguiente definición de Python:

Python es un lenguaje de programación de alto nivel que se utiliza para desarrollar aplicaciones de todo tipo. A diferencia de otros lenguajes como Java o .NET, se trata de un lenguaje interpretado, es decir, que no es necesario compilarlo para ejecutar las aplicaciones escritas en Python, sino que se ejecutan directamente por el ordenador utilizando un programa denominado interpretador, por lo que no es necesario traducirlo a lenguaje de máquina.

Según la Javier J. Gutiérrez (2020) propone la siguiente definición de Framework:

Nos estamos refiriendo a una estructura software compuesta de componentes personalizables e intercambiables para el desarrollo de una aplicación. En otras palabras, un framework se puede considerar como una aplicación genérica incompleta y configurable a la que podemos añadirle las últimas piezas para construir una aplicación concreta.

Según la Universidad de Alicante (2019) propone la siguiente definición de MVC (Modelo, vista y controlador):

Modelo Vista Controlador (MVC) es un estilo de arquitectura de software que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres componentes distintos.

El Modelo que contiene una representación de los datos que maneja el sistema, su lógica de negocio, y sus mecanismos de persistencia.

La Vista, o interfaz de usuario, que compone la información que se envía al cliente y los mecanismos interacción con éste.

El Controlador, que actúa como intermediario entre el Modelo y la Vista, gestionando el flujo de información entre ellos y las transformaciones para adaptar los datos a las necesidades de cada uno.

Según Yimmerlys López (2021) propone la siguiente definición de Tailwind CSS:

Tailwind es un framework de CSS que, a diferencia de los tradicionales como Bootstrap, no crea componentes con una sola clase, sino que tiene algo llamado Utility Classes, que son clases específicas para casa cosa. Por ejemplo, una clase para los textos, otra clase para las sobras, una para el color, entre otros. El objetivo es que puedas personalizar a fondo.

Según la Universidad de Alicante (2019) propone la siguiente definición de MVC (Modelo, vista y controlador):

Según la Universidad de Alicante (2019) propone la siguiente definición de MVC (Modelo, vista y controlador)

# 2.5.1 TECNOLOGIA DE CHATBOT

Definición:

Es una aplicación que accede a un lenguaje natural con el usuario, permiten las conversaciones por el método de escrito o auditivos

Beneficios:

* Mejor engagement con el usuario.
* Ahorros en costos.
* Seguimiento de aumento de insights y datos del usuario.
* Generación de leads exitosos, cualificados y nurturing.
* Operación sencilla en mercados globales.

SendPulse (2018)

Bibliografías:

SendPulse (2018). Obtenido de

<https://sendpulse.com/latam/support/glossary/chatbot>

# 2.5.2 TECNOLOGIA DE FRAMEWORKS

Bootstrap: Es una framework CSS desarrollado por Twitter para la estandarizar de herramientas de las compañías. Esta combina CSS con JAVASCRIPT para estilizar los elementos de una página HTML. Facilitan la comunicación entre el sistema y el usuario como por ejemplo los menús de navegación, controles, barras de progreso y etc.

Este ofrece un conjunto de características que se pueden adjuntar en una página HTML:

* Diseño responsive
* Biblioteca de componentes

BLILIOGRAFIAS:

Rockcontent (2017). Obtenido de

<https://rockcontent.com/es/blog/bootstrap/>

API: Conocida como Interfaz de programación de una aplicación, es un conjunto de definiciones y protocolos que se usan para diseñar el software de una aplicación. Este permite la comunicación entre el producto y el servicio, al hacer eso podemos simplificar el tiempo utilizado y el costo. Como ventajas tenemos la flexibilidad, simplificar el diseño; también nos permite gestionar nuestras herramientas y productos nuevos.

Existe 3 tipos de APIS:

* APIS PUBLICAS: Es para que los usuarios lo puedan utilizar con las restricciones mínimas.
* APIS PRIVADAS: Solo se usan para los sistemas internos de una organización.
* APIS DE ALIADOS COMERCIALES: Son aquellas que se exponen entre los miembros de una alianza comercial.
* APIS COMPUESTAS: Utilizan diversas APIS de servicio por lo cual permite que los desarrolladores accedan a diferentes terminales.

BLILIOGRAFIAS:

Redhat (2020). Obtenido de

<https://www.redhat.com/es/topics/api/what-are-application-programming-interfaces>

Sydle (2020). Obtenido de

<https://www.sydle.com/es/blog/api-6214f68876950e47761c40e7/>

# 2.5.3 TECNOLOGIA DE DATA BASE

Microsoft SQL Server: Es la principal gestión de base de datos relacionado con el mercado, este presta servicios a varias aplicaciones de software de IA y de análisis de datos. Es ideal para almacenar la información deseada en base de datos relacionales y con ello también administrar esos datos que ingresemos. Con su fácil interfaz visual hace que el usuario pueda acceder a las herramientas que brinda.

Su componente principal está compuesto por un motor relacional encargado del procesamiento de comandos, consultas, así como del almacenamiento de archivos, bb.dd., tablas y búferes de datos. Sus niveles secundarios están destinados a la gestión de la memoria, programación y administración de las interacciones de solicitud y respuesta con los servidores que alojan las bases de datos.

Ventajas de Microsoft SQL server:

* Escalabilidad, estabilidad y seguridad
* Soporte de procedimientos almacenados
* Entorno grafico de administración
* Gráficos de comandos DDL y DML
* Modo cliente-Servidor

Ventajas de Microsoft SQL server en Azure:

* Obtienes acceso a infraestructura con lo más nuevo y además capaz de actualizarse, en contraste con tener servidores propios.
* Puedes escalar tus operaciones tanto vertical como horizontalmente según necesites pagando, sólo por lo que uses.
* Reducción de costos a través de planes como Hybrid Benefit, que te permite traer tus licencias a la nube, o reservation pricing, que te permite reservar una instancia con las licencias pertinentes incluyendo un descuento.
* Al estar tan integrados con Azure, el costo de las licencias se ve incluido en los costos de las instancias virtuales, por lo que puedes dejar de preocuparte por los detalles de licenciamiento y sólo pagar por lo que usas.
* Puedes utilizar herramientas de Azure como Cost Management o Azure Security Center para manejar y analizar costos y seguridad, entre otras herramientas.
* Soporte para ambientes híbridos con herramientas adicionales como Azure Backup, Azure File Sync, entre otras.
* Soporte directo con Microsoft para aclarar cualquier duda o resolver algún problema que se pueda presentar.

BLILIOGRAFIAS:

Intelequia (2020). Obtenido de

<https://intelequia.com/blog/post/2948/qu%C3%A9-es-microsoft-sql-server-y-para-qu%C3%A9-sirve>

I Best (2019). Obtenido de

<https://www.inbest.cloud/comunidad/ventajas-de-usar-windows-server-y-sql-server-en-azure#:~:text=Una%20de%20las%20principales%20caracter%C3%ADsticas,Escalabilidad%2C%20estabilidad%20y%20seguridad>

# CAPITULO III

# ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL

# 3.1 POLITICA

* Gobierno planteará cuestión de confianza al Congreso sobre proyecto para derogar norma que regula dicha figura.
* Subcomisión de Acusaciones Constitucionales aprobó informe final contra Pedro Castillo por presunta traición a la Patria.
* Pedro Castillo rechazó que Fiscalía acceda a sus comunicaciones, pese a discurso de colaborar con la justicia

Conclusiones:

A pesar de las delegaciones realizadas dentro del congreso, la inoportuna deficiencia de los mandatarios y congresista está conllevando que el país entre en declive, tanto económica y política. Esto se ha visto reflejado en el sector económico y de salud, las medidas tomadas contra el COVID-19 por una posible quinta ola no han sido aprobadas por parte del congreso, conllevando a que se realice nuevamente un estado de alarma entre el sector empresarial con el trabajo prencencial, afectando a que las empresas realicen sus labores.

# 3.2 ECONOMICO

* El MEF (Ministerio de Economía y Finanzas) aprobó el 17 de octubre el decreto supremo que autoriza una transferencia de partidas en el presupuesto público, por ello se transfiere más de 1.171 millones al MIDIS para el pago del subsidio “Bono alimentario 2022” que esta destinado a mas de 4 millones de ciudadanos en situación de vulnerabilidad.
* Según el Banco Central de Reserva (BCR), la cotización del dólar pasó de S/ 3.856 a S/ 3.850 a nivel interbancario, el precio del dólar presentó una caída de más de 0.15 % con una mayor aversión a los activos de riesgo, tras comentarios de un funcionario de la Reserva Federal de Estados Unidos que moderaron las expectativas de un relajo en el endurecimiento de la política monetaria, a pesar del resultado registrado, aún se calcula que en lo que va de este año el tipo de cambio es 3.53 % menor de lo que se registraba en el cierre del año anterior.
* En el mes de setiembre del presente año, los peruanos no podrán acceder a nuevos créditos Mi vivienda y Techo Propio ante la eventual falta de fondos para los subsidios que aplica el Estado, aseguró la Asociación de Desarrolladores Inmobiliarios (ADI Perú).

Conclusiones:

El estado peruano, económicamente está en una crisis, ocasionada por el COVID-19, a pesar de las medidas tomadas. Teniendo una caída en el Producto Interno Bruto y con el alza del precio del dólar, que están afectando a las microempresas y macroempresas.

# 3.3 SOCIAL

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Tabla

Descripción generada automáticamente

Mapa

Descripción generada automáticamente

Conclusiones:

La sociedad, está en un momento crítico, pero se están tomando medidas por parte del gobierno, para poder solucionar las deficiencias, tanto como el crecimiento en campo laboral que han sido afectados por el COVID-19 y en el nivel de crecimiento poblacional, donde está en un proceso de recuperación, y con ello llegar a la capacidad laboral del 100 % de todas las empresas.

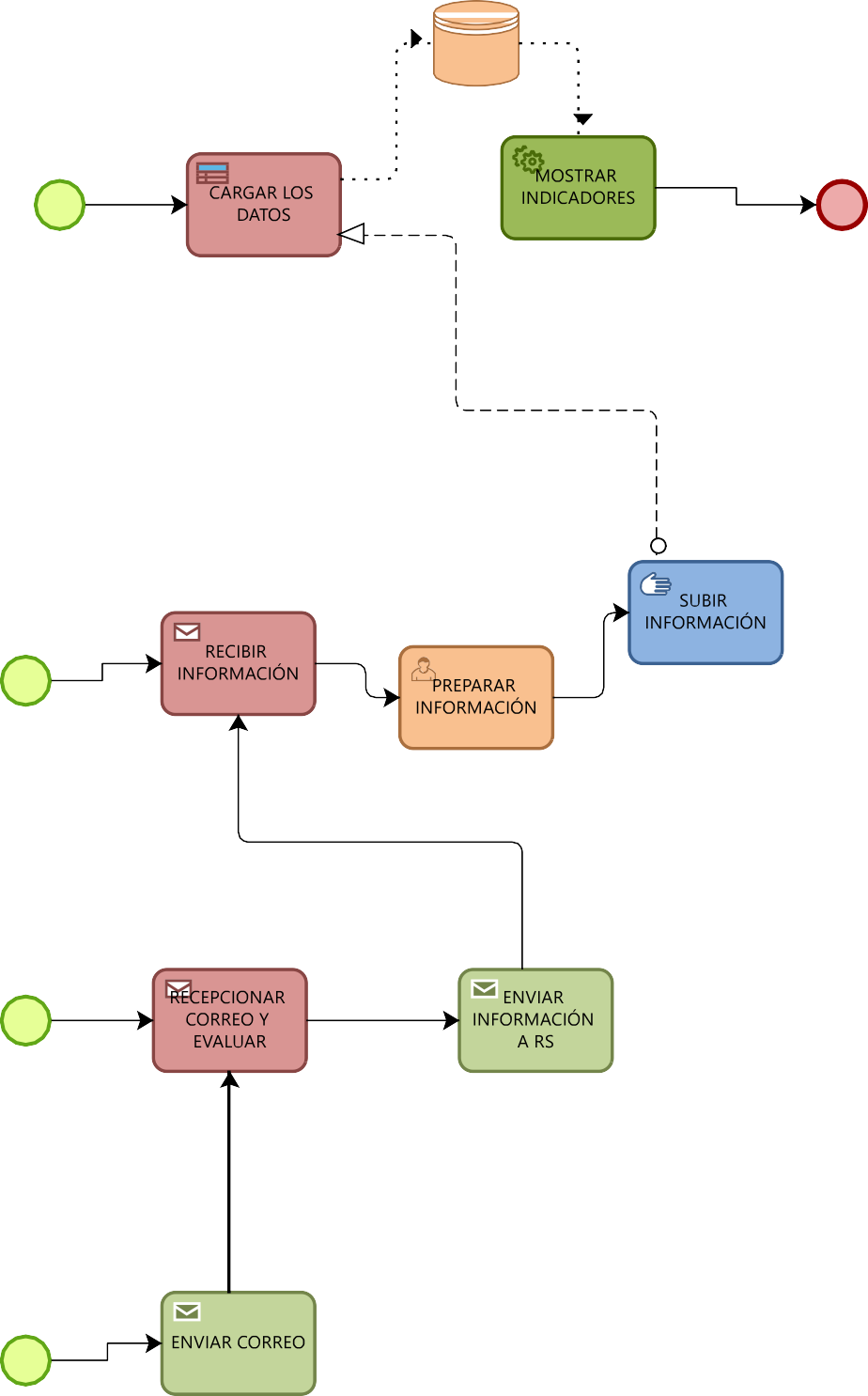
# 3.4 TECNOLOGICO

* Actualmente un peruano puede tener tantas historias clínicas como Instituciones prestadoras de servicios de salud visite. Por ello, en la conferencia Sistemas de salud del bicentenario: propuestas con un enfoque descentralizado, organizada por el Movimiento Salud 2030, expertos nacionales e internacionales coincidieron en que una Historia Clínica Electrónica (HCE) universal accesible a todas las entidades sanitarias públicas y privadas es pieza clave para acelerar la descentralización de la salud en el Perú y para avanzar hacia la “integración operacional”, que sería una forma eficiente de unificar el sistema de salud peruano.
* Investigadores de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), vienen desarrollando sistemas eficientes de almacenamiento de energía, conocidos como súper capacitores, que permitirán almacenar energía eléctrica para su uso en dispositivos inalámbricos como enrutadores de internet, emisores de señales de auxilio, hervidores de agua, entre otros dispositivos de gran necesidad para la población, que podrán seguir funcionando aun cuando el sistema de baterías se haya agotado. Cabe resaltar que, en la actualidad, el Perú no produce súper capacitores, por tal motivo esta iniciativa estaría generando por primera vez la tecnología para el cargado de dispositivos eléctricos portátiles, que se podría usar para vehículos eléctricos menores, así como enrutadores de internet que permitan llevar la señal a zonas rurales.

Conclusiones:

La tecnología y la innovación son uno de los beneficios mejor aprovechados en el mercado, por lo que las empresas deberán de adaptarse a esta nueva era y poder aprovechar al máximo los nuevos cambios.

# 3.5 FLUJOGRAMA DE LA OPERACIÓN ATUAL



# Diagrama Descripción generada automáticamente3.6 ESPINA DE ISHIKAWA

Se realizó la espina de Ishikawa porque es una herramienta que mediante un representación gráfica nos permite visualizar las actividades que explican las causas de un determinado problema mediante la categorización de cada problema atreves de lo que sería su estructura de pescado que toma en cuenta las 6M(mantenimiento, métodos, materiales, medio ambiente, maquinaria, mano de obra) lo cual la convierte en una herramienta de la Gestión de la Calidad ampliamente utilizada dado que orienta la toma de decisiones al abordar las bases que determinan un desempeño deficiente.

# CAPITULO IV

# PROPUESTA DE TECNICA DE MEJORA

# 4.1 PILA DEL PRODUCTO

**Tabla 1 – Pila del Producto**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **NOMBRE** | **IMPORTANCIA** | **ESTIMACIÓN** | **NOTAS** |
| 1 | Gestionar Login | 20 |  | Datatable |
| 2 | Gestionar Diseño | 60 |  | Datatable |
| 3 | Gestionar Usuario | 30 |  | Datatable |
| 4 | Gestionar Administrador | 20 |  | Datatable |
| 5 | Gestionar Accion | 30 |  | Datatable |
| 6 | Gestionar errores y actualizaciones | 40 |  | Datatable |

1. **Selección de los miembros del equipo**

El proyecto estara desarrollado por dos integrantes, quienes serán encargados de realizar todas las actividades a desarrollar.

|  |  |
| --- | --- |
| **TEAM MEMBER** | **NOMBRE** |
| Scrum Máster | Aguilar Ávila, Jheanpier Andre |
| Scrum Máster | Espinoza Llamoca, Jose Daniel |

**Tabla 2 – Scrum Members**

1. **Detalle de Pila de Sprints**

* **Sprint 1**

**Tabla 1. Detalle de la Pila de Sprint 1 (18/08/22 – 15/09/22)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ELEMENTOS DE LA PILA DEL SPRINT** | **ACTIVIDADES** |
|  |  |
|  | Registrar usuario |
| Gestionar Login | Registrar contraseña |
|  | Login usuario |
|  |  |

* **Sprint 2**

**Tabla 2. Detalle de la Pila de Sprint 2 (16/09/22 – 30/09/22)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ELEMENTOS DE LA PILA DEL SPRINT** | **ACTIVIDADES** |
|  |  |
|  | Portada de inicio |
| Gestionar Diseño | Casillas |
|  | Experiencias desarrolladas |
|  |  |

* **Sprint 3**

**Tabla 3. Detalle de la Pila de Sprint 3(01/10/22 – 20/10/22)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ELEMENTOS DE LA PILA DEL SPRINT** | **ACTIVIDADES** |
|  | Listar cliente |
|  | Registrar cliente |
| Gestionar Usuario | Buscar cliente |
|  | Modificar cliente |
|  | Eliminar cliente |

* **Sprint 4**

**Tabla 4. Detalle de la Pila de Sprint 4 (21/10/22 – 31/10/22)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ELEMENTOS DE LA PILA DEL SPRINT** | **ACTIVIDADES** |
|  | Listar administrador |
|  | Registrar administrador |
| Gestionar Administrador | Buscar administrador |
|  | Modificar administrador |
|  | Eliminar administrador |

* **Sprint 5**

**Tabla 5. Detalle de la Pila de Sprint 5 (01/11/22 – 20/11/22)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ELEMENTOS DE LA PILA DEL SPRINT** | **ACTIVIDADES** |
|  | Listar acción |
|  | Registrar acción |
| Gestionar Acción | Buscar acción |
|  | Modificar acción |
|  | Eliminar acción |
|  | Seguimiento de la acción |

* **Sprint 6**

**Tabla 6. Detalle de la Pila de Sprint 6 (21/11/22 – 01/12/22)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ELEMENTOS DE LA PILA DEL SPRINT** | **ACTIVIDADES** |
|  | Solucionar caídas de la app |
|  | Solucionar bugs web |
| Errores y Actualizaciones | Actualizar web |
|  | Actualizar Chatbot |
|  | Verificar datos |

# 4.2 DIAGRAMA DE OPERACIONES DEL PRODUCTO

Diagrama

Descripción generada automáticamente

# 4.3 DIAGRAMA DE OPERACIÓN DE LA SITUACIÓN MEJORADA

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Actividades | Recursos  necesarios | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
| Creación de la base de datos |  | 09-23 |  |  |  |
| Creación del diseño y |  | 24 | 06 |  |  |
| funcionalidad del Login |  |  |
| Creación de la plantilla Inicial |  |  | 07 - 10 |  |  |
| Creación de la interfaz |  |  | 11 - 20 |  |  |
| Tec Amigable |  |  |
| Creación de las funcionalidades |  |  |  | 17 |  |
| de Tec Amigable (Importaciones - |  | 21 |
| CRUD) |  |  |

# 4.4 DIAGRAMA DE LA BASE DE DATOS EN SQL SERVER

# 4.5 BASE DE DATOS EN SQL SERVER

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

# 4.6 ASPECTOS LIMITANTES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEJORA.

Las limitaciones que se podría encontrar para ejecutar este proyecto de mejora sería el gerente de la municipalidad encargado de las solicitudes de proyectos para la mejora del medio ambiente no acepte nuestros prototipos y por ende se tendrían que llevar reuniones para poder realizar la correcta personalización del sistema.

La cual estaría recurriendo a presentar mejoras las cuales debamos de ejecutar, así también para poder de esa manera enseñarle su funcionamiento y la gran utilidad que serviría como mejora e implementación en el Área.

# CAPITULO V

**COSTOS DE INPLEMENTACION DE LA MEJORA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ITEM** | **DESCRIPCION** | **CANTIDAD** | **PRECIO UNITARIO** | **PRECIO TOTAL** |
| **1** | **LAPTOP** | **2** | **S/. 2200** | **S/. 4400.0** |
| **2** | **MOUSE** | **2** | **S/ 60.00** | **S/.120.0** |
| **3** | **CELULAR** | **2** | **S/ 900.00** | **S/. 1800.0** |
| **TOTAL** | |  | **S/ 3,160.00** | **S/. 6320.0** |

# 5.1 COSTOS DE MATERIALES

# 5.2 COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ITEM** | **DESCRIPCION** | **OPERACIÓN** | **COSTO HORA S/.** | **HORAS TRABAJADAS** | **TIEMPO EMPLEADO (DIAS)** | **COSTO TOTAL S/.** |
| 1 | PROGRAMADOR JUNIOR | DISEÑAR PROTOTIPOS | S/. 15.0 | 3 | 7 | S/. 315.0 |
| 2 | PROGRAMADOR JUNIOR | ELABORACION DE DIAGRAMAS | S/ 25.00 | 3 | 6 | S/ 450.00 |
| 3 | PROGRAMADOR DDL | ELABORACION DE LA BASE DE DATOS | S/ 35.00 | 4 | 4 | S/ 560.00 |
| 4 | DESARROLLADOR BACK-END | ELABORACION DEL SOFTWARE | S/. 35.0 | 8 | 30 | S/ 5,600.00 |
| **TOTAL** | | |  | 18 HORAS | 47 DIAS | S/ 6,925.00 |

# 5.3 COSTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ITEM** | **DESCRIPCION** | **OPERACIÓN** | **COSTO HORA S/.** | **HORAS TRABAJADAS** | **TIEMPO EMPLEADO (DIAS)** | **COSTO TOTAL S/.** |
| 1 | PROGRAMADOR DML | EJECUCIÓN DE MIGRACIONES | S/. 15.00 | 1.5 | 2 | S/. 45.0 |
| 2 | DESARROLLADOR BACK-END | EJECUCIÓN DE FUNCIONES | S/ 15.00 | 1.5 | 4 | S/ 90.00 |
| 3 | DESARROLLADOR FRONT-END | EJECUCIÓN DE PLUGIN | S/ 15.00 | 1.5 | 2 | S/ 45.00 |
| 4 | DESARROLLADOR FRONT-END | EJECUCIÓN DE DISEÑOS DE LA PAGINA | S/. 15.00 | 3 | 4 | S/ 180.00 |
| **TOTAL** | | |  | 7 HORAS 30 MINUTOS | 12 DIAS | S/ 360.00 |

# 5.4 COSTO DE MAQUINA, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ITEM** | **DESCRIPCION** | **CANTIDAD** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO** | **PRECIO TOTAL** |
| 1 | LAPTOP HP | 320 | HORAS | S/ 0.50 | S/ 160.00 |
| 2 | CELULAR XIAOMI REDMI K50 | 15 | HORAS | S/ 0.50 | S/ 7.50 |
| 3 | MOUSE | 20 | HORAS | S/ 0.40 | S/ 8.00 |
| 4 | VISUAL STUDIO ENTERPRISE | 2 | MESES | S/ 40.00 | S/ 80.00 |
| 5 | MICROSOFT AZURE | 3 | MESES | S/ 60.00 | S/ 180.00 |
| TOTAL | | | | | 435.5 |





# 5.5 OTROS COSTOS DE IMPLEMENTACION DE LA MEJORA

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ITEM** | **OTROS COSTOS** | **CANTIDAD** | **DIAS** | **PRECIO UNITARIO** | **PRECIO TOTAL** |
| 1 | MASCARILLAS | 2 | 2 | S/ 0.50 | S/ 2.00 |
| 2 | PASAJES | 4 | 2 | S/ 17.00 | S/ 68.00 |
| 3 | BEBIDAS | 2 | 2 | S/ 2.50 | S/ 10.00 |
| 4 | ALMUERZOS | 2 | 2 | S/ 10.00 | S/ 40.00 |
| TOTAL | | | | | S/ 120.00 |

# 5.6 COSTO TOTAL DE LA EMPLEMENTACION DE LA MEJORA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEM** | **DESCRIPCIÓN** | **PRECIO TOTAL** |
| 1 | COSTO DE MATERIALES | S/ 6,320.00 |
| 2 | COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA | S/ 6,925.00 |
| 3 | COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA | S/ 360.00 |
| 4 | COSTO DE MAQUINA, HERRAMIENTAS Y EQUIPO | S/ 435.50 |
| 5 | OTROS COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA MEJORA | S/ 120.00 |
| TOTAL | | S/ 14,160.50 |

# CAPITULO VI

**EVALUACION TECNICA Y ECONOMICA DE LA MEJORA**

# 6.1 ALTERNATIVA DE SOLUCION

Implementar una aplicación Web que integre el flujo de actividades necesarias para la revisión de los proyectos del área de Responsabilidad Social por parte de las personas encargadas. También se habilitará la visualización para el personal interno de la empresa.

Todo ello haciendo uso de tecnologías de diseño de aplicaciones amigables al cliente(usuarios) y del lado del servidor.

Todo ello con el fin de agilizar el proceso de revisión de gestión del reciclaje y contener en conjunto la información para las consultas necesarias para la ciudad de Huaraz.

# 6.2 DESARROLLO DEL SOFTWARE Y DEL EQUIPO COMPUTACIONAL PROPUESTO

Detalle del equipo de computación propuesto:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NODO** | **EQUIPO COMPUTACIONAL** | **EQUIPO PROPUESTO** |
| CLIENTE | COMPUTADORA O LAPTOP | (2) LAPTOP HP |
| DISPOSITIVO - CLIENTE | TELEFONO MOVIL | (2) XIAOMI REDMI K50 |
| SERVIDOR DE DATOS | MySQL | MySQL SERVER |

Tabla 6.2 Detalle de los Equipos Propuestos por alternativa.

# 6.3 DETALLE DE LOS EQUIPOS PROPUESTOS POR ALTERNATIVA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NODO** | | **SOFTWARE CORPORATIVO** | **ALTERNATIVA** |
| **CLIENTE** | | SISTEMA OPERATIVO | WINDOWS 10 Y 11 |
| HOJA DE CALCULO | EXCEL |
| **SERVIDOR** | **APLICACIÓN** | LENGUAJE DE PROGRAMACION | PYTHON |
| **DATOS** | ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS | SQL SERVER |
| SISTEMA OPERATIVO | SQL SERVER MANAGEMENT STUDIO 22 |

# 6.4 EVALUACION DE FACTIBILIDAD TECNICA

# 6.4.1 DEL EQUIPO TECNICO PROPUESTO

Se utilizará las tecnologías concurrentes a los estudios llevados en la empresa siguiendo una estructura formal de diseño web.

# 6.4.2 DEL SISTEMA INFORMATICO PROPUESTO

Se propone la informatización total del sistema estudiado en un sistema automatizado en la web.

# 6.4.3 FACTIBILIDAD OPERACIONAL

# 6.4.3.1 DEL APOYO DEL PROYECTO

Se cuenta con el sistema operativo Windows y con la supervisión y revisión del docente.

# 6.4.3.2 DE LOS CAMBIOS PROYECTADOS

Los integrantes pueden adaptarse a cualquier cambio y proponer cambios en beneficio al proyecto.

# 6.4.4 DE LOS RESULTADOS PROYECTOS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EQUIPO COMPUTACIONAL** | **CANTIDAD** | **PRECIO UNI. (S/.)** | **PRECIO TOTAL (S/.)** |
| XIAOMI REDMI K50 | 2 | S/ 900.00 | S/ 1,800.00 |
| SERVIDOR SQL SERVER | 1 | S/ 0.00 | S/ 0.00 |
| LAPTOP HP | 2 | S/ 2,200.00 | S/ 4,400.00 |
| **COSTO TOTAL** | | | S/ 6,200.00 |

Se contará con un sistema ágil para la mejora de la operación por parte de los usuarios, aumentados la productividad en la que se consulta la información.

# 6.5 EVALUACION DE FACTIBILIDAD ECONOMICA

Se elabora un estudio de análisis de viabilidad económica, para eso utilizaremos el Análisis de Costo-Beneficio.

# 6.5.1 ANALISIS DE COSTO BENEFICIO

# 6.5.1.1 ANALISIS DE COSTOS

1. COSTO DEL EQUIPO COMPUTACIONAL

Se utilizarán los equipos que ya disponemos y programas con los cuales mejoremos el sistema, que se presenta en las siguientes tablas.

1. COSTO DEL SOFTWARE CORPORATIVO

Los programas que utilizamos tienen un costo, contamos con licencias del software que se describen a continuación.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SOFTWARE CORPORATIVOS** | **USUARIOS** | **PRECIO TOTAL (S/.)** |
| VISUAL STUDIO ENTREPRISE | 2 | S/ 40.00 |
| AZURE | 2 | S/ 60.00 |
| SQL SERVER | 2 | S/ 0.00 |
| COSTO TOTAL (S/.) | | S/ 100.00 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ITEM** | **DESCRIPCION** | **CANTIDAD** | **PRECIO UNITARIO** | **PRECIO TOTAL** |
| **1** | **LAPTOP HP** | **2** | **S/. 2200** | **S/. 4400.0** |
| **2** | **MOUSE** | **2** | **S/ 60.00** | **S/.120.0** |
| **3** | **XIAOMI REDMI K50** | **2** | **S/ 900.00** | **S/. 1800.0** |
| **4** | **COOLER** | **2** | **S/ 60.00** | **S/. 120.0** |
| **TOTAL** | |  |  | **S/. 6440.0** |

1. COSTO DE DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMATICO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONCEPTO** | **MESES** | **COSTO TOTAL (S/.)** |
| Técnico Aguilar | 2 | S/ 2,400.00 |
| Técnico Espinoza | 2 | S/ 2,400.00 |
| **COSTO TOTAL** | | S/ 4,800.00 |

# 6.5.1.2 ANALISIS DE BENEFICIOS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONCEPTO** | | **COSTOS (S/.)** |
| EQUIPOS | | S/ 6,200.00 |
| SOFTWARE | CORPORATIVO | S/ 100.00 |
| SIS. INFORMATICO | S/ 4,800.00 |
| **COSTOS TOTALES (S/.)** | | S/ 11,100.00 |

1. BENEFICIOS TANGIBLES

Reducción de horas de trabajo con el nuevo sistema.

Existen actualmente 02 practicantes que realizaban el flujo del trabajo, ahora con la implementación del software solo necesitará de un practicante con un sueldo mensual de 930.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SISTEMA INFORMATICO** | **COSTO MENSUAL(S/.)** | **COSTO ANUAL (S/.)** |
| **SIN SITEMA WEB** | S/ 1,860.00 | S/ 22,320.00 |
| **CON SISTEMA WEB** | S/ 930.00 | S/ 11,160.00 |

1. BENEFICIOS INTANGIBES

Reducción de Errores cometidos durante el proceso de registro de información.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SISTEMA INFORMATICO** | **HORAS EXTRAS AL DIA** | **DIAS LABORALES** | **HORAS EXTRAS AL AÑO** | **COSTO HORA (S/.)** | **COSTO TOTAL (S/.)** |
| **SISTEMA WEB** | 90 MIN | 253 | 22,770 HORAS | S/ 5.80 | S/ 132,066.00 |

Se tendrá un ahorro de S/. 132,066

1. BENEFICIOS TOTALES

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONCEPTO** | | **BENEFICIOS (S/.)** |
| **BENEFICIOS TANGIBLES** | REDUCCION DEL PAGO | S/ 11,160.00 |
| **BENEFICIOS INTANGIBLES** | REDUCCION DE TIEMPO EMPLEADO EN LAS ACTUALIZACIONES DE DATOS | S/ 132,066.00 |

# 6.6 INVERSION INICIAL

|  |  |
| --- | --- |
| **INVERSION INICIAL** | |
| **INVERSION** | **COSTO** |
| SOFTWARE | S/ 360.00 |
| MATERIALES | S/ 11.80 |
| EQUIPAMIENTO | S/ 6,440.00 |
| MAQUINAS Y EQUIPOS | S/ 435.50 |
| MANO DE OBRA INCLUIDA | S/ 6,925.00 |
| OTROS COSTOS | S/ 120.00 |
| **TOTAL** | S/ 14,292.30 |

# 6.7 BENEFICIOS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BENEFICIOS** | | |
| **CONCEPTO** | | **BENEFICIOS (S/.)** |
| **BENEFICIOS TANGIBLES** | REDUCCION DEL PAGO | S/ 11,160.00 |
| **BENEFICIOS INTANGIBLES** | REDUCCION DE TIEMPO EMPLEADO | S/ 132,066.00 |
| **BENEFICIOS TOTALES** | | S/ 11,160.00 |

# 6.8 GASTOS ANUALES

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **GASTOS ANUALES** | **CANTIDAD** | **PRECIO MES** | **TOTAL** |
| **HOSTING** | 1 | S/ 80.00 | S/ 960.00 |
| **DOMINIO** | 1 | S/ 25.00 | S/ 300.00 |
| **TOTAL** | | | S/ 1,260.00 |

# CAPITULO VII

**CONCLUSIONES**

# 7.1 CONCLUSIONES RESPECTO A LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN Y/O MEJORA

* Mediante el proyecto de mejora presentado, se comprende que los beneficios y la aceleración en cuanto a productividad que este sistema plantea ejercer aportará en grandes resultados para el área, haciendo así la planeación de nuevos proyectos.

Sistema, el cual sirve de herramienta para la mejora continua para los colaboradores encargados del proceso de trabajo, añadiendo las siguientes mejoras específicas:

* Implementación de una herramienta de administración y consulta de datos de los proyectos del área ambiental en la gestión del reciclaje en la ciudad de Huaraz. De esa manera poner más énfasis en los indicadores planteen que actuemos, en el proceso de trabajo al digitalizarlo con una aplicación diseñada para los cambios futuros.
* En cuanto a tiempo también se halla la mejora, puesto que el proceso de manejo de información se verá concentrada en sistema propio dispuesto a ser manipulado por el usuario pertinente.
* Reduciendo al mismo instante el uso de materiales tangibles que requieren un cierto gasto, como lo es papel y la tinta. Contribuyendo así, a un proceso de trabajo más amigable en cuanto a ecosistema se refiere.

# CAPITULO VIII

**RECOMENDACIONES**

# 8.1 RECOMENDACIONES

* Difundir la creación de la nueva plataforma con los cliente internos y externos.
* Capacitar a una persona en el uso de la página web debido que aunque es muy intuitiva la página hay detalles que debe conocer el usuario y administrador.
* Mantenerlo en constante movimiento con información actualizada.
* Compartir el historial trabajado en cada proyecto para ver el impacto que se causa año a año.
* Conocer el Utilizar el Lenguaje de Modelamiento Unificado (UML) diseñado de la página.
* Utilizar herramientas case o marcos de trabajo que soporten arquitecturas probadas y obliguen el uso de buenas prácticas en el desarrollo de software.
* Continuar con el desarrollo de los Framework Laravel y PHP, a fin de que se desarrolle e implante como herramienta de diseño en creaciones de aplicaciones web y aplicaciones móviles respectivamente.
* Diseñar interfaces gráficas, con el uso de HTML5 y hojas de estilos ya que es un estándar en la construcción de aplicaciones web y permiten un fácil manejo del sistema con el usuario.
* Continuar con una buena integración del software de registro de conformidad con el sistema transportista que cuenta SIDERPERU GERDAU en el área de logística y distribución.

# 8.2 BIBLIOGRAFIA

* TEC AMIGABLE (ENLACE SUBIDO)
* DISEÑO DE INDICADORES (<https://www.defensoria.gob.pe/categorias_de_documentos/reportes/>)
* DISEÑO DE KPI’S ()