



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**“IMPACTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN EN LA GESTIÓN DE BIENES EN UNA INSTITUCIÓN PÚBLICA DEL NORTE PERUANO, CAJAMARCA, 2023”**

Tesis para optar al título profesional de:

**INGENIERO DE SISTEMAS**

**Autores:**

Luis Gustavo Huaripata Sanchez

Cecilio Cesar Niño Reto

**Asesor:**

Dr. Ing. Daniel Alexis Pérez Aguilar

<https://orcid.org/0000-0003-4514-2873>

Cajamarca - Perú

**2023**

**JURADO EVALUADOR**

Jurado 1 Presidente(a)	<b>PATRICIA JANET UCEDA MARTOS</b>	<b>40415288</b>
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	<b>DEIVHY PAÚL TORRES VARGAS</b>	<b>46687717</b>
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	<b>ROSA MARLENY LÓPEZ MARTOS</b>	<b>45523761</b>
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

## INFORME DE SIMILITUD

### Tesis versión final

#### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>0%</b>	<b>%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

#### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.upn.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>5%</b>
<b>2</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.continental.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.unamad.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>repositorio.upagu.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>laccai.org</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>repositorio.unap.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>9</b>	<b>uniminuto-dspace.scimago.es</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

## DEDICATORIA

A Dios y a mis Padres por cada experiencia de aprendizaje, guiar mi camino y cuidarme en cada paso; por brindarme la fuerza y paciencia necesaria para la realización del presente trabajo.

*Luis Gustavo*

A Dios por ser guía y ángel guardián y mis padres por ser el artífice de mi formación como profesional y persona.

*Cecilio César*

## AGRADECIMIENTO

**A Dios:** Por guiarnos e iluminarnos en nuestra trayectoria académica, pues sin el Ser Supremo sería imposible alcanzar aquellas metas propuestas, agradecemos a su infinita bondad.

**A nuestros padres:** Quienes agradecemos por el esfuerzo por enseñarnos e inculcarnos buenos valores con el propósito de convertirnos en personas de bien y con su ejemplo de fortaleza nos han preparado para afrontar a la sociedad actual, brindándonos en todo momento su apoyo incondicional.

**A usted:** Por tomarse el tiempo y espacio para leer este trabajo producto de nuestro esfuerzo, gracias.

*Luis Gustavo*

**A Dios:** Por ser mi guía y la luz que alumbró mi sendero.

**A nuestros padres:** Quienes son mis artífices de mi formación como persona y profesional lleno de valores.

**A usted:** Por ser el conductor y guía de nuestros objetivos como profesional.

*Cecilio César*

## TABLA DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR	2
INFORME DE SIMILITUD	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
TABLA DE CONTENIDO	6
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
RESUMEN	9
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	24
CAPÍTULO III: RESULTADOS	31
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	45
REFERENCIAS	50
ANEXOS	55

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comparación de normativas de calidad de software .....	19
Tabla 2. Técnicas e Instrumentos.....	25
Tabla 3. Métodos de investigación.....	25
Tabla 4. Matriz de consistencia .....	28
Tabla 5. Matriz de operacionalización de variables .....	29
Tabla 6. Prueba de muestras relacionadas.....	42
Tabla 7. Costos de software y hardware .....	43
Tabla 8. Costos del Recurso Humano .....	43
Tabla 9. Flujos económicos de la implementación del sistema de información .....	44
Tabla 10. VAN y TIR de la implementación del sistema de información .....	44

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organización del almacén de información.....	17
Figura 2. Disciplinas y fases de la metodología RUP .....	18
Figura 3. Procedimiento metodológico.....	26
Figura 4. Nivel de la gestión de bienes previo a la implementación .....	31
Figura 5. Interfaz de administración de bienes .....	32
Figura 6. Interfaz de selección del usuario.....	33
Figura 7. Interfaz de registro de mantenimiento .....	33
Figura 8. Base de datos con SQL.....	34
Figura 9. Estructura del proyecto web .....	35
Figura 10. Interfaz de la aplicación (gestión de bienes) .....	36
Figura 11. Registro de nueva asignación .....	36
Figura 12. Registro de mantenimiento de bien informático .....	37
Figura 13. Nivel de la gestión de bienes luego de la implementación .....	38
Figura 14. Nivel del Sistema de Información.....	39
Figura 15. Comparación de resultados por pregunta.....	40
Figura 16. Comparación de resultados por dimensiones .....	41
Figura 17. Comparación de resultados para la variable gestión de bienes .....	41

## RESUMEN

El auge de la tecnología como sistemas de información ha propiciado que distintas instituciones puedan mejorar ciertos procesos especialmente a aquellos vinculados a la gestión de bienes pues ello genera la reducción de pérdidas a la entidad y; por ende, el resguardo del patrimonio estatal. Por lo tanto, la investigación persiguió como objetivo: Medir el impacto de la implementación de un sistema de información en la gestión de bienes en una institución pública del norte peruano, Cajamarca, 2023. La metodología de investigación comprendió un enfoque cuantitativo, tipo aplicado y diseño experimental; contemplando una población de 15 colaboradores de la entidad mencionada, a quienes se les aplicó dos instrumentos: Cuestionario para medir la implementación del sistema de información y Cuestionario para medir la gestión de bienes. Con respecto a los resultados: Se evidenció que la implementación del sistema de información desarrollado bajo el prototipo Pencil 3.1.1, la base de datos SQL Server y la metodología Scrum; logró mejorar significativamente la gestión de bienes según la comparativa entre el pre test y el post test; además, de respaldarse por su viabilidad económica. Se concluyó que, la implementación del sistema de información si mejoró la gestión de bienes de una entidad pública cajamarquina.

**PALABRAS CLAVES:** Sistema de información, gestión de bienes, institución pública

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

Las empresas proveedoras de bienes se vieron en la necesidad de brindar mejor calidad de atención al cliente, menores plazos y costos más cortos, debido al aumento de competitividad. Sin embargo, muchas empresas continúan realizando sus procesos de forma manual, generando pérdida de tiempo y dinero (Sales y Ramos, 2022).

A **nivel internacional**, las empresas debido a su alta competencia y manejo de información tuvieron la necesidad de planear y gestionar de forma correcta sus recursos a través del diseño de mejora en cada uno de sus procesos con la finalidad de aumentar su eficiencia, efectividad y rentabilidad. Por lo que, han implementado sistemas de información que permitan una automatización de la administración de la información para mejorar la productividad, eficiencia y rendimiento de la organización. (Gutiérrez, 2010). En Colombia, se identificó que las empresas de servicio presentaron problemas de planificación, logística y falta de recursos. Por lo cual, a través de un sistema de información se automatizó los procesos con el objetivo de satisfacer las necesidades de los clientes de manera eficiente y oportuna. Por lo tanto, gestionar inventarios a través de sistemas de información permite datos precisos para la toma de decisiones (Gómez, 2018).

En el **contexto nacional**, las empresas son el motor de la economía peruana dado que representan el 90% de las existentes; sin embargo, sólo cinco de cada diez empresas utilizan la tecnología para la gestión de sus procesos lo que significa que falta consolidar su ingreso a la transformación; quiere decir que, el control de sus procesos como inventarios suele fallar al utilizar herramientas básicas como hojas de cálculo en Excel o más aún si sus registros se dan de forma manual, que no mantiene un historial de ventas y compras, tal consecuencia de ello es que no permite un trabajo integrado; sobre todo en empresas que gestionan almacenes, distribución, importaciones, producción, puntos de venta, planillas, gestión humana, entre otras (Business Empresarial, 2019).

Según Ahumada et al. (2020) el manejo de la información al ser registrados de forma manual resulta poco efectivo y genera pérdida de tiempo dentro de los procesos de una empresa; además la cantidad de documentos que se genere implica un alto riesgo de pérdida de información. Por lo tanto, con mayor frecuencia se identifican necesidades de mejoras en los sistemas operacionales de las empresas para el logro de la satisfacción de exigencias de los clientes respecto a un producto o servicio brindado; debido a la competitividad, preferencias, escasez de materia prima, etc.

A **nivel local**, en la ciudad de Cajamarca se cuenta con diversas instituciones públicas en las cuales se maneja información estadística, el servicio por parte de los trabajadores de dichas instituciones públicas es deficiente, no existe orientación a sus usuarios ni atención rápida ante una solicitud. Por lo tanto, se identificó una inadecuada gestión en la que no existe un direccionamiento estratégico ni un control del abastecimiento de materia prima. Además, se evidencia un mayor gasto en bienes y fuerza laboral debido a que existe una ineficacia de gestión en sus procesos; por lo tanto, no evidencian una programación de bienes de forma adecuada, existe un desorden de información e incluso en los espacios de almacenamiento. También se identificó que, a pesar de contar con materia prima en almacén, las personas responsables desconocen de su existencia y de ubicación, por lo que se les es más fácil solicitar de nuevo el material.

A **nivel institucional**, se verifica una serie problemática relacionada a la gestión de bienes, ello se visualiza permanentemente pues aún se lo ejecuta de manera tradicional mediante una hoja de cálculo en Microsoft Excel siendo la base de datos altamente compleja y amplia pues ya la data almacenada excede los miles de registros mensuales. Por otro lado, la poca capacitación y experiencia del personal ha agravado mucho más la situación de esta organización pública, los colaboradores no cuentan con las competencias tecnológicas ni logísticas para administrar una base de datos de esta índole. Además, se ha verificado en muchas oportunidades el colapso del “sistema” ante tanta sobrecarga informativa, lo cual ha originado cuellos de botella que han retrasado el tiempo de desarrollo de otras actividades dependientes, recordando que esta entidad pública gestiona bienes del estado, razón que ampara aún más la mejora de su sistema.

Se pronostica que, si siguen continuos los problemas previamente mencionados se generarán consecuencias funestas para dicha institución pública, la cual llegará a un colapso inminente que no sólo afecte a la entidad como tal sino también a otros organismos dependientes de la misma, así como a los ciudadanos que realizan trámites y consultas. Por otro lado, la gestión de bienes es un procedimiento altamente importante; por lo que, ante la persistencia de esta problemática, esta entidad puede quedar desabastecida de recursos materiales y mobiliarios necesarios para la ejecución normal de sus actividades generando una serie de conflictos en distintas áreas de la entidad; ello a su vez, propiciaría el descontento y desmotivación del cliente interno (colaboradores) por la ineficacia en la gestión de bienes por parte de los colaboradores de este departamento.

Con respecto a los **antecedentes** o estudios previos tomados en consideración para la elaboración de esta tesis, se cuenta con los siguientes:

Martínez et al. (2022) en su estudio tuvieron como objetivo: Desarrollar un software de escritorio a través de la metodología RUP. Por lo mismo, se consideró de tipo aplicado y de nivel experimental y corte transversal; se utilizó como herramientas al IDE NetBeans y MySQL. Después del desarrollo del software se infirió que, a través de las consultas, reportes y automatización de los datos, se permitió disminuir el tiempo de consulta de datos en un 20%, así como mejorar visualización para la toma de decisiones en un 19%. Se concluyó que, el sistema de información desarrollado mejoró la realidad problemática asociada a la gestión de bienes de dicha entidad pública. La presente fue utilizada para las definiciones de constructos incluidos en el apartado de marco teórico.

Olmedo y Vargas (2022) en su estudio tuvo como propósito desarrollar una aplicación web con acceso móvil para controlar el inventario de bienes de un colegio. Para ello siguió una investigación de tipo aplicada, enfoque cuantitativo y nivel experimental. Empleó el modelo de proceso incremental para el desarrollo de dicha aplicación la cual incluyó una serie de procesos (análisis, diseño, codificación, prueba y mantenimiento) Después del desarrollo de aplicativo web y móvil se evidenció la mejora de los tiempos de registro en un 70%, mejora del reporte y toma de decisiones infiriendo que la herramienta fue útil para mejorar la productividad de la empresa en un 75%. La utilidad del estudio fue la guía del diseño de las interfaces para el desarrollo de software.

Tello (2022) en su investigación planteó automatizar la gestión de reservas e incidentes a través de la utilidad de la metodología Scrum-XP. La investigación fue de tipo aplicada con enfoque cuantitativo, se utilizó para el desarrollo de la propuesta a las metodologías ágiles como Scrum y XP. Después del diseño de la propuesta se determinó la mejora de la administración de bienes, permitiéndole a los usuarios una mejor organización de la información. Por lo tanto, se concluyó que el sistema optimizó el tiempo en un 17% y el esfuerzo de los procesos realizados dentro de la empresa.

Ahumada et al. (2020) en su artículo propuso desarrollar un sistema de información para la gestión de inventarios y actividades en un hato ganadero. La investigación se alineó a una tipología aplicada, de enfoque cuantitativo, cuya población estimó a 40 ganaderos. Se desarrolló un software capaz de administrar el inventario que siguió los lineamientos de SCRUM, después de realizar el estudio y prototipo en base a la metodología antes mencionada, los autores concluyeron que luego de unir ambas metodologías se facilitó el proceso de análisis del problema y los requerimientos funcionales. Por lo tanto, se infirió que el sistema contribuye en los procesos de la empresa en un nivel alto; también, se optimizó la utilidad de los recursos como el tiempo y dinero. La presente sirvió para identificar los requerimientos funcionales, considerados para el desarrollo del sistema

Calvache (2019) en su investigación tuvo por finalidad proponer un sistema informático orientado a la web y la gestión de bienes patrimoniales del sindicato de choferes de la ciudad de Babahoyo. En el estudio se aplicó como instrumentos a las encuestas y entrevistas dado que fue de tipo aplicada y de enfoque cuantitativo. El software se desarrolló en base a PHP y MariaDB, el cual logró disminuir el tiempo permitiendo mayor productividad a la empresa, el 84.4% de personal emitió una respuesta positiva ante esta propuesta; por lo tanto, se concluyó que, la automatización de los datos a partir de sistemas trae consigo ventajas que permiten su evolución en el mercado laboral. Finalmente, se utilizó la investigación con el fin de identificar los requerimientos del estudio.

Cahuana y Cahuana (2021) en su estudio propuso desarrollar un sistema web basado en la ISO/IEC 27001 para la gestión de la información en la empresa P.A Perú S.A.C. La investigación fue de tipo aplicada, enfoque cuantitativo y diseño pre experimental con una muestra de 23 colaboradores. Al implementar el sistema se obtuvo que el 96.89% de usuarios

satisfechos, con los reportes confidenciales el 96.44% de satisfacción en reportes íntegros y un 96,00% en reportes entregados. A raíz de los resultados se concluyó que la funcionalidad del sistema fue validada en base a la ISO, permitiendo seguridad de los datos para la empresa; además, mejoró la interacción con los usuarios finales al mejorar sus procesos de manera sustancial. Su utilidad fue para la evaluación del prototipado de interfaces del desarrollo de software.

Tineo (2020) en su investigación tuvo por finalidad desarrollar un sistema web para mejorar la gestión de inventarios de bienes informáticos y servicios de transporte en la municipalidad Tambopata 2018. El estudio siguió una tipología aplicada, enfoque cuantitativo, diseño explicativo-aplicativo con una población muestral de 98 empleados públicos de la institución y para el desarrollo se empleó la metodología de Kendall & Kendall. Respecto a los resultados se obtuvo que influyó en atención y monitoreo en un 36.4%, en la satisfacción del usuario responsable de los bienes en un 54.17% y en la administración de inventarios en un 59.9%; por otro lado, se obtuvo un VAN de S/. 37 665 y un TIR de 4%. Por lo tanto, se concluyó que el sistema influyó de forma positiva en la administración de bienes informáticos. La utilidad de la presente fue guía para el diseño de interfaces de desarrollo de software.

Calle (2018) en su estudio pretendió desarrollar un sistema informático de registro integrado para mejorar el control de inventario de bienes patrimoniales. El tipo de investigación fue aplicada, diseño preexperimental y enfoque cuantitativo. Previo a la ejecución del sistema, los colaboradores evaluaban en un nivel malo a la gestión de bienes, así lo evidenció el 70% de los mismos; al aplicar el sistema que siguió la metodología RUP junto a la herramienta MySQL se logró minimizar en 62% el tiempo de registro de bienes, en 54% la emisión de reportes y en 53% la búsqueda de bienes. Por lo tanto, los resultados obtenidos permitieron inferir en la mejora de forma notable en el proceso de registro, búsqueda y emisión de reportes permitiéndole a la empresa mejorar su productividad. La utilidad de la investigación sirvió para la identificación de las actividades a realizarse en cada fase de la metodología.

Chiroque (2018) en su investigación, buscó implementar un sistema de inventario para el proceso de control de bienes. El estudio fue de tipo aplicada, enfoque cuantitativo y

un diseño preexperimental. Después de la implementación se obtuvo que disminuyó el tiempo promedio de registro de bienes en 3 minutos correspondiendo a un 66.67%, el tiempo de búsqueda de bienes se minimizó en 8.2 ahorrando el tiempo en un 87.74%, el tiempo en generar los reportes fue de 1.3 minutos como máximo; además evidenció un TIR de 7.5%. Por lo tanto, se concluyó que la investigación mejoró la gestión respecto a la generación de información y control de bienes. La utilidad del presente fue para el análisis y construcción; considerados en el marco teórico.

Villaizan (2018) en su estudio tuvo como objetivo la implementación de un sistema de gestión de inventario para los bienes muebles en la universidad Franklin Roosevelt. El estudio se consideró de tipo aplicada, nivel explicativo, diseño preexperimental y con una muestra de 60 trabajadores; además la metodología utilizada para su desarrollo fue SCRUM bajo el modelado UML. Previo a la ejecución del software se denotó un 52% de personal que percibieron en un nivel malo a la gestión de bienes, posterior a la implementación del sistema: Se agilizó los procesos en 131.35%, análisis de requerimientos en 110.75%, proceso de inventario en 136.52% y exactitud de inventario en 151.23% permitiéndoles mejorar la productividad, así como los procedimientos operativos. Por lo tanto, se concluyó que el sistema influyó de forma positiva mejorando la productividad de la empresa. Se utilizó la investigación para el análisis sistemático de las variables de estudio a considerarse en el marco teórico.

Las **bases teóricas** que amparan a este estudio inician al hacer referencia al término sistema es referente a un grupo de cosas organizadas o conectadas. También se define como el contenedor de muchas partes que al combinarse actúan para cumplir con un propósito (Landon, 2021).

Asimismo, un sistema de información refiere al grupo de componentes interrelacionados que permite apoyar las actividades dentro de una organización; es decir, permite el procesamiento de datos como entrada y la información como salida. En otras palabras, provee información a los usuarios según sus requerimientos y su administración proporciona tomar decisiones responsables que beneficien o solucionen un problema previamente identificado en la empresa (Tineo, 2020).

Soberanes (2020) enfatiza en que son un grupo de elementos que se encuentran relacionados para el logro de un fin en común que contribuya a la toma de decisiones, estos realizan diferentes actividades a través de un ordenador para mejorar el desempeño de un organización u empresa. Según Melgarejo (2019) el desarrollo de tendencias constructivistas de un sistema de información presenta las siguientes características: a) Representación múltiple: a través de gráficos, tablas y diagramas permite que la información se encuentre mejor organizada, b) Mediación tecnológica: los usuarios tendrán la facilidad de uso del sistema a través de instrucciones previas, así como tutoriales, etc., c) Comunicación mediana por computador: intercambio de información a través de herramientas como foros, chats o correos electrónicos.

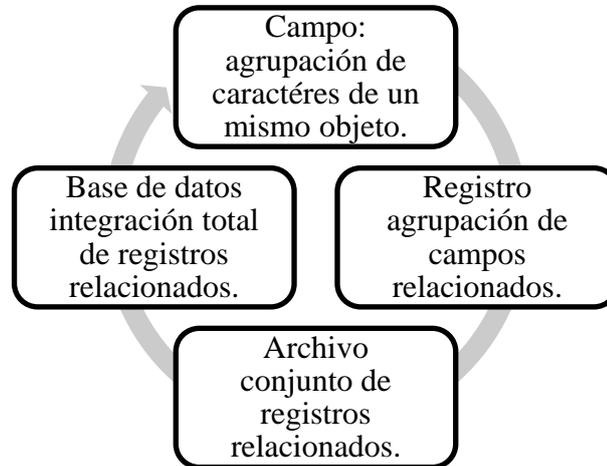
Su utilidad debe estar alineada con las habilidades de cada colaborador de acuerdo a la competitividad empresarial; es decir, es importante el análisis del grado de apalancamiento de los procesos productivos y su efecto sobre el negocio clave de la empresa. Por lo tanto, implementar un sistema de información permite disminuir tiempos en el que se desarrollan ciertos procesos así como tener mayor productividad de esta manera mejorar la imagen empresarial pero sobre todo, el manejo de los procesos a nivel interno (Melgarejo, 2019).

Por otro lado, según Maldonado-Garzón (2018) considera que las funcionalidades básicas de todo sistema de información, son las siguientes: a) Entrada: descripción de la realidad, por lo que, los datos son ingresados en forma de transacciones, en esta fase se selecciona y prepara todos los datos a ser procesados, b) Almacén: suministro de información que permite el tratamiento de proyectos y una correcta toma de decisiones para facilitar el acceso a los datos y las consultas se den en línea, c) Cálculo: transformación de los datos brutos en información útil por el mismo sistema o a nivel externo, d) Presentación: la interacción se a través de las interfaces previamente realizadas y validadas al realizarse un prototipo de sus versiones antiguas. La finalidad es que todo usuario maneje de forma fácil el sistema y a nivel textual sea entendible.

En la Figura 1 se detalla los pasos a llevarse a cabo para el almacén de información definido por Soberanes (2020):

## Figura 1

### *Organización del almacén de información*



*Nota.* La figura 1 representa a la forma de organización de la información a ser almacenada. Tomado de “Sistema web para el control de los bienes informáticos y soporte técnico de la institución educativa Los Andes”, por Soberanes, 2020.

Para el desarrollo de un software es necesario basarse en una metodología, como lo es RUP (Rational Unified Process), utiliza el Lenguaje de Modelado Unificado (UML) y está basada en componentes de software enlazados a través de interfaces. Cabe mencionar que según Gil (2018), se han identificado tres principios básicos, tales son: casos de uso, centrado en arquitectura e iterativo e incremental:

El ciclo de vida del desarrollo de software en RUP, se descompone en cuatro fases, tal como se observa en la Figura 2:

(a) Planificación: definición de los actores involucrados del proyecto, ámbito, objetivos del mismo e identificación de los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.

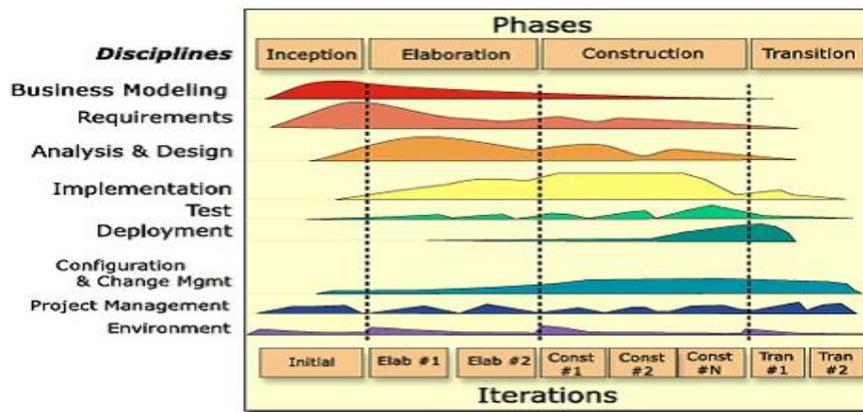
(b) Elaboración: El dominio del problema y la funcionalidad del software son estudiados a profundidad a través del desarrollo de diagramas de caso de uso, de análisis y diseño.

(c) Construcción: codificación del software y realización de las pruebas pertinentes para la validez de sus funcionalidades.

(d) Transición: Desarrollo del manual de usuario que permita al cliente tener en claro la funcionalidad del sistema.

**Figura 2**

*Disciplinas y fases de la metodología RUP*



*Nota.* La figura 2 representa a las fases de la metodología de desarrollo de software RUP. Tomado de “Implementación de un sistema de información web aplicando metodología RUP para la mejora del proceso de control de almacén en la empresa Comunal Multiservicios San Juan de Huayllay” por Choque (2019).

Asimismo, para medir la calidad de software se considera realizarlo bajo una normativa con características completas que permitan tener un fundamento teórico y fortalecido respecto a la validación del sistema.

Para la identificación de la norma de calidad se realizó un cuadro comparativo respecto a otros estándares, obteniendo los siguientes resultados vistos en la Tabla 1.

**Tabla 1**
*Comparación de normativas de calidad de software*

ISO CON ENFOQUE A LA CALIDAD DEL PRODUCTO SOFTWARE						
CARACTERÍSTICAS	ISO/IEC 25010	ISO/IEC 9126	ISO/IEC 12207	BOEHM	GILB	SQAE
Adecuación funcional	X	X			X	X
Rendimiento/Eficiencia	X	X		X		X
Compatibilidad	X					X
Fiabilidad	X	X	X	X	X	X
Usabilidad	X	X		X	X	
Seguridad	X					X
Mantenibilidad	X	X	X	X	X	X
Portabilidad	X	X		X		X
Calidad de uso		X				

Tal como se aprecia en la tabla anterior, la normativa con mayores características a evaluar es la ISO/IEC 25010 con enfoque en la calidad de software. Según Peters & Aggrey (2020) es un estándar internacional que permite evaluar la calidad de producto y uso de un software en base a las siguientes dimensiones:

*La dimensión funcionalidad:* Capacidad del sistema para cumplir con los objetivos trazados por el cliente, ello debe ser claramente contemplado previo al diseño del software.

*La dimensión eficiencia de desempeño:* Uso idóneo de los recursos proporcionados.

*La dimensión compatibilidad:* Capacidad de poder intercambiar información adaptado a cualquier sistema.

*La dimensión usabilidad:* Capacidad de ser entendido por el usuario en cuanto a sus funcionalidades.

*La dimensión fiabilidad:* Los resultados obtenidos deben asegurar el procesamiento efectivo de la data.

*La dimensión seguridad:* Capacidad del sistema para proteger la información, de manera que usuarios no autorizados no tengan acceso

*La dimensión mantenibilidad:* Capacidad del sistema para ser modificada efectiva y eficientemente.

*La dimensión portabilidad:* Capacidad del sistema de ser transferido óptimamente.

Sin embargo, Silva et al. (2012) mencionó que, para medir la usabilidad y facilidad de uso se identificó al modelo de Davis denominado como Metodología de Aceptación Tecnológica (TAM) siendo utilizado en explicar los factores que impulsan al individuo a aceptar o rechazar un determinado sistema de información, basándose en dos modelos fundamentales, tales son: a. Utilidad percibida: que se define como “el grado en el que una persona cree que con el uso de un sistema habría un progreso en su desempeño laboral”. Por lo que, en la presente investigación, significa el grado en que el gerente cree, que usando el software propuesto servirá de apoyo en la gestión de bienes informáticos (Dafonte-Gómez et al., 2017) y b. La facilidad de uso percibido: referente a “el grado en el que una persona cree que con el uso de un sistema será libre de esfuerzo alguno”. En la siguiente investigación señala hasta qué grado el gerente de la empresa cree, que usando el software educativo realizará menos esfuerzo para desempeñar sus tareas como gerente o líder (Dafonte-Gómez et al., 2017).

A continuación, se detallan constructos acerca de bienes:

Un bien es considerado como un elemento tangible destinado a satisfacer la necesidad de la sociedad; en otras palabras, es un objeto que brinda utilidad. Cabe mencionar que los bienes cuentan con un valor económicos con el objetivo de ser valorados en términos monetarios (Galán, 2022).

Según Galán (2022), considera los siguientes tipos de bienes: a) Muebles: Aquellos que pueden ser trasladados de un lugar a otro, b) Inmuebles: Son bienes que no pueden cambiar su ubicación, c) Complementarios: Su adquisición se da de forma conjunta, d) Sustitutivos: Se ubica en un mismo entorno o mercado compitiendo para satisfacer las mismas necesidades y deseos, pero con distintas formas de transporte, e) Consumo: Es utilizado por el consumidor final y f) Capital: Se destina a la producción posterior de otros bienes y no al consumo, es por ello que es contrario al mencionado anteriormente.

Optimizar los bienes consiste en aumentar la eficiencia organizacional para la mejora de sus procesos. Por lo tanto, se define a la optimización de procesos como una disciplina para ajustar un conjunto de parámetros de un determinado proceso (Drew, 2020).

Para medir la optimización se da en dos niveles, tales son: a) Nivel estratégico: consiste en orientar en el proceso de registro de forma estratégica con el fin de evitar costos.

(Drew, 2020) y b) Nivel operativo: es de donde salen las acciones y metas trazadas por el nivel táctico para alcanzar los objetivos de las decisiones estratégicas.

Asimismo, un bien informático, se considera periféricos de entrada, salida y de almacén; es decir, una máquina o hardware que permite al usuario manipular para interactuar con los softwares, tales como: CPU, memoria RAM, tarjeta gráfica, impresoras, monitores, etc. (Tineo, 2020). Asimismo, su gestión implica recolectar información a detalle acerca de los inventarios para que se consolide y permita una toma de decisión estratégica.

La variable gestión de bienes es considerada como una actividad directiva que se relaciona con los niveles de toda empresa radicando en planear, organizar dirigir y controlar en conjunto permite lograr objetivos de toda organización (Drew, 2020).

La variable gestión de bienes proyecta las dimensiones mencionadas en líneas posteriores:

*La dimensión de la planificación:* Consiste en el desarrollo de procesos que permitan reducir los niveles de incertidumbre logrando una coherencia, considerándose como una actividad primordial en el proceso administrativo (Bedrillana, 2022).

*La dimensión Organización:* Consiste en la integración y direccionamiento idóneo en cuanto a las normativas y directrices que dirigen al proceso de gestión de bienes; asimismo, contempla al ejecutor y los recursos empleados para lograr con este propósito organizacional (Bedrillana, 2022).

*La dimensión Dirección:* Sujeta a una serie de directrices que proporciona la guía al recurso de cómo actuar para lograr una efectiva gestión de los bienes de una determinada entidad; para ello, resulta sumamente necesario que el personal conozca e interiorice perfectamente órdenes e instrucciones (Bedrillana, 2022).

*La dimensión Control:* Se enfoca en el monitoreo y supervisión de cada una de las 12 actividades que abarca la gestión de bienes ejecutada teniendo en cuenta el programa que se ha determinado y a los principios administrativos; esta etapa además comprende la identificación de las fortalezas y debilidades para poder subsanarlas de manera oportuna (Mendoza et al., 2018).

La presente investigación proyecta su **justificación** teórica en la sistematización de distintas teorías, conceptos y definiciones en torno a sistemas de información y gestión de bienes para tener una mayor comprensión del fenómeno de investigación, ello podría ser de relevancia para estudios futuros. Por otro lado, la justificación práctica se evoca en el desarrollo de instrumentos que posteriormente fueron validados y gozan de la confiabilidad necesaria para su aplicación en los trabajadores de la entidad pública, estos instrumentos en un futuro pueden ser empleados por futuros investigadores que busquen medir las mismas variables en un contexto similar. También, la justificación social se fundamenta en mejorar la realidad problemática que acontece en una organización estatal; puesto que, se detectó fallas críticas en la gestión de bienes, ello se puede conseguir mediante la implementación de un sistema de información capaz de gestionar todos los registros generados en función a los bienes. Finalmente, la justificación económica encuentra su sustento en el ahorro que supone la óptima gestión de los bienes de la entidad pues no se desperdiciarán recursos y se podrán repartir de manera más ecuánime en las distintas áreas; sin embargo, esto implica una inversión que se recuperará en un mediano plazo al mejorar la administración de los bienes, ello se evidencia mediante indicadores económicos como el VAN y el TIR.

## **1.2. Formulación del problema**

Luego de haber analizado la realidad problemática, se planteó como pregunta de investigación: ¿Cuál es el impacto de la implementación de un sistema de información en la gestión de bienes en una institución pública del norte peruano, Cajamarca, 2023?

## **1.3. Objetivos**

Ahora bien, se formuló como objetivo general de investigación: Medir el impacto de la implementación de un sistema de información en la gestión de bienes en una institución pública del norte peruano, Cajamarca, 2023. Además, los objetivos específicos fueron: a) Analizar la situación actual de la gestión de bienes, b) Implementar el sistema de información, c) Analizar la situación actual de la gestión de bienes luego de la implementación del sistema de información, d) Evaluar los indicadores económicos posterior a la implementación del sistema de información

#### **1.4. Hipótesis**

También, se estableció como hipótesis de investigación: La implementación de un sistema de información tendrá un impacto positivo en la gestión de bienes en una institución pública del norte peruano, Cajamarca, 2023.

## CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

La investigación fue de **tipo aplicado**, dado que se manipuló la variable independiente identificando un efecto en la dependiente, Ñaupas et al. (2018) enfatizaron que, los estudios de este tipo se orientan a la resolución de problemas sociales de una comunidad. Por lo que, esta investigación buscó la mejora del proceso de registro, asignación y mantenimiento de la gestión de bienes.

Reunió por su **nivel** las características de un **estudio explicativo** porque permitió orientar la relación causa-efecto del problema proyectado; por lo tanto, requiere una exposición de los hechos que lo originan (Gallardo, 2017).

Su **enfoque** fue **cuantitativo**; dado que se utilizará métodos, técnicas y se midieron los instrumentos que permitieron el análisis de datos para dar respuesta a la pregunta de investigación (Ñaupas et al., 2018).

Por su naturaleza y características que presenta, se consideró como un **diseño pre - experimental** ya que el estudio se dio en una sola medición o grupo (Hernández y Mendoza, 2018). Su esquematización se presentó de la siguiente manera:

### **G X O**

Donde:

G: Único grupo

X: Estímulo

O: Prueba

La **población** de estudio fue de 30 usuarios de la institución pública, siendo la **muestra** a aplicar a 15 usuarios pues fueron ellos quienes hicieron uso del sistema de información de manera continua. La muestra selecta fue la totalidad de la población; es decir, los 30 usuarios referidos en líneas anteriores contemplados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia.

En la presente investigación se utilizó el programa SPSS v26 para el **análisis estadístico**, PENCIL para el prototipado de interfaces del aplicativo, Microsoft Visual Studio 2022 versión Community para el modelado del desarrollo de software, gestor de base de Microsoft SQL Server Management Studio. En la Tabla 2, se detalla las **técnicas** a utilizar

en la presente investigación, así como sus respectivos **instrumentos**, la población a quienes será dirigido el mencionado y el propósito.

**Tabla 2**

*Técnicas e Instrumentos*

<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Elementos de la población</b>	<b>Propósito</b>
Encuesta	Cuestionario (ver Anexo N°2)	Colaboradores administrativos	Obtener información de la gestión de bienes. El instrumento se aplica antes y después de la implementación del sistema de información
Análisis documental	Ficha de análisis documental en base a la ISO/IEC 25010. (ver anexo N°3)	Colaboradores administrativos	Medir la funcionalidad, eficiencia de desempeño, compatibilidad, usabilidad, fiabilidad, seguridad, mantenibilidad y portabilidad respecto al sistema de información

A continuación, en la Tabla 3 se detallan los métodos de investigación empleados en la presente:

**Tabla 3**

*Métodos de investigación*

<b>Método</b>	<b>Descripción</b>
Análisis	Estudio y análisis de una institución pública al norte del Perú, con enfoque en la gestión de bienes, para identificar el problema.
Argumentación	Argumentación acerca de cada objetivo planteado.
Hipotético-Deductivo	Estrategia para proponer una solución al problema identificado además de la cita y explicación entorno al estudio.
Implementación	Se realizará una evaluación de post test para medir la optimización de bienes a través de la propuesta.
Análisis de literatura	Se busca información que dé soporte a los antecedentes y bases teóricas de la investigación.

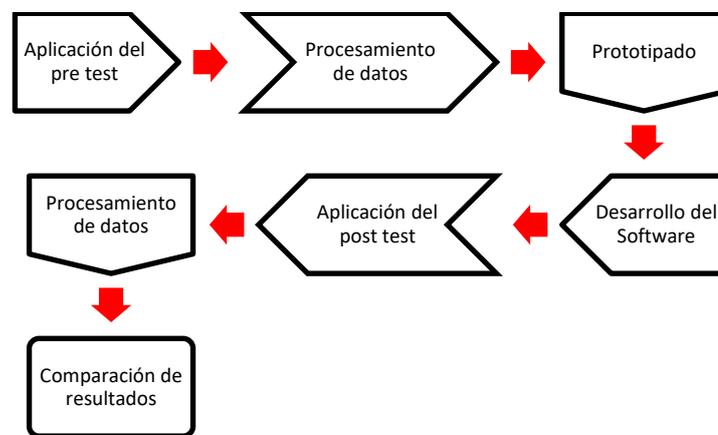
En cuanto al proceso de recolección y tratamiento de datos, se inició con la obtención del permiso del gerente de dicha institución pública cajamarquina, cuyo documento se presenta en el Anexo 1. Posterior a ello, se aplicó dos cuestionarios que contaron con la validación correspondiente para recabar data que permitió conocer antes y después de la

implementación, información valiosa que permitió contrastar ambas situaciones marcadas lógicamente por la implementación del sistema, el cual fue desarrollado siguiendo la metodología SCRUM. Esta fase abarcó las pruebas y corroboración del cumplimiento de requerimientos funcionales y no funcionales establecidos para su diseño.

En la Figura 3, se aplicó una serie de pasos que van fuertemente arraigada a los objetivos que sigue la presente investigación:

**Figura 3**

*Procedimiento metodológico*



En la Figura 3 se aprecia el **procedimiento metodológico** el cual se empleó en esta tesis. Se partió de la aplicación del pre test para el diagnóstico de la gestión de bienes en una muestra de 15 trabajadores de la entidad pública, luego se realizó el procesamiento de datos empleando hojas de cálculo en Excel (se obtuvo gráficos estadísticos) de la variable y sus dimensiones. Posterior a ello, se realizó el prototipado y desarrollo del software considerando ciertos criterios como: Lenguaje de programación, Gestor de Base de Datos, entre otros; además, de las funcionalidades ofrecidas para la mejora de la gestión de bienes. A continuación, se volvió a aplicar los instrumentos de recolección de datos (pos test) para conocer la nueva realidad luego de la implementación y se procesó la data para obtener gráficos estadísticos que evidencien si hubo una mejora significativa o no. Finalmente, se compararon los resultados mediante la prueba T – Student para muestras relacionadas pues el diseño fue pre – experimental, encontrándose que efectivamente hubo una mejora notoria contrastando entre el antes y el después.

Los **aspectos éticos** considerados para la tesis contemplan: La correcta citación y referenciado de las fuentes de donde se ha obtenido información relevante para la investigación, ello mediante el uso de las normas APA 7ma edición. Además, se consideró la autonomía de participación pues ningún colaborador fue obligado a llenar los cuestionarios en contra de su voluntad. También, la transparencia de datos pues por ningún motivo se alteró los resultados obtenidos luego del procesamiento estadístico. Finalmente, la no divulgación; ya que, los hallazgos determinados no serán publicados y difundidos, su uso fue netamente académico.

**Tabla 4.**

*Matriz de consistencia*

TÍTULO: Impacto de la implementación de un sistema de información en la gestión de bienes informáticos en una institución pública del norte peruano, Cajamarca, 2023.				
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>1. Problema General:</b> ¿Cuál es el impacto de la implementación de un sistema de información en la gestión de bienes en una institución pública del norte peruano, Cajamarca, 2023?</p>	<p><b>1. Objetivo General:</b> Medir el impacto de la implementación de un sistema de información en la gestión de bienes en una institución pública del norte peruano, Cajamarca, 2023.</p> <p><b>2. Objetivos Específicos:</b> O.E.1: Analizar la situación actual de la gestión de bienes</p> <p>O.E.2: Implementar el sistema de información</p> <p>O.E.3: Analizar la situación actual de la gestión de bienes, luego de la implementación del sistema de información.</p> <p>OE.4: Evaluar los indicadores económicos posterior a la implementación del sistema de información</p>	<p><b>1. Hipótesis General:</b> La implementación de un sistema de información tendrá un impacto positivo en la gestión de bienes en una institución pública del norte peruano, Cajamarca, 2023.</p>	<p><b>Variable independiente:</b> Sistema de información</p> <hr/> <p><b>Variable dependiente:</b> Gestión de bienes informáticos</p>	<p><b>1. Tipo de Investigación:</b> Aplicada</p> <p><b>2. Nivel de la Investigación:</b> Explicativo</p> <p><b>3. Enfoque</b> Cuantitativo</p> <p><b>4. Diseño de la Investigación:</b> Pre - experimental</p>

**Tabla 5**

*Matriz de operacionalización de variables*

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE Según su naturaleza	OPERACIONALIZACIÓN		DIMENSIONES (Subvariables)	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR	ÍTEMS	NIVEL DE MEDICIÓN
		Definición conceptual	Definición operacional					
VI Sistema de información	Cuantitativa	Grupo de componentes interrelacionados que permite apoyar las actividades dentro de una organización; es decir, permite el procesamiento de datos como entrada y la información como salida. En otras palabras, provee información a los usuarios según sus requerimientos y su administración proporciona tomar decisiones responsables que beneficien o solucionen un problema previamente identificado en la empresa (Tineo, 2020).	Para medir la funcionalidad del sistema de información será en base a la calidad funcional.	Adecuación funcional	Capacidad del sistema para cumplir con los objetivos organizacionales (Peters & Aggrey, 2020).	Idoneidad Precisión Conformidad	1-3	Cuestionario Ordinal: Desde totalmente en desacuerdo hasta totalmente de acuerdo
				Eficiencia	Uso adecuado de recursos proporcionados (Peters & Aggrey, 2020).	Comportamiento en el tiempo Utilidad de recursos	4-5	
				Compatibilidad	Adaptabilidad a otro tipo de sistemas (Peters & Aggrey, 2020).	Interoperabilidad	6	
				Fiabilidad	Capacidad del sistema para desempeñar las funciones en específico (Peters & Aggrey, 2020).	Madurez Tolerancia a fallos Capacidad de recuperación	11-13	
				Usabilidad	Capacidad del sistema para ser entendido por el usuario (Peters & Aggrey, 2020).	Facilidad de aprendizaje Operabilidad Atractividad Inteligibilidad	7-10	
				Seguridad	Capacidad del sistema para proteger la información, de manera que usuarios no autorizados no tengan acceso (Peters & Aggrey, 2020).	Confidencialidad Integridad Autenticidad	14-16	
				Mantenibilidad	Capacidad del sistema para ser modificada efectiva y eficientemente (Peters & Aggrey, 2020).	Analizabilidad Modificación Facilidad de prueba	17-19	
				Portabilidad	Capacidad del sistema para ser transferido de forma efectiva y eficiente (Peters & Aggrey, 2020).	Facilidad de instalación Adaptabilidad	20,21	

VD Gestión de bienes	Cualitativa	Se considera periféricos de entrada, salida y de almacén; es decir, una máquina o hardware que permite al usuario manipular para interactuar con los softwares, tales como: CPU, memoria RAM, tarjeta gráfica, impresoras, monitores, etc. (Tineo, 2020).	Para medir la gestión de bienes: estratégico y operativo.	Planificación	La dimensión planificación consiste en el desarrollo de procesos que permitan reducir los niveles de incertidumbre logrando una coherencia, considerándose como una actividad primordial en el proceso administrativo (Bedrillana, 2022).	Objetivos y metas Políticas Actividades y procedimientos	1-4	Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario Escala: nominal
				Organización	Comprende la asignación de responsables, recursos y el seguimiento efectivo de directrices para el cumplimiento de objetivos organizacionales (Bedrillana, 2022)	División de trabajo Coordinación	5-8	
				Dirección	Relacionado al cumplimiento de normativas y reglas que aseguren el cumplimiento de las metas trazadas (Bedrillana, 2022).	Toma de decisiones Comunicación entre áreas Supervisión	9-12	
				Control	Se refiere al monitoreo o supervisión de las actividades relacionada a la gestión de bienes (Mendoza et al., 2018).	Establecimiento de estándares. Medición de resultados Retroalimentación	13-18	

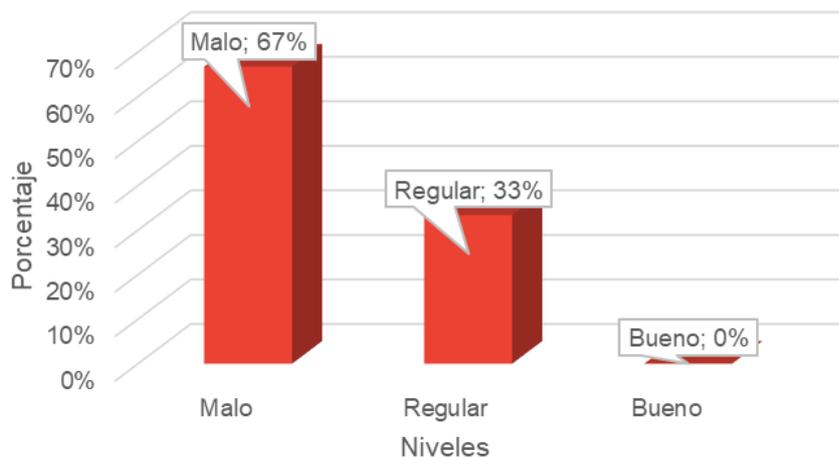
### CAPÍTULO III: RESULTADOS

En el presente acápite, se determinó un diagnóstico previo referente a la gestión de bienes en una entidad pública, luego se procedió a implementar el sistema de información para posteriormente evaluar el efecto causado en la gestión de bienes; finalmente, se evaluó los indicadores económicos respecto a dicho proyecto tecnológico.

Para el **primer objetivo específico**: Analizar la situación actual de la gestión de bienes previo a la implementación del software; por lo cual, se estableció los niveles encontrados para la variable dependiente (gestión de bienes) y sus dimensiones (planificación, organización, dirección y control) previo a la implementación del sistema de información (**Aplicación del pre test**), dicha información se proyecta mediante gráficos y tablas estadísticas representados por medio de porcentajes.

**Figura 4**

*Nivel de la gestión de bienes previo a la implementación*



En la Figura 4 se visualiza que, el 67% de colaboradores de la entidad pública cajamarquina perciben en un nivel malo a la gestión de bienes, el 33% se ubica en un nivel regular o medio, y ninguno manifiesta que dicha gestión es buena. Ello conduce a mencionar que, la gestión de bienes proyecta una tendencia mala; la razón se debe a que, no se realizan adecuados procedimientos relacionados a la planificación, organización, dirección y control de los bienes que contempla la entidad que fue objeto de estudio. Esto corresponde al **procesamiento de** datos respecto al pre - test.

Ahora bien, para el **segundo objetivo específico** relacionado a implementar el sistema de información se tomó en cuenta las siguientes consideraciones:

En el **prototipado** se utilizó el software Pencil 3.1.1 - una interfaz llena de plantillas para realizar los bocetos de las interfaces, funcionalidad del software y el planteamiento de la base de datos que se utilizaron durante el proyecto, considerando los resultados obtenidos durante el pre-test para cubrir las deficiencias detectadas.

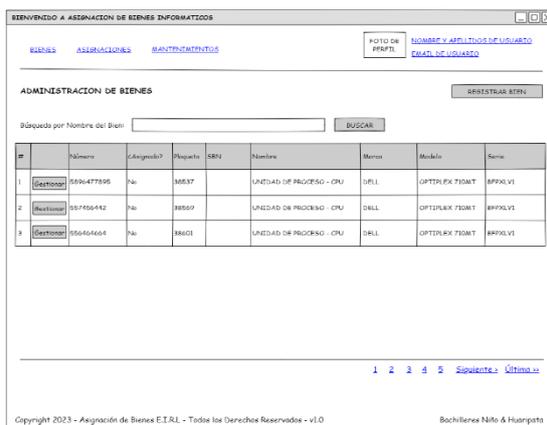
En el **desarrollo del software** se utilizaron los prototipos realizados en Pencil; además, del uso de la base de datos realizada en Microsoft SQL Server Management Studio. Se utilizó la metodología SCRUM y para el desarrollo del software se utilizó Microsoft Visual Studio 2022 versión Community.

En la **implementación del software**, esta aplicación web permite ingresar datos de manera oportuna a través de la web de una forma de robusta y amigable, mediante el logueo de la persona encargada de la gestión de bienes, así mismo, la aplicación incluye la funcionalidad de generar una ficha de asignación del bien en tiempo real y la programación de mantenimiento de un bien.

Para la realización de software, se partió de los bocetos de la interfaz de usuario realizados en Pencil como se muestra en la Figura 5, 6 y 7.

**Figura 5**

*Interfaz de administración de bienes*



**Figura 6**

*Interfaz de selección del usuario*

**NUEVA ASIGNACION**

BIENES ASIGNACIONES **MANUTENIMIENTO**

FOTO DE PERFIL NOMBRE Y APELLIDOS DE USUARIO  
EMAIL DE USUARIO

**SELECCIONAR USUARIO**

Parámetro a Asignar:

INTE:  Oficina:  Usuario:

**REPORTE DE ASIGNACIONES DEL USUARIO**

Equipo	Marca	Modelo	CP	Dirección Técnica	Fecha
CAPTULO-CPR DE SERVICIO DE REDES	CANON	A-358	47364	CAJAMARCA	28/01/2023 12:19
CAPTULO-CPR DE SERVICIO DE REDES	CANON	A-358	47362	CAJAMARCA	28/01/2023 14:27

**SELECCIONAR EQUIPO INFORMATICO**

¿El equipo estará fuera del INTE?

¿El equipo estará libre?

Control Patrimonial:

**ASIGNACIONES AÑADIDAS**

CP	Marca	Modelo	CPPT	Fecha	Financiar
39027	HONDA	CG-125	Cajamarca	Fecha	Financiar

Observaciones:

Copyright 2023 - Asignación de Bienes E.I.R.L. - Todos los Derechos Reservados - v1.0 Bachilleres Niño & Huaripata

**Figura 7**

*Interfaz de registro de mantenimiento*

**REGISTRO DE MANTENIMIENTO**

BIENES ASIGNACIONES **MANUTENIMIENTO**

FOTO DE PERFIL NOMBRE Y APELLIDOS DE USUARIO  
EMAIL DE USUARIO

**REGISTRO DE MANTENIMIENTO**

Control Patrimonial:

El bien cuenta con Garantía:

Estado:  
 BUENO  REGULAR  MALO  OBSOLETO

Operatividad:  
 OPERATIVO  INOPERATIVO

Equipo en Uso:  
 SI  NO

Activo dado de Baja:  
 SI  NO

Fecha de Registro:  Fecha de Mantenimiento:

ODEI:

Responsable:

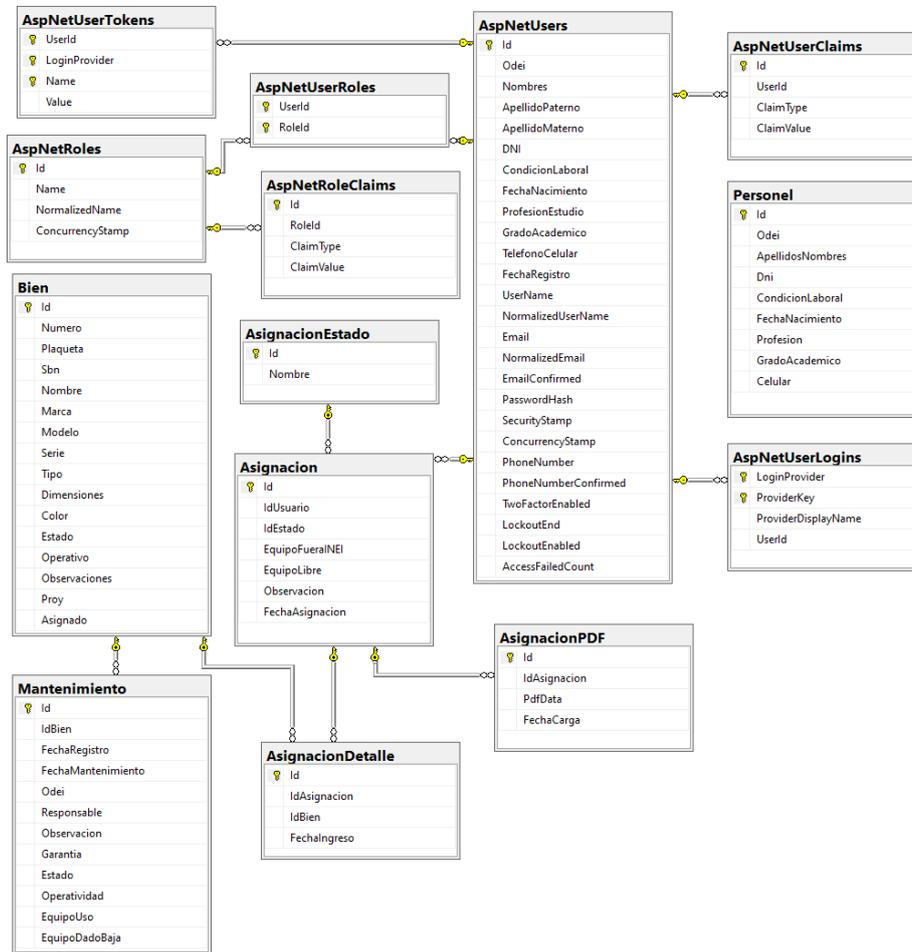
Observaciones:

Copyright 2023 - Asignación de Bienes E.I.R.L. - Todos los Derechos Reservados - v1.0 Bachilleres Niño & Huaripata

Al culminar la parte del diseño se procedió a desarrollar la base de datos, fue importante utilizar la información que se tenía de los bienes para diseñar la base de datos, optándose por utilizar Microsoft SQL Server Management Studio.

**Figura 8**

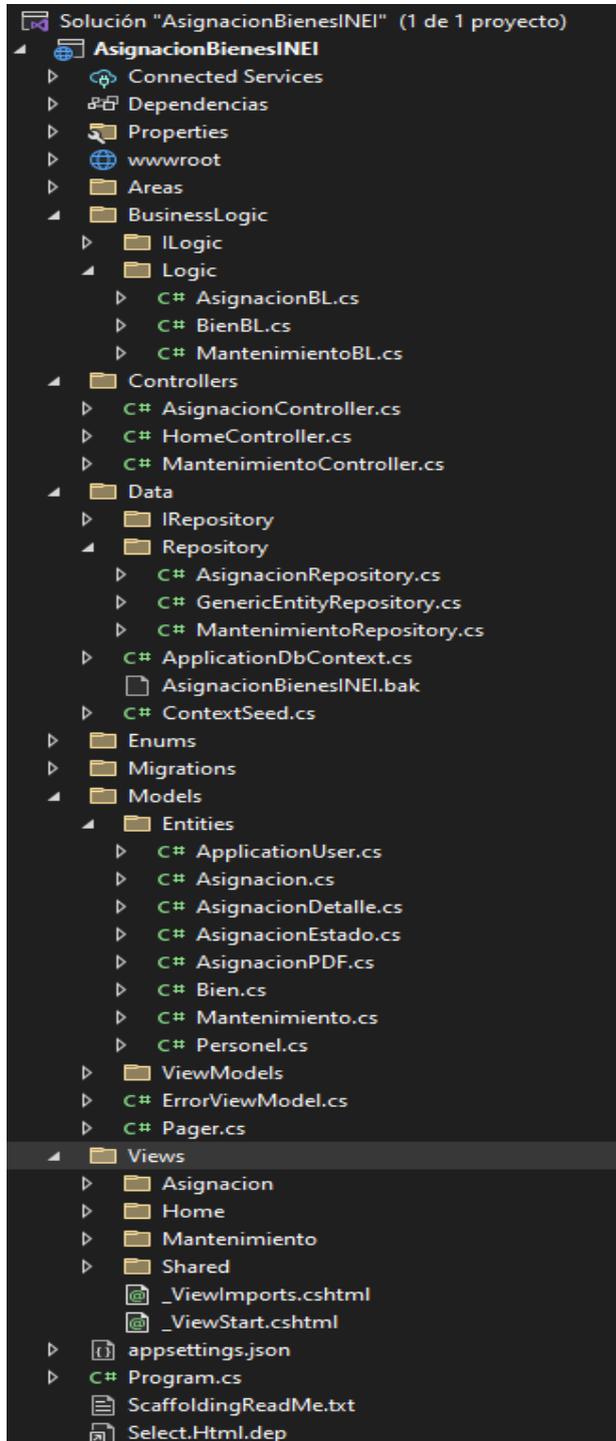
*Base de datos con SQL*



Se decidió utilizar la metodología SCRUM (orientado al producto) metodología que integra buenas prácticas y el trabajo colaborativo de equipo, en relación al lenguaje de programación se utilizó C# en la arquitectura MVC, librerías como JavaScript, repositorios como la biblioteca de clases como AppSettings.json, ApplicationDbContext.cs y modelos de trabajo como EntityFramework, Entities y ViewModels en la conexión de datos. como se muestra en la Figura 9, 10 y 11.

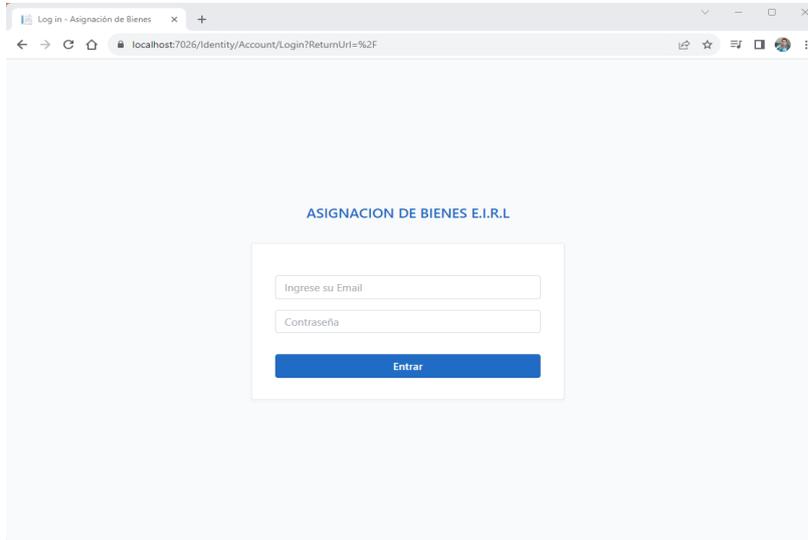
**Figura 9**

*Estructura del proyecto web*



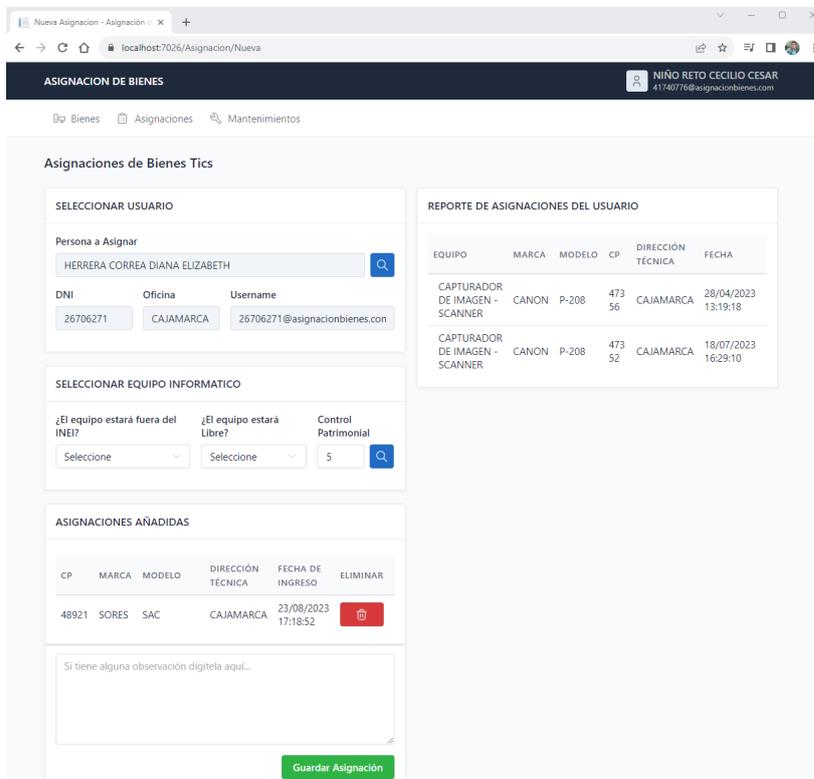
**Figura 10**

*Interfaz de la aplicación (gestión de bienes)*



**Figura 11**

*Registro de nueva asignación*



**Figura 12**

*Registro de mantenimiento de bien informático*

ASIGNACION DE BIENES

NIÑO RETO CECILIO CESAR  
41740776@asignacionbienes.com

Bienes Asignaciones Mantenimientos

Registro de Mantenimiento

DATOS DEL BIEN INFORMATICO

Control Patrimonial  
133

CP	MARCA	MODELO	DIRECCIÓN TÉCNICA	FECHA DE INGRESO
24529	MOTOROLA	LS1203 - SYMBOL	CAJAMARCA	23/08/2023 17:21:03

Fecha de Registro: 23/08/2023 17:21:00  
Fecha de Mantenimiento: dd/mm/aaaa

ODEI: CAJAMARCA

Responsable: GUSTAVO HUARIPATA

SITUACION ACTUAL DEL BIEN

El bien cuenta con garantía: VIGENTE

Estado:  BUENO  REGULAR  MALO  OBSOLETO

Operatividad:  OPERATIVO  INOPERATIVO

Equipo en Uso:  SI  NO

Activo dado de Baja:  SI  NO

Observaciones:  
Si tiene alguna observación digitela aquí...

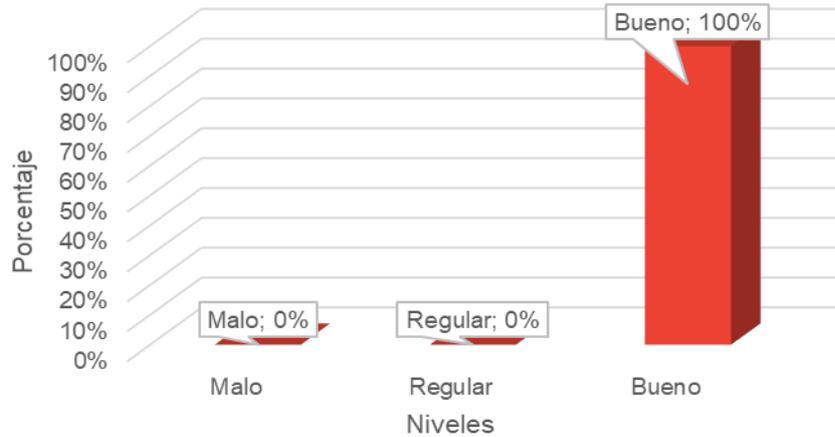
Registrar Mantenimiento

Copyright © 2023 Asignación de Bienes E.I.R.L. - Todos los Derechos Reservados - v1.0  
Bachilleres Niño & Huaripata

En relación a los resultados del **tercer objetivo específico**: Analizar la situación actual de la gestión de bienes luego de la implementación del sistema de información. Se estableció los niveles encontrados para la variable dependiente (gestión de bienes) posterior a la implementación del sistema de información; además, se presentó los hallazgos relacionados a los niveles para la variable independiente (sistema de información), dicha información corresponde a la **aplicación del post – test** y se manifiesta en la Figura 13:

**Figura 13**

*Nivel de la gestión de bienes luego de la implementación*

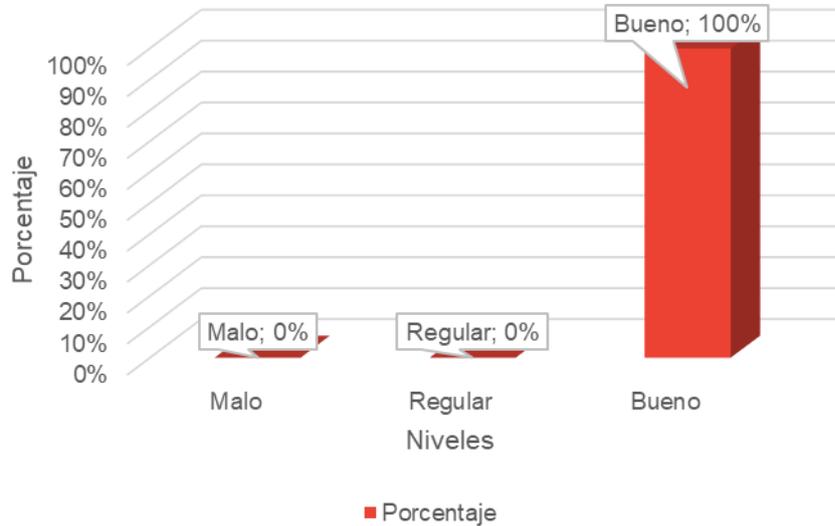


En la Figura 13 se denota que, el 100% de colaboradores de la entidad pública cajamarquina distinguen en un nivel bueno a la gestión de bienes luego de la implementación del sistema de información; ello implica que, tanto en el nivel malo como en el regular no hay presencia de colaboradores. Por lo tanto, el **procesamiento de datos**, indica que la gestión de bienes proyecta una tendencia buena justificado porque se ha mejorado significativamente los procesos de planificación, organización, dirección y control de los bienes que contempla la entidad que fue objeto de estudio.

Ahora bien, resulta necesario evaluar los resultados obtenidos para la variable independiente sistema de información, cuya información es proyectada a continuación en la Figura 14.

**Figura 14**

*Nivel del Sistema de Información*

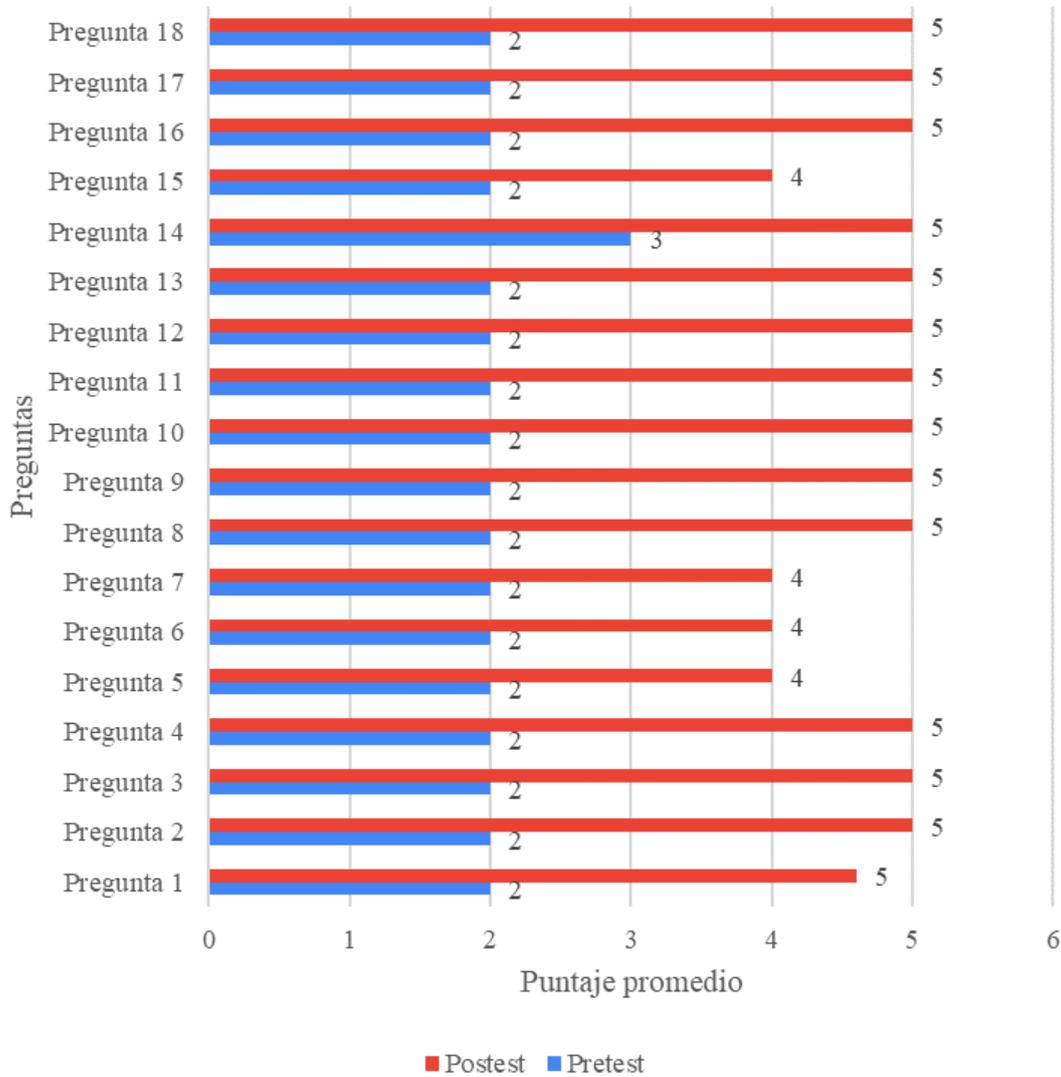


En la Figura 14 se aprecia que, el 100% de colaboradores de la entidad pública cajamarquina consideran que el sistema de información se encuentra en un nivel bueno; por lo tanto, ningún colaborador cataloga a este sistema en el nivel malo y regular. Por ende, el sistema de información cumple con las expectativas del usuario en cuanto a características como funcionalidad, eficiencia, compatibilidad, usabilidad, fiabilidad, seguridad, mantenibilidad y portabilidad.

A continuación, se presenta en la Figura 15 un conjunto de datos asociados a la recolección de datos realizados a los colaboradores de una entidad pública cajamarquina que corresponde al antes (pre test) y el después (post test); es decir la **comparación de resultados**:

**Figura 15**

*Comparación de resultados por pregunta*



En la Figura 15, al comparar los resultados en función al número de preguntas, se visualizó claramente que en cada interrogante del pre test (fluctúa entre 2 a 3 puntos) tiene un puntaje menor en comparación al post test (oscila entre 4 y 5 puntos).

**Figura 16**

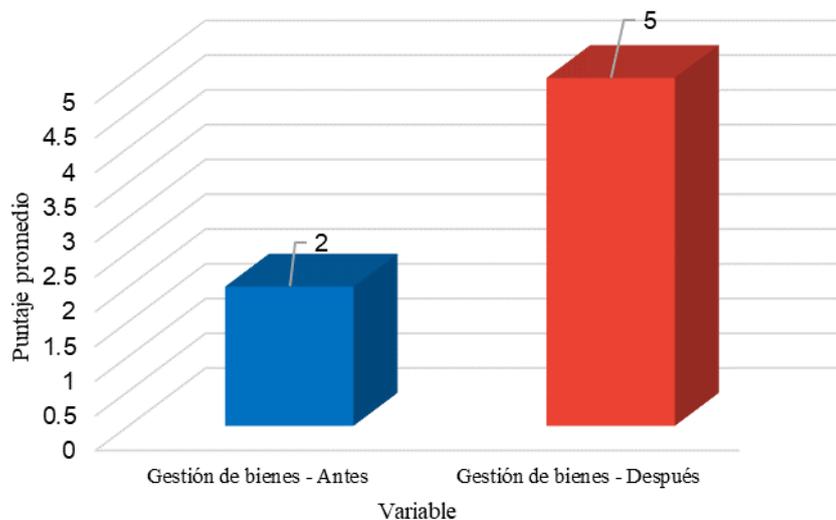
*Comparación de resultados por dimensiones*



En la Figura 16, luego de comparar los resultados respecto a las dimensiones, se percibió que en el pre test (el promedio fue de 2 puntos) tuvo un puntaje menor en comparación al post test (el promedio fue de 5 puntos).

**Figura 17**

*Comparación de resultados para la variable gestión de bienes (pre test y pos test)*



En la Figura 17, se comparó los resultados respecto a la variable dependiente (gestión de bienes), donde se verificó una notoria diferencia entre el pre test y el pos test que surgió de la aplicación del instrumento de recolección de datos.

Es preciso mencionar que la muestra es relacionada (típico de un diseño experimental) donde solo participa un grupo de experimento. La prueba elegida bajo dichas circunstancias es T – Student para muestras relacionadas como se evidencia en la Tabla 6:

### Prueba estadística

H<sub>0</sub>: La implementación de un sistema de información no tendrá un impacto positivo en la gestión de bienes en una institución pública del norte peruano, Cajamarca, 2023.

H<sub>1</sub>: La implementación de un sistema de información tendrá un impacto positivo en la gestión de bienes en una institución pública del norte peruano, Cajamarca, 2023.

**Tabla 6**

*Prueba de muestras relacionadas*

Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
			Inferior	Superior			
-41,86667	3,96172	1,02291	-44,06059	-39,67274	-40,929	14	,000

La Tabla 6 muestra bajo un 95% de confianza que, hay diferencia significativa entre el pre test y post test en los trabajadores considerados para la investigación pues la significancia es menor al p valor = 0.05. Por lo tanto, se rechaza la H<sub>0</sub> y se acepta la H<sub>1</sub>: La implementación de un sistema de información tendrá un impacto positivo en la gestión de bienes en una institución pública del norte peruano, Cajamarca, 2023.

Los resultados del **cuarto objetivo específico**: Evaluar los indicadores económicos posterior a la implementación del sistema de información, proyectan la evaluación de los indicadores de índole económico relacionado a la implementación del sistema de información para mejorar la gestión de bienes en una entidad pública cajamarquina, esto se plasma en la siguiente tabla.

**Tabla 7**

*Costos de software y hardware*

Descripción	Cantidad	Precio unitario (S/.)	Inversión Total (S/.)
Desarrollo del sistema de información	1	15000	15000
Software	1	5000	5000
Hardware	1	5000	5000
Total			20000

Se aprecia los costos asociados a la implementación del sistema de información en la tabla 7 (Desarrollo, Software, Hardware) llegando a una inversión equivalente a 20000 soles respecto a este proyecto tecnológico.

En la Tabla 8, se muestra los costos del recurso humano para la implementación del sistema de información direccionada a la gestión de bienes.

**Tabla 8**

*Costos del Recurso Humano*

Descripción	Cantidad al mes	Precio unitario (S/.)	Inversión Total (S/.)
Ingeniero de sistemas	1	7000	7000
Técnico en informática	1	3000	3000
Total			10000

Con la información de la Tabla 8, se obtiene los costos de personal que involucra la implementación del sistema de información respecto a la gestión de bienes, dicha inversión asciende a un total de 10 000 soles.

En seguida, se proyecta la información asociada al flujo económico que contempla la implementación mencionada en la institución gubernamental, ello se visualiza en los datos de egresos e ingresos de la Tabla 9.

**Tabla 9**

*Flujos económicos de la implementación del sistema de información*

Mes	0	1	2	3	4	5	6
<b>Egresos</b>	<b>-30000</b>	<b>-10000</b>	<b>-10000</b>	<b>-10000</b>	<b>-10000</b>	<b>-10000</b>	<b>-10000</b>
Inversión	-30000						
Gastos en personal		-10000	-10000	-10000	-10000	-10000	-10000
<b>Ingresos</b>		<b>15000</b>	<b>15000</b>	<b>15000</b>	<b>15000</b>	<b>15000</b>	<b>15000</b>
Ahorro por la optimización		15000	15000	15000	15000	15000	15000
<b>Beneficios</b>		<b>5000</b>	<b>5000</b>	<b>5000</b>	<b>5000</b>	<b>5000</b>	<b>5000</b>

**Tabla 10**

*VAN y TIR de la implementación del sistema de información*

<b>VAN</b>	24834
<b>TIR</b>	5%

En la Tabla 9 y 10, al hacer una proyección de 6 meses, se obtiene un Valor Actual Neto (VAN) de S/. 24834 que es un valor positivo y una TIR mensual de 5%. Por ende, indica que el proyecto es viable en el aspecto económico.

## CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las **limitaciones** del presente estudio se centran en la elección de la muestra pues en un inicio se pensó que debería ser extensa; sin embargo, tras una investigación teórica se supo que una tesis de diseño experimental el tamaño de la población puede ser pequeño. Por otro lado, la indagación de antecedentes fue una tarea un poco complicada pues no hay una evidencia vasta de estudios previos relacionados a la gestión de bienes; no obstante, se pudo recabar la data necesaria. Finalmente, el trabajo estadístico (sobre todo el contraste de la hipótesis) se realizó siguiendo procedimientos verificados en tutoriales, cumpliendo así lo solicitado en el tercer objetivo específico.

Los resultados vinculados a analizar la situación actual de la gestión de bienes, revelan que el 67% de colaboradores de la entidad pública cajamarquina perciben en un nivel malo a la gestión de bienes previo a la implementación del sistema de información. Estos hallazgos coinciden con lo obtenido por Calle (2018) quien realizó un análisis situacional de la empresa antes de la implementación de un sistema en una entidad pública, arrojando que el 70% perciben en un nivel malo a la gestión de bienes; además, Villaizan (2018) en su investigación realizó un diagnóstico en una universidad que evidenció un resultado similar pues el 52% de colaboradores se posicionan en un nivel malo de esta variable. Lo mencionado guarda relación con la teoría de Soberanes (2020) pues menciona que un sistema de información propone una serie de beneficios como la agilización de toma de decisiones vinculadas a actividades de gestión tanto en entidades públicas como en privadas. Por lo expuesto, se determinó la necesidad de implementar un software capaz de gestionar de manera eficiente y eficaz el patrimonio de las empresas; ya que, una mala práctica origina desperdicio de insumos desembocando en cuantiosas

pérdidas presupuestarias, razón que avala la pésima situación de acuerdo a la percepción de los trabajadores.

Los hallazgos asociados al objetivo de implementar el sistema de información develan el uso del software Pencil 3.1.1. para el prototipado, la base de datos realizada en Microsoft SQL Server Management, alineación con la metodología SCRUM y el uso de Microsoft Visual Studio 2022 versión Community como lenguaje de programación con el objeto de gestionar datos relacionado a la gestión de bienes a través de la web de una forma de robusta y amigable. Estos resultados se acercan a los evidenciados por Ahumado et al. (2022) quienes al desarrollar un sistema web de control de inventarios consideraron la metodología SCRUM y RUP pues la confluencia de ambas permitió facilitar el proceso relacionado al control de bienes; asimismo, se asemejan a los hallazgos presentados por Tello (2022) pues implementó un software cuyas características funcionales se centraron en automatizar la gestión de inventarios mediante una propuesta de metodología ágil Scrum y XP. Además, lo mencionado guarda relación con el modelo teórico presentado por Maldonado – Garzón (2018) pues considera que los requerimientos básicos de todo sistema de información son la entrada de datos, almacén, cálculo / transformación de datos brutos en información útil y la presentación de interfaces prototipadas. Por ende, resulta necesario que, se contemplen tanto los requerimientos funcionales como no funcionales para la implementación de un sistema, estimando que su desarrollo contribuye al cumplimiento de cierto objetivo organizacional como la gestión de bienes.

Los resultados referidos al objetivo de analizar la situación actual de la gestión de bienes luego de la implementación del sistema de información, denotó que el 100% de colaboradores de la entidad pública cajamarquina distinguen en un nivel bueno a la gestión de bienes posterior a la puesta en marcha del sistema; además, el 100% de colaboradores de dicha institución consideran que el sistema de información también se encuentra en un nivel bueno; por lo tanto, hay diferencia significativa entre el pre test y

post test en los trabajadores considerados para la investigación pues la significancia es menor al  $p$  valor = 0.05. Los hallazgos coinciden con lo expuesto por Olmedo y Vargas (2022) pues en su investigación indicó que el 70% de colaboradores mejoraron su percepción respecto al registro de bienes y el 75% denotaron un incremento de la productividad luego de la implementación de un software en una Institución Educativa; algo similar ocurre con los resultados de Calvache (2019) donde se manifiesta que, el 84.4% de trabajadores se sitúan en un nivel óptimo de gestión de bienes con respecto a la propuesta tecnológica en una entidad ecuatoriana. Todo lo mencionado se asocia al modelo teórico sustentado por Melgarejo (2019) al expresar que un sistema de información debe contemplar ciertas características que permiten que sea funcional, estas son: Representación múltiple, mediación tecnológica y comunicación mediana; esto permite una óptima gestión de cual fuera la actividad core del negocio. Por lo cual, se comprobó que existe una mejora significativa luego de implementar un sistema de información para mejorar la realidad problemática, ello avalado por la diferencia entre los datos recolectados antes y después de la puesta en marcha del software; es así que, resulta conveniente que las empresas contemplen su desarrollo e integración con sus actividades institucionales.

Los hallazgos respecto al objetivo de evaluar los indicadores económicos posterior a la implementación del sistema de información, evidenciaron un Valor Actual Neto (VAN) de S/. 24834 que es un valor positivo y una TIR mensual de 5%; por ende, indica que el proyecto es viable en el aspecto económico. Esto se asemeja a los resultados manifestados por Chiroque (2018) pues demostraron un TIR de 7.5% exponiendo así que la implementación del software es rentable para la empresa; por otro lado, Tineo (2020) evidenció un VAN equivalente a S/. 37 665 y un TIR de 4%, precisando así que el proyecto resulta ser beneficioso a nivel económico para la entidad. Lo mencionado guarda relación con la teoría proyectada por Peters & Aggrey (2020) menciona que la

compatibilidad, usabilidad, seguridad y viabilidad económica son algunas de las dimensiones más relevantes propios de un sistema de información. Por consiguiente, la implementación de un sistema de información es apropiado a nivel económico por demostrar una tasa de rentabilidad óptima ello lo devela ciertos indicadores como el VAN y el TIR.

La investigación presenta las siguientes **implicancias**:

Con respecto a las **implicancias teóricas** se debe resaltar que la recopilación de información se derivó de una ardua indagación en fuentes primarias cuyo origen es confiable como: Base de datos de revistas científicas, editoriales y repositorios universitarios reconocidos; ello con el objeto de mermar la brecha de conocimiento que surge en torno a las variables de estudio (Sistema de información y gestión de bienes). La identificación de distintas teorías, definiciones y conceptualizaciones permitieron conocer el impacto generado por la implementación de los sistemas de información en la gestión de bienes específicamente en entidades públicas.

Ahora bien, las **implicancias prácticas** recaen en la mejora de la percepción de los colaboradores asociado a la gestión óptima de los bienes de su centro de trabajo; por otro lado, ello también repercute en la imagen institucional de la entidad pues se desarrollará un trabajo con mayor eficiencia; todo lo mencionado puede ser medido y ser tomado como referente para próximos estudios que ocupen una línea igual o similar de estudio en el campo de la ingeniería de sistemas.

A continuación, se plasman las **conclusiones** a las que se llegó en la presente tesis:

Se analizó la situación actual de la gestión de bienes, visualizándose que: El 67% de colaboradores de la entidad pública cajamarquina perciben en un nivel malo a la gestión de bienes, el 33% se ubica en un nivel regular o medio, y ninguno manifiesta que

dicha gestión es buena; por lo que, se deduce que el diagnóstico previo a la implementación proyecta una tendencia mala.

Se implementó el sistema de información empleando el software Pencil 3.1.1. para el prototipado, en cuanto al desarrollo del software se utilizó la base de datos realizada en Microsoft SQL Server Management, la metodología SCRUM y el lenguaje de programación de Microsoft Visual Studio 2022 versión Community. La aplicación web permite ingresar datos de manera oportuna a través de la web de una forma de robusta y amigable, mediante el logueo de la persona encargada de la gestión de bienes, así mismo, la aplicación incluye la funcionalidad de generar una ficha de asignación del bien en tiempo real y la programación de mantenimiento de un bien.

Se analizó la situación actual de la gestión de bienes luego de la implementación del sistema de información, donde se denotó que el 100% de colaboradores de la entidad pública cajamarquina distinguen en un nivel bueno a la gestión de bienes posterior a la implementación del sistema. Además, el 100% de colaboradores de dicha institución consideran que el sistema de información se encuentra en un nivel bueno. Por lo tanto, hay diferencia significativa entre el pre test y post test en los trabajadores considerados para la investigación pues la significancia es menor al  $p$  valor = 0.05.

Se evaluaron los indicadores económicos posterior a la implementación del sistema de información, obteniéndose un Valor Actual Neto (VAN) de S/. 24834 que es un valor positivo y una TIR mensual de 5%. Por ende, indica que el proyecto es viable en el aspecto económico.

## REFERENCIAS

- Ahumada, R. C., Cervantes, L., & Martelo, R. J. (2020). Sistema de información para la gestión de inventario y actividades en un hato ganadero. *Revistas Espacios*, 41(50), 215-230. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n50p15>
- Bedrillana, M. J. (2022). *Gestión de bienes y control patrimonial en una entidad pública de la región de Ayacucho, 2022* [Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/97643>
- Bussiness empresarial. (2019). *En el Perú cinco de cada diez empresas utilizan tecnología para la gestión de inventarios*. <https://www.businessempresarial.com.pe/en-el-peru-cinco-de-cada-diez-empresas-utilizan-tecnologia-para-la-gestion-de-inventarios/>
- Cahuana, A. C., & Cahuana, A. E. (2021). *Sistema web basado en la ISO/IEC 27001 para la gestión de la información en la Empresa P.A Perú S.A.C.* [Pregrado, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/84245>
- Calle, J. D. (2018). *Desarrollo de un sistema informático de registro integrado para mejorar el control de inventario de bienes patrimoniales en la Institución Educativa San Agustín la Matanza, Chulucanas* [Pregrado, Universidad Nacional de Piura]. <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1167>
- Calvache, J. A. (2019). *Sistema informático orientado a la web y la gestión de bienes patrimoniales del sindicato de chóferes de la Ciudad de Babahoyo* [Pregrado,

Universidad Regional Autónoma de los Andes [UNIANDES].

<https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/9756>

Challa, K. J. (2019). *Implementación de un plan de requerimiento de materiales para mejorar la productividad en el almacén central de la Empresa Nico & Hermanos*

*JJ Gas S.A.C Lima, 2019* [Pregrado, Universidad Cesar Vallejo].

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/48529>

Chiroque, O. (2018). *Implementar un sistema de inventario para el proceso de control de bienes en la institución educativa Horacio Zevallos Gámez Laynas La Matanza*

[Pregrado, Universidad Nacional de Piura].

<http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1166>

Choque, O. A. (2019). *Implementación de un sistema de información web aplicando metodología RUP para la mejora del proceso de control de almacén en la*

*Empresa Comunal Multiservicios San Juan de Huayllay* [Pregrado, Universidad

Nacional Daniel Alcides Carrión].

[http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/1907/1/T026\\_04086427\\_T.pdf](http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/1907/1/T026_04086427_T.pdf)

Dafonte-Gómez, A., Ramahí-García, D., & García-Crespo, O. (2017). *El uso de la tecnología en la educación: Modelos para un marco referencial que integre la*

*competencia digital en la docencia*. PDF. <https://bit.ly/3coB7dj>

Drew. (2020). *Optimización de procesos: ¿Qué es? Beneficios, pasos y más*.

[http://blog.wearedrew.co/gestion-por-procesos/optimizacion-de-procesos-que-](http://blog.wearedrew.co/gestion-por-procesos/optimizacion-de-procesos-que-es-beneficios-pasos-y-mas)

[es-beneficios-pasos-y-mas](http://blog.wearedrew.co/gestion-por-procesos/optimizacion-de-procesos-que-es-beneficios-pasos-y-mas)

- Galán, J. S. (2022). *Bien—Definición, qué es y concepto*. Economipedia.  
<https://economipedia.com/definiciones/bien.html>
- Gallardo, E. E. (2017). *Metodología de Investigación: Manuales autoformativos interactivo*. Universidad Continental.  
<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/4278>
- Gil, C. (2018). RUP: Metodología en los sistemas y aplicaciones basadas en la web. *Avances: Investigación en Ingeniería*, 1(8), 83-87.
- Gómez, J. C. R. (2018). *Modelo MRP en empresas de servicio* [Pregrado, Universidad de San Buenaventura].  
<https://bibliotecadigital.usb.edu.co/server/api/core/bitstreams/4edf2032-7d4d-4f89-b668-61353f6c96e5/content>
- Hernández, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas: cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill education.  
<http://repositorio.uasb.edu.bo/handle/54000/1292>
- Landon, J. (2021). *What is a System?* 10. <https://doi.org/10.26153/tsw/38059>
- Maldonado-Garzón, E. M. (2018). *Diseño de un sistema de información para la gestión de proyectos de responsabilidad social del programa de ingeniería de sistemas y computación* [Pregrado, Universidad Católica de Colombia].  
<https://repository.ucatolica.edu.co/items/2c39987d-7ada-4876-8b2a-83af9f2f86bd>
- Martínez, M., Martínez, M. L. M., Hernández, E. A., Pulido, R. E., & Rodríguez, J. L. (2022). Análisis y diseño de un Sistema de Gestión de Bienes Materiales para la

Dirección de Coordinación Regional de Educación Básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), Art. 5.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i5.3193](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3193)

Melgarejo, J. L. (2019). *Implementación de un sistema de información Web de control de ventas y almacén para la farmacia Bazán—Chimbote; 2018* [Pregrado, Católica de Los Ángeles de Chimbote].  
<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/10706>

Mendoza, W. M., García, T. Y., Delgado, M. I., & Barreiro, I. M. (2018). El control interno y su influencia en la gestión administrativa del sector público. *Dominio de las Ciencias*, 4(4), 206-240.

Ñaupas, H., Valdivia, M. R., Palacios, J. J., & Romero, H. E. (2018). *Metodología de la investigación: Cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis* (5a ed.). Ediciones de la U.

Olmedo, L. A., & Vargas, D. D. (2022). *Diseño de un sistema informático multiplataforma para la gestión de inventario y bienes en una institución educativa rural del cantón Marcelino Maridueña*. [Pregrado, Universidad Estatal de Milagro]. <http://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/123456789/6363>

Peters, E., & Aggrey, G. K. (2020). An ISO 25010 Based Quality Model for ERP Systems. *Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal*, 5(2), 578-583. <https://doi.org/10.25046/aj050272>

Sales, R., & Ramos, R. L. (2022). La importancia de la gestión de la cadena de suministro—(SCM) con el soporte de la planificación de requisitos de materiales

- (MRP) en una gra industria con un volumen de producción sustancial: Un estudio de caso. *Contribuciones a la Economía*, 1-15.  
<https://doi.org/10.51896/contrieconomia/HJCL1812>
- Silva, P., Pimentel, V., & Soares, J. (2012). *A UTILIZAÇÃO DO COMPUTADOR NA EDUCAÇÃO: aplicando o Technology Acceptance Model (TAM)*. 8, 10.
- Soberanes, R. L. (2020). *Sistema web para el control de los bienes informáticos y soporte técnico de la institución educativa “Los Andes” – Uñas*. [Pregrado, Universidad Peruana Los Andes]. <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1712>
- Tello, L. M. (2022). *Diseño e implementación de 4 módulos del sistema web para la gestión administrativa de bienes inmuebles*. [Pregrado, Escuela Politécnica Nacional]. <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/22286>
- Tineo, F. J. (2020). *Desarrollo de un sistema web para mejorar la gestión inventarios de bienes informáticos y servicios de soporte en la municipalidad Tambopata 2018* [Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios]. <http://repositorio.unamad.edu.pe/handle/20.500.14070/607>
- Villaizan, J. J. (2018). *Implementación de un sistema de gestión de inventario para los bienes muebles en la universidad Franklin Roosevelt* [Pregrado, Universidad Peruana Los Andes]. <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/947>

## ANEXOS

### Anexo 1. Instrumentos de recolección de datos

#### Cuestionario para medir “Gestión de bienes”

#### PRE TEST

Tesis denominada “Impacto de la implementación de un sistema de información en la gestión de bienes de una institución pública del norte peruano, Cajamarca, 2023”

#### **Cuestionario dirigido a los colaboradores administrativos de una institución pública de la región de Cajamarca.**

Estimado (a), con el presente cuestionario se pretende obtener información respecto a la Gestión de bienes informáticos de una entidad pública, para lo cual se le solicita su colaboración respondiendo las preguntas. El objetivo de este trabajo medir el impacto de la implementación de un sistema de información en la gestión de bienes en una institución pública del norte peruano. Los resultados permitirán proponer sugerencias para mejorar la Gestión de bienes. Marque con una (X) sólo una alternativa que considere pertinente en cada caso, esta encuesta es de uso exclusivo para el desarrollo de la investigación y tiene carácter confidencial, considerando las siguientes opciones:

1. Muy en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Indiferente
4. De acuerdo
5. Muy de acuerdo

<b>Dimensión: Planificación</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	Considera usted. Que la institución cuenta con un adecuado procedimiento para la gestión de bienes informáticos, antes de implementar el sistema.					
<b>2</b>	Considera usted. Que la institución elabora un adecuado procedimiento de cuadro anual de necesidades de bienes, antes de implementar el sistema.					
<b>3</b>	Considera usted. Que el área de informática actúa de manera adecuada en el desarrollo de sus actividades programadas, antes de implementar el sistema.					
<b>4</b>	Considera usted. Que son adecuados las políticas y reglamentos internos acerca de la gestión de bienes en la institución, antes de implementar el sistema.					

<b>Dimensión: Organización</b>					
5	Considera usted. Que se cuenta con el personal capacitado para realizar una adecuada gestión de bienes informáticos, antes de implementar el sistema.				
6	Considera usted. Que existe comunicación entre áreas a fin de llevar a cabo las actividades y procedimientos de gestión de bienes, antes de implementar el sistema.				
7	Considera usted. Que es apropiada la disposición de bienes por los responsables del área de informática, antes de implementar el sistema.				
8	Considera usted. Que el área de informática mantiene actualizada la información de los bienes informáticos, antes de implementar el sistema.				
<b>Dimensión: Dirección</b>					
9	Considera usted. Que es adecuado el proceso para la toma de decisiones para los procedimientos de la gestión de bienes, antes de implementar el sistema.				
10	Considera usted. Que es apropiada la información de las normas sobre los procedimientos de gestión de bienes, antes de implementar el sistema.				
11	Considera usted. Que el área de informática de manera oportuna pone en conocimiento a las unidades estructuradas las directivas internas sobre gestión de bienes, antes de implementar el sistema.				
12	Considera usted. Que el cronograma de actividades para la toma de inventario se cumple al 100% lo programado o planificado, antes de implementar el sistema.				
<b>Dimensión: Control</b>					
13	Considera usted. Que el área encargada de la gestión de bienes establece estándares que sirven de modelo para un adecuado control de bienes, antes de implementar el sistema.				
14	Considera usted. Que se cumple con aplicar las normativas sobre gestión de bienes al momento de asignar los bienes a las áreas usuarias, antes de implementar el sistema.				
15	Considera usted. Que se verifica con frecuencia los bienes asignados en uso por el área de informática, antes de implementar el sistema.				
16	Considera usted. Que el área de informática cumple con remitir anualmente la información de inventario a el área solicitante, antes de implementar el sistema.				
17	Considera usted. Que la información que se brinda a los trabajadores es oportuna para el reconocimiento de los objetivos institucionales, antes de implementar el sistema.				

18	Considera usted. Que la entidad viene cumpliendo con lo que dispone la Ley N.º 29151 - Ley General del Sistema Nacional de Bienes Estatales referente a la toma de inventario anualmente, antes de implementar el sistema.					
----	--	--	--	--	--	--

## Cuestionario de “Gestión de bienes”

### POST TEST

Tesis denominada “Impacto de la implementación de un sistema de información en la gestión de bienes de una institución pública del norte peruano, Cajamarca, 2023”

### Cuestionario dirigido a los colaboradores administrativos de una institución pública de la región de Cajamarca

Estimado (a), con el presente cuestionario se pretende obtener información después de implementar el sistema de información respecto a la Gestión de bienes informáticos de una entidad pública, para lo cual se le solicita su colaboración respondiendo las preguntas. El objetivo de este trabajo medir el impacto de la implementación de un sistema de información en la gestión de bienes en una institución pública del norte peruano. Los resultados permitirán proponer sugerencias para mejorar la Gestión de bienes. Marque con una (X) sólo una alternativa que considere pertinente en cada caso, esta encuesta es de uso exclusivo para el desarrollo de la investigación y tiene carácter confidencial, considerando las siguientes opciones:

1. Muy en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Indiferente
4. De acuerdo
5. Muy de acuerdo

<b>Dimensión: Planificación</b>		1	2	3	4	5
<b>1</b>	Considera usted. Que la institución cuenta con un adecuado procedimiento para la gestión de bienes informáticos, después de implementar el sistema.					
<b>2</b>	Considera usted. Que la institución elabora un adecuado procedimiento de cuadro anual de necesidades de bienes, después de implementar el sistema.					
<b>3</b>	Considera usted. Que el área de informática actúa de manera adecuada en el desarrollo de sus actividades programadas, después de implementar el sistema.					
<b>4</b>	Considera usted. Que son adecuados las políticas y reglamentos internos acerca de la gestión de bienes en la institución, después de implementar el sistema.					
<b>Dimensión: Organización</b>						
<b>5</b>	Considera usted. Que se cuenta con el personal capacitado para realizar una adecuada gestión de bienes informáticos, después de implementar el sistema.					

6	Considera usted. Que existe comunicación entre áreas a fin de llevar a cabo las actividades y procedimientos de gestión de bienes, después de implementar el sistema.				
7	Considera usted. Que es apropiada la disposición de bienes por los responsables del área de informática, después de implementar el sistema.				
8	Considera usted. Que el área de informática mantiene actualizada la información de los bienes informáticos, después de implementar el sistema.				
<b>Dimensión: Dirección</b>					
9	Considera usted. Que es adecuado el proceso para la toma de decisiones para los procedimientos de la gestión de bienes, después de implementar el sistema.				
10	Considera usted. Que es apropiada la información de las normas sobre los procedimientos de gestión de bienes, después de implementar el sistema.				
11	Considera usted. Que el área de informática de manera oportuna pone en conocimiento a las unidades estructuradas las directivas internas sobre gestión de bienes, después de implementar el sistema.				
12	Considera usted. Que el cronograma de actividades para la toma de inventario se cumple al 100% lo programado o planificado, después de implementar el sistema.				
<b>Dimensión: Control</b>					
13	Considera usted. Que el área encargada de la gestión de bienes establece estándares que sirven de modelo para un adecuado control de bienes, después de implementar el sistema.				
14	Considera usted. Que se cumple con aplicar las normativas sobre gestión de bienes al momento de asignar los bienes a las áreas usuarias, después de implementar el sistema.				
15	Considera usted. Que se verifica con frecuencia los bienes asignados en uso por el área de informática, después de implementar el sistema.				
16	Considera usted. Que el área de informática cumple con remitir anualmente la información de inventario a el área solicitante, después de implementar el sistema.				
17	Considera usted. Que la información que se brinda a los trabajadores es oportuna para el reconocimiento de los objetivos institucionales, después de implementar el sistema.				
18	Considera usted. Que la entidad viene cumpliendo con lo que dispone la Ley N.º 29151 - Ley General del Sistema Nacional de Bienes Estatales referente a la toma				

	de inventario anualmente, después de implementar el sistema.				
--	--	--	--	--	--

**Instrumento para medir al sistema de información en base a la ISO / IEC 25010**

**Apellidos y Nombres:** \_\_\_\_\_

**Cargo dentro de la institución:**

\_\_\_\_\_

**Título de la tesis:** Impacto de la implementación de un sistema de información en la gestión de bienes informáticos en una institución pública del norte peruano, Cajamarca, 2023.

**Evaluación del impacto del sistema de información en una institución pública**

A continuación, se detalla cada una de las características que establece el estándar ISO/IEC 25010, para facilitar el proceso de evaluación:

<b>Características</b>	<b>Descripción</b>
Funcionalidad	Capacidad de aplicativo para proporcionar funciones que satisfacen las necesidades declaradas e implícitas al usar el producto.
Eficiencia de desempeño	Desempeño relativo a la cantidad de recursos utilizados en determinadas condiciones.
Compatibilidad	Capacidad de dos o más sistemas o componentes para el intercambio de información.
Usabilidad	Capacidad del aplicativo para ser entendido, aprendido, usado y resulta atractivo para el usuario, bajo determinadas consideraciones.
Fiabilidad	Capacidad del aplicativo para desempeñar las funciones en específico.
Seguridad	Capacidad del aplicativo para proteger la información, de manera que usuarios no autorizados no tengan acceso.
Mantenibilidad	Capacidad del aplicativo para ser modificada efectiva y eficientemente.
Portabilidad	Capacidad del aplicativo de ser transferido de forma efectiva y eficiente.

Mediante el presente instrumento conformado por los ítems referidos a la norma ISO/IEC 25010. Usted tendrá la facultad de calificar el sistema de gestión a través de un conjunto de preguntas con puntuaciones específicas. Asimismo, lo exhortamos en la corrección de los ítems indicados, sus observaciones y/o sugerencias con la finalidad de mejorar la funcionalidad del mismo.

Ítem	Características	Criterio	Pregunta	1	2	3	4	5
				Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutro	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	Funcionalidad	Idoneidad	¿El sistema cuenta con funciones adecuadas para las tareas y el alcance de los objetivos?					
2		Precisión	¿El sistema proporcionó resultados correctos?					
3		Conformidad	¿El sistema se adhiere a estándares?					
4	Eficiencia de desempeño	Comportamiento en el tiempo	¿Los tiempos de respuesta y procesamiento de datos son adecuados?					
5		Utilidad de recursos	¿La cantidad de recursos usados y la duración de su uso es adecuado?					
6	Compatibilidad	Interoperabilidad	¿El sistema es capaz de interactuar con otros sistemas?					
7	Usabilidad	Facilidad de aprendizaje	¿El sistema le permite al usuario la facilidad de aprender sobre su sistema?					
8		Operabilidad	¿El sistema le permite al usuario operarlo y controlarlo?					
9		Atractividad	¿El sistema cuenta con la capacidad para ser atractivo ante los ojos del usuario?					
10		Inteligibilidad	¿El sistema le permite entender al usuario su utilidad en determinadas tareas?					
11	Fiabilidad	Madurez	¿El sistema es capaz de evitar fallos?					
12		Tolerancia a fallos	¿El sistema es capaz de seguir funcionando de forma adecuada en caso de algún fallo?					
13		Capacidad de recuperación	¿El sistema es capaz de restablecer el servicio y recuperar los datos en caso de fallo?					
14	Seguridad	Confidencialidad	¿El sistema es capaz de proteger contra el					

			acceso no autorizado?					
15		Integridad	¿El sistema es capaz de prevenir el acceso no autorizado?					
16		Autenticidad	¿El sistema es capaz de identificar la identidad del usuario?					
17	Mantenibilidad	Analizabilidad	¿El sistema es capaz de realizar un diagnóstico de deficiencias para identificar las partes modificadas?					
18		Modificación	¿El sistema permite modificar aspectos para remover fallas?					
19		Facilidad de prueba	El sistema facilita aplicar pruebas para validar su funcionamiento.					
20	Portabilidad	Facilidad de instalación	¿El sistema maneja un proceso de instalación fácil?					
21		Adaptabilidad	¿El sistema se adapta a diferentes entornos?					

<b>COMENTARIOS Y/O OBSERVACIONES ADICIONALES</b>
--

--

Cajamarca, \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ del 2023.

## Anexo 2. Validación de instrumentos

### FICHA PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO - CUESTIONARIO

#### I. REFERENCIA

- 1.1. **Experto:** Francisco Rafael Dávila Cosme  
 1.2. **Especialidad:** Ingeniería de Sistemas  
 1.3. **Cargo actual:** Ingeniero de Sistemas II  
 1.4. **Grado académico:** Maestro en Ciencias  
 1.5. **Institución:** Poder Judicial  
 1.6. **Tipo de instrumento:** Cuestionario  
 1.7. **Lugar y fecha:** Cajamarca 10/09/2023

#### II. TABLA DE VALORACIÓN POR EVIDENCIAS

N°	EVIDENCIAS	VALORACIÓN					
		5	4	3	2	1	0
1	Pertinencia de indicadores		x				
2	Formulación con lenguaje apropiado	x					
3	Adecuado para los sujetos en estudio	x					
4	Facilita la prueba de hipótesis	x					
5	Suficiente para medir la variable	x					
6	Facilita la interpretación del instrumento		x				
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	x					
8	Expresado en hechos perceptibles	x					
9	Tiene secuencia lógica		x				
10	Basado en aspectos teóricos	x					
	<b>Total</b>	<b>47</b>					

Coefficiente de valoración porcentual  $c=94\%$ .....

#### III. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

.....

.....

.....

.....

.....



FRANCISCO RAFAEL DAVILA COSME  
 Ingeniero de Computación y Sistemas  
**Firma y sello del Experto**

Huaripata Sánchez L. G. y Niño Reto C. C.

## FICHA PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO - CUESTIONARIO

### I. REFERENCIA

1.1. Experto:	ARTURO FERNANDO GRANADOS RODRÍGUEZ
1.2. Especialidad:	INGENIERÍA DE SISTEMAS
1.3. Cargo actual:	SUPERVISOR DE INFRAESTRUCTURA I
1.4. Grado académico:	MAESTRO EN CIENCIAS
1.5. Institución:	MS4M SAC.
1.6. Tipo de instrumento:	CUESTIONARIO
1.7. Lugar y fecha:	Cajamarca, 02 de Setiembre 2023.

### II. TABLA DE VALORACIÓN POR EVIDENCIAS

N°	EVIDENCIAS	VALORACIÓN					
		5	4	3	2	1	0
1	Pertinencia de indicadores		X				
2	Formulación con lenguaje apropiado	X					
3	Adecuado para los sujetos en estudio		X				
4	Facilita la prueba de hipótesis		X				
5	Suficiente para medir la variable	X					
6	Facilita la interpretación del instrumento	X					
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología		X				
8	Expresado en hechos perceptibles		X				
9	Tiene secuencia lógica	X					
10	Basado en aspectos teóricos		X				
<b>Total</b>		<b>44</b>					

Coefficiente de valoración porcentual  $c = 88\%$

### III. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

.....

.....

.....

.....



ARTURO FERNANDO GRANADOS RODRÍGUEZ  
 INGENIERO DE SISTEMAS  
 Reg. CIP N° 163275

**Firma y sello del Experto**

**FICHA PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO -**  
**CUESTIONARIO**

**I. REFERENCIA**

- 1.1. Experto: .....Deivhy Paúl Torres Vargas.....  
 1.2. Especialidad: .....Ingeniería de Sistemas.....  
 1.3. Cargo actual: .....Jefe de Proyectos Cloud.....  
 1.4. Grado académico: .....Doctorado.....  
 1.5. Institución: .....Universidad Nacional de Cajamarca.....  
 1.6. Tipo de instrumento: .....  
 1.7. Lugar y fecha: .....Cajamarca, 11 de setiembre de 2023.....

**II. TABLA DE VALORACIÓN POR EVIDENCIAS**

N°	EVIDENCIAS	VALORACIÓN					
		5	4	3	2	1	0
1	Pertinencia de indicadores		x				
2	Formulación con lenguaje apropiado		x				
3	Adecuado para los sujetos en estudio	x					
4	Facilita la prueba de hipótesis		x				
5	Suficiente para medir la variable		x				
6	Facilita la interpretación del instrumento	x					
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	x					
8	Expresado en hechos perceptibles		x				
9	Tiene secuencia lógica	x					
10	Basado en aspectos teóricos	x					
	<b>Total</b>	25	20				

Coefficiente de valoración porcentual c=.....

**III. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES**

.....

.....

.....

.....

.....



Firma y sello del Experto

Huaripata Sánchez L. G. y Niño Reto C. C.

## FICHA PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO - CUESTIONARIO

### I. REFERENCIA

- 1.1. **Experto:** José Carlos Távora Carbajal  
 1.2. **Especialidad:** Ingeniero Electrónico  
 1.3. **Cargo actual:** Ingeniero Supervisor Networking  
 1.4. **Grado académico:** Maestro en Project Management  
 1.5. **Institución:** Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo  
 1.6. **Tipo de instrumento:** Cuestionario  
 1.7. **Lugar y fecha:** 11/09/2023

### II. TABLA DE VALORACIÓN POR EVIDENCIAS

Nº	EVIDENCIAS	VALORACIÓN					
		5	4	3	2	1	0
1	Pertinencia de indicadores	X					
2	Formulación con lenguaje apropiado	X					
3	Adecuado para los sujetos en estudio	X					
4	Facilita la prueba de hipótesis		X				
5	Suficiente para medir la variable	X					
6	Facilita la interpretación del instrumento	X					
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	X					
8	Expresado en hechos perceptibles		X				
9	Tiene secuencia lógica		X				
10	Basado en aspectos teóricos	X					
	<b>Total</b>	47					

Coefficiente de valoración porcentual  $c = 94\%$ .....

### III. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

.....

.....

.....

.....

**COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ**  
 CONSEJO DEPARTAMENTAL DEL CALLAO  
 Ing. CIP. José Carlos Távora Carbajal  
 ING. ELECTRONICO  
 R.C. Nº 118532

**Firma y sello del Experto**

Huaripata Sánchez L. G. y Niño Reto C. C.

### **Anexo 3. Diagnóstico de las dimensiones de la variable dependiente - pre test**

#### **Dimensión planificación**

*Nivel de la dimensión planificación previo a la implementación*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Malo	12	80%
Regular	3	20%
Bueno	0	0%
Total	15	100%

El 80% de colaboradores de la entidad pública situada en Cajamarca perciben en un nivel malo a la planificación respecto a la gestión de bienes, el 20% se ubica en un nivel regular, y ninguno manifiesta que la planificación es buena. Por lo expuesto, esta dimensión proyecta una tendencia mala; ello encuentra su justificación pues carece de un procedimiento y políticas que direccionen de manera correcta a la planificación, sumado a la ocurrencia de actividades no programadas que complican más la situación caótica de la entidad.

#### **Dimensión organización**

*Nivel de dimensión organización respecto a la gestión de bienes*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Malo	8	53%
Regular	7	47%
Bueno	0	0%
Total	15	100%

Se aprecia que, el 53% de colaboradores de la entidad pública localizada en Cajamarca perciben en un nivel malo a la organización referente a la gestión de bienes, el 47% se ubica en un nivel regular o medio, y ninguno indica que la organización es buena. Por ende, esta dimensión proyecta una tendencia mala; ello se fundamenta en la carencia de competencias y/o habilidades digitales que propicie una óptima organización de los bienes, y la poca comunicación suscitada entre los colaboradores lo que fomenta la mala sincronización entre actividades.

## Dimensión dirección

### *Nivel de dimensión dirección previo a la implementación*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Malo	8	53%
Regular	7	47%
Bueno	0	0%
Total	15	100%

Se verifica que, el 53% de colaboradores de la entidad cajamarquina perciben en un nivel malo a la dirección asociada a la gestión de bienes, el 47% se ubica en un nivel regular, y ninguno expresa que la dirección es buena. Por lo tanto, esta dimensión proyecta una tendencia mala; ello encuentra su explicación en las decisiones erróneas tomadas por los usuarios pues no siguen las normativas estipuladas en el reglamento interno de la institución propiciando esta caótica situación.

## Dimensión control

### *Nivel de dimensión control previo a la implementación*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Malo	9	60%
Regular	6	40%
Bueno	0	0%
Total	15	100%

En la Tabla 9 se observa que, el 60% de colaboradores de la entidad pública perciben en un nivel malo al control vinculado a la gestión de bienes, el 40% se sitúa en un nivel regular o medio, y ninguno menciona que la dirección es buena. Por consiguiente, esta dimensión proyecta una tendencia mala; las principales razones se deben a la mala comunicación de las normativas propuestas por el área de informática y la gerencia; adicionando a ello, el hecho de no seguir las leyes estipuladas por el gobierno asociados precisamente a la gestión de bienes.

**Anexo 4. Implementación del sistema de información**

**Documentación de la aplicación web**

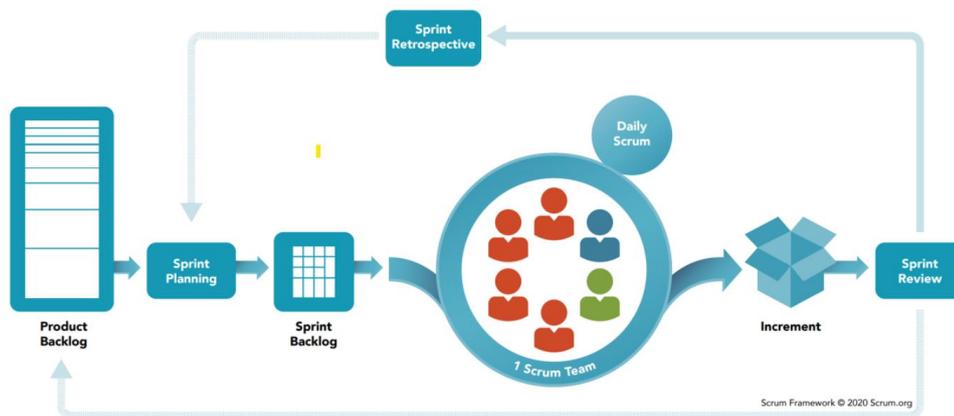
**“Sistema de Información en la Gestión de Bienes”**

**Metodología de trabajo**

**1. METODOLOGÍA SCRUM (Orientado al Producto)**

Metodología que integra buenas prácticas y el trabajo colaborativo de equipo para obtener mejores resultados, mediante la colaboración de un equipo altamente competitivo. En Scrum se presentan entregas parciales del proyecto, las cuales son priorizadas de acuerdo con las aportaciones que realizan al proyecto y son valoradas por los usuarios finales del proyecto. Scrum se recomienda en proyectos con entornos complejos, con requerimientos que se modifican y que además es necesario obtener resultados rápidos, en donde la innovación, la flexibilidad y la productividad son básicas. (Ramirez Ramirez, y otros, 2019)

**SCRUM FRAMEWORK**



**Ilustración 1. SCRUM Framework fuente: [www.scrum.org](http://www.scrum.org)**

El presente trabajo de investigación es de tipo APLICADA; Se caracteriza porque busca la aplicación de conocimientos adquiridos durante el proceso de investigación. Es DESCRIPTIVO, ya que permite obtener datos mediante instrumentos y técnicas de recolección de datos para luego describir la situación en que se encuentra una realidad.

El Diseño de la Investigación es de tipo no experimental porque no pretende demostrar los resultados y transversal debido a que el estudio se realiza en un determinado momento.

Las técnicas e instrumentos de la investigación empleados son:

TÉCNICA	INSTRUMENTOS	UNIDAD DE ESTUDIO (INVOLUCRADO)
Entrevista	Cuestionario impreso con preguntas abiertas.	Personal de la empresa.
Observación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Block de apuntes</li> <li>- Checklist.</li> <li>- Cámara fotográfica</li> </ul>	Ejecutivo de Oficina.

Para el desarrollo del sistema informático web se utilizó la metodología ágil SCRUM ya que dicha metodología cumple con atender los requerimientos puntuales de los usuarios ya sean Worker o Stakeholders.

SCRUM (Desarrollo del Producto). Esta metodología establece un marco de trabajo durante la construcción del producto y sus entregables más destacados, ya que se adapta a la forma de trabajo planteado, con requerimientos cambiantes según la aprobación del instructor experto, además permitirá enfocarnos en las relaciones de las personas involucradas y su desempeño sin obligarnos a realizar documentación detallada del desarrollo buscando así una mayor calidad en cada implementación de un requerimiento.

## 2. Eventos en SCRUM

### 2.1. Reunión para planificar los Sprint

Permitirá esclarecer los objetivos de cada sprint y además establecer que actividades serán necesarias para cumplir con dichos objetivos.

### 2.2. SCRUM diario

Son reuniones cortas que va a ayudar al equipo preguntarse las siguientes interrogantes:

- ¿Qué trabajo se realizó el día anterior?
- ¿Qué se tiene previsto realizar?
- ¿Qué se necesita? o ¿Qué cosa produce un impedimento para realizar una actividad?
- Revisión de Sprint

Se analiza y se verifica el incremento que se ha generado en un sprint y en el caso de sea necesario se debe organizar la pila del producto.

### 2.3. Retrospectiva del Sprint

Se cuestiona el: ¿qué ha ocurrido durante un sprint? para poder establecer un plan de mejora al siguiente sprint.

## 3. Roles SCRUM.

PERSONAJE	ROL
-	- Gerente General de la Empresa.
- César Niño	- Bachiller en ingeniería de sistemas, encargado de la especificación de los requerimientos del software.
- Gustavo Huaripata	- Bachiller en ingeniería de sistemas, captura los requerimientos en historias de usuarios.

- César Niño	- Scrum Máster
- César Niño, Gustavo Huaripata	- Equipo de Desarrollo
- Personal de la empresa	- Stakeholders principales
- Potenciales Clientes	- Stakeholders secundarios

## 4. Artefactos

### 4.1. Historias de Usuario

Las historias de usuarios es un instrumento de Scrum que describe una funcionalidad de algún producto o software que es útil para un usuario. Ellas especifican la funcionalidad que será desarrollada, pero no cómo se desarrollará. Generalmente usamos post-it para escribirlas y compartirlas entre el equipo.

Las historias de usuarios no llegan a mostrar el detalle de una especificación de requerimiento, es algo más general que cabe en el espacio de un post-it. Éstas son el resultado del inicio de las conversaciones entre usuarios y los desarrolladores de la funcionalidad y son la base para el proceso de estimación del esfuerzo necesario para implementar una nueva funcionalidad

## PROTOTIPOS DE LA APLICACIÓN WEB

### 1. LOGIN

The image shows a browser window titled "ASIGNACION DE BIENES INFORMATICOS - LOGIN". Inside the window, there is a central box with the text "APLICACION WEB DE ASIGNACION DE BIENES INFORMATICOS". Below this box, there are two input fields: the first is labeled "Ingrese su email" and the second contains a series of asterisks. Below the input fields is a button labeled "Ingresar".

## 2. ADMINISTRACION DE BIENES INFORMÁTICOS

BIENVENIDO A ASIGNACION DE BIENES INFORMATICOS

[BIENES](#)   [ASIGNACIONES](#)   [MANTENIMIENTOS](#)

FOTO DE PERFIL

[NOMBRE Y APELLIDOS DE USUARIO](#)  
[EMAIL DE USUARIO](#)

---

**ADMINISTRACION DE BIENES**
REGISTRAR BIEN

Búsqueda por Nombre del Bien:  BUSCAR

#		Número	¿Asignado?	Plaqueta	SBN	Nombre	Marca	Modelo	Serie
1	<input type="button" value="Gestionar"/>	5896477895	No	38537		UNIDAD DE PROCESO - CPU	DELL	OPTIPLEX 710MT	BFPXLV1
2	<input type="button" value="Gestionar"/>	557456442	No	38569		UNIDAD DE PROCESO - CPU	DELL	OPTIPLEX 710MT	BFPXLV1
3	<input type="button" value="Gestionar"/>	556464664	No	38601		UNIDAD DE PROCESO - CPU	DELL	OPTIPLEX 710MT	BFPXLV1

[1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [Siguiente >](#) [Última >>](#)

Copyright 2023 - Asignación de Bienes E.I.R.L - Todos los Derechos Reservados - v1.0
Bachilleres Niño & Huaripata

## 3. REGISTRO DE BIEN INFORMÁTICO (INTERFAZ SIMILAR PARA ACTUALIZAR BIEN)

REGISTRAR BIEN INFORMATICO

[BIENES](#)   [ASIGNACIONES](#)   [MANTENIMIENTOS](#)

FOTO DE PERFIL

[NOMBRE Y APELLIDOS DE USUARIO](#)  
[EMAIL DE USUARIO](#)

---

**REGISTRAR BIEN**

Número

Marca

Dimensiones

Operativo

Nombre

Modelo

Color

Proyecto

Plaqueta

Serie

Serie SBN

Observaciones

SBN

Tipo

Estado

[Cancelar](#)
GUARDAR

Copyright 2023 - Asignación de Bienes E.I.R.L - Todos los Derechos Reservados - v1.0
Bachilleres Niño & Huaripata

#### 4. LISTA DE ASIGNACIONES DE BIENES INFORMÁTICOS

LISTA DE ASIGNACIONES
FOTO DE PERFIL
NOMBRE Y APELLIDOS DE USUARIO  
EMAIL DE USUARIO

BIENES
ASIGNACIONES
MANTENIMIENTOS

---

LISTA DE ASIGNACIONES

#	ACCIONES	DEPENDENCIA	EQUIPO	CP	MARCA	MODELO	RESPONSABLE	FECHA
1	<input type="button" value="PDF"/> <input type="button" value="LIBERAR"/> <input type="button" value="VER"/>	CAJAMARCA	CAPTURADOR DE IMAGEN - SCANNER	47352	CANON	P-208	HERRERA CORREA DIANA	18-07-2023

[1](#)
[2](#)
[3](#)
[4](#)
[5](#)
[Siguiente >](#)
[Última >>](#)

Copyright 2023 - Asignación de Bienes E.I.R.L - Todos los Derechos Reservados - v1.0
Bachilleres Niño & Huaripata

#### 5. INGRESAR NUEVA ASIGNACION (INTERFAZ SIMILAR PARA VER ASIGNACION)

NUEVA ASIGNACION
FOTO DE PERFIL
NOMBRE Y APELLIDOS DE USUARIO  
EMAIL DE USUARIO

BIENES
ASIGNACIONES
MANTENIMIENTOS

---

**SELECCIONAR USUARIO**

Persona a Asignar:

DNI:     Oficina:     Username:

**REPORTE DE ASIGNACIONES DEL USUARIO**

Equipo	Marca	Modelo	CP	Dirección Técnica	Fecha
CAPTURADOR DE IMAGEN SCANNER	CANON	P-208	47356	CAJAMARCA	28/04/2023 13:19
CAPTURADOR DE IMAGEN SCANNER	CANON	P-208	47352	CAJAMARCA	28/04/2023 14:29

---

**SELECCIONAR EQUIPO INFORMATICO**

¿El equipo estará fuera del INEI?

¿El equipo estará libre?

Control Patrimonial

**ASIGNACIONES AÑADIDAS**

CP	Marca	Modelo	OBEI	Fecha	Eliminar
35827	HONDA	CG-125	Cajamarca	Fecha	<input type="button" value="Eliminar"/>

Observaciones...

Copyright 2023 - Asignación de Bienes E.I.R.L - Todos los Derechos Reservados - v1.0
Bachilleres Niño & Huaripata

## 6. MANTENIMIENTOS DE BIENES INFORMATICOS

\_ □ ×

MANTENIMIENTOS DE BIENES INFORMATICOS

---

BIENES   ASIGNACIONES   MANTENIMIENTOS

FOTO DE PERFIL

[NOMBRE Y APELLIDOS DE USUARIO](#)  
[EMAIL DE USUARIO](#)

---

MANTENIMIENTOS
+ REGISTRAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO

#	Control Patrimonial	Marca	Modelo	Estado	Fecha Registro	Responsable	Garantia	Fecha Mantenimiento
1	49754	BenQ	AE210	REGULAR	9/05/2023 17:19	Gustavo Huaripata	VIGENTE	10/05/2023

[1](#)   [2](#)   [3](#)   [4](#)   [5](#)   [Siguiente >](#)   [Última >>](#)

---

Copyright 2023 - Asignación de Bienes E.I.R.L - Todos los Derechos Reservados - v1.0
Bachilleres Niño & Huaripata

## 7. REGISTRO DE MANTENIMIENTO DE BIEN INFORMÁTICO

\_ □ ×
REGISTRO DE MANTENIMIENTO

[BIENES](#)
[ASIGNACIONES](#)
[MANTENIMIENTOS](#)

FOTO DE PERFIL
[NOMBRE Y APELLIDOS DE USUARIO](#)  
[EMAIL DE USUARIO](#)

---

**REGISTRO DE MANTENIMIENTO**

Control Patrimonial:

CP	MARCA	MODELO	ODEI	FECHA DE INGRESO
49742	BENQ	AE210	CAJAMARCA	23/08/2023 14:25

Fecha de Registro:       Fecha de Mantenimiento:

ODEI:

Responsable:

El bien cuenta con Garantía:  
 ▼

Estado:  
 BUENO    REGULAR    MALO    OBSOLETO

Operatividad:  
 OPERATIVO    INOPERATIVO

Equipo en Uso:  
 SI    NO

Activo dado de Baja:  
 SI    NO

---

Copyright 2023 - Asignación de Bienes E.I.R.L - Todos los Derechos Reservados - v1.0

Bachilleres Niño & Huaripata

Identificador de la historia (ID)	Enunciado de la historia				Criterios de Aceptación		
	Rol	Característica/Funcionalidad	Resultado	# de escenario	Criterios de Aceptación (Título)	Contexto	Comportamiento esperado
1	<b>USUARIO/CLIENTE POTENCIAL</b>	Se necesita una interfaz para que el usuario pueda ingresar a la aplicación.	Amigable y fácil de entender	1	Visualizar el formulario en orden	En caso de que el usuario necesite ayuda	Se mostrarán unas sugerencias que indicarán que debe ingresar en el formulario.
2	<b>ADMINISTRADOR</b>	Se necesita una interfaz para que el administrador pueda administrar los bienes informáticos registrados en la aplicación	Una interfaz que permita ingresar nuevos bienes y una tabla de datos paginada, con opción de búsqueda por nombre de bien.	1	Registrar Bien	En caso de que necesite registrar un nuevo bien.	Bien informático registrado correctamente.
				2	Gestionar Bien	En caso de actualizar datos de un bien.	Actualizar datos del bien informático correctamente.
				3	Buscar Bien	En caso de necesitar ubicar un bien específico.	Bien informático encontrado en la base de datos.

<b>3</b>	<b>ADMINISTRADOR</b>	Se necesita una interfaz para que el administrador pueda administrar las asignaciones de bienes informáticos.	Una interfaz que permita la búsqueda de asignaciones por fecha y estado de asignación, el registro de nuevas asignaciones y la lista de asignaciones	<b>1</b>	Ver Lista de Asignaciones	En caso de querer ver la lista de asignaciones de bienes informáticos	Ver una tabla paginada con la lista de asignaciones de bienes informáticos.
				<b>2</b>	Ingresar Asignación	En caso de querer Ingresar una nueva asignación.	Registrar una nueva Asignación de bienes.
				<b>3</b>	Buscar Asignación	En caso de querer Buscar una asignación ya sea por la fecha o por el estado.	Encontrar la asignación según los criterios de búsqueda ingresados.
				<b>4</b>	Exportar Reporte de asignación	En caso de querer Exportar la asignación en formato PDF.	Archivo PDF exportado con los datos de la asignación.
				<b>5</b>	Liberar bienes asignados	En caso de querer liberar los bienes asignados.	Bienes liberados para que puedan ser reasignados.

				<b>6</b>	Ver asignación	En caso de querer visualizar la asignación.	Interfaz con detalles de la asignación.
<b>4</b>	<b>ADMINISTRADOR</b>	Se necesita una interfaz para visualizar los mantenimientos de bienes.	Una interfaz para visualizar los mantenimientos de bienes.	<b>1</b>	Ver Lista de Mantenimientos	En caso de querer Visualizar los mantenimientos de bienes	Tabla paginada con lista de mantenimientos de bienes registrados.
				<b>2</b>	Ingresar Mantenimiento	En caso de querer registrar un nuevo mantenimiento de un bien informático	Mantenimiento de bien informático registrado.

#### 4.2. Pila del Producto (Product Backlog)

A continuación, se presentan los requisitos desde el punto de vista del usuario final (Personal de Empresa) e interesados, los cuales representan a la expectativa que tienen acerca del sistema informático web en desarrollo.

ID	FUNCIONALIDAD	IMPORTANCIA
01	Desarrollar una interfaz para que el usuario pueda ingresar a la aplicación web de asignación de bienes informáticos.	Alta
02	Desarrollar las interfaces para que el usuario pueda gestionar los bienes informáticos.	Alta
03	Desarrollar las interfaces para que el administrador pueda administrar las asignaciones de bienes informáticos.	Alta
04	Desarrollar las interfaces para que el administrador pueda administrar los mantenimientos de bienes informáticos.	Alta

### 4.3. Sprints del Producto

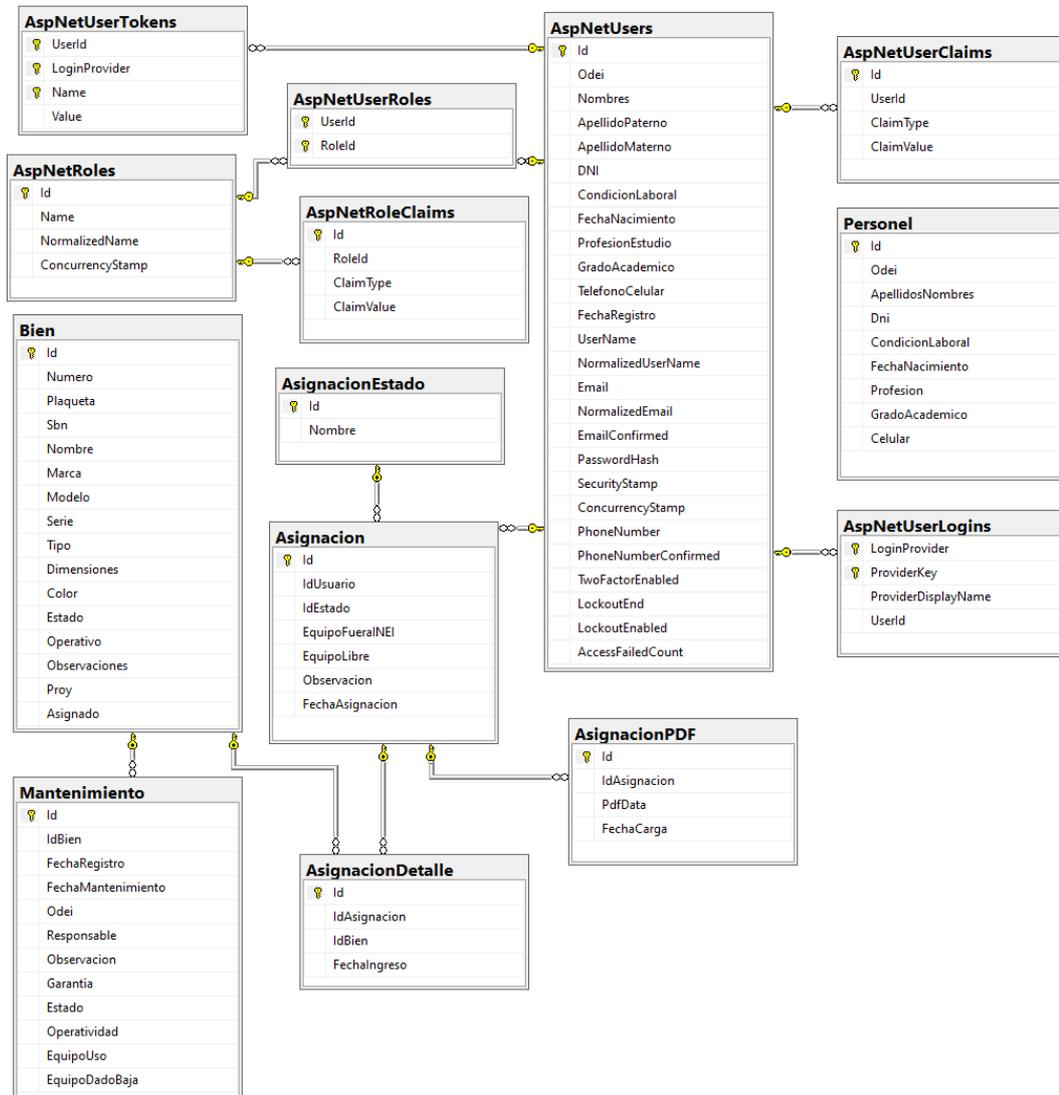
SPRINT	INICIO	DURACION	OBJETIVO		
01	Jue 01/06/2023	33h	Construir el entorno de la aplicación web.		
Horas pendientes		100			
Tareas pendientes		18			
BACKLOG ID: 01 – Desarrollar una interfaz para que el usuario pueda ingresar en la aplicación.					
Tarea	Categoría	Estimado en Hrs	Estado	Responsable	Esfuerzo 0-10
Obtener Información del personal de la empresa de bienes informáticos.	Análisis	10	Terminado	César Niño	2
Crear el proyecto de la aplicación web	Implementación	10	Terminado	Gustavo Huaripata	3
Realizar configuraciones básicas de la aplicación web.	Implementación	5	Terminado	Gustavo Huaripata	5
Crear prototipos de ingreso.	Diseño	5	Terminado	Gustavo Huaripata	5
Crear tablas en base de datos para los usuarios	Implementación	3	Terminado	Gustavo Huaripata	4

SPRINT	INICIO	DURACION	OBJETIVO		
02	Mie 07/06/2023	20h	Construir el entorno de administración de bienes en la aplicación.		
Horas pendientes			67		
Tareas pendientes			13		
BACKLOG ID: 02 - Desarrollar las interfaces para que el usuario pueda gestionar los bienes informáticos					
Tarea	Categoría	Estimado en Hrs	Estado	Responsable	Esfuerzo 0-10
Programar lógica para registro de bienes.	Implementación	10	Terminado	Gustavo Huaripata	6
Programar lógica de administración de bienes.	Implementación	5	Terminado	Gustavo Huaripata	7
Programar lógica de administración de datos de bienes.	Implementación	3	Terminado	Gustavo Huaripata	6
Programar lógica de cambio de datos de bienes informáticos.	Implementación	2	Terminado	Gustavo Huaripata	6

SPRINT	INICIO	DURACION	OBJETIVO		
03	Mie 19/06/2023	35h	Construir el entorno de administración de las asignaciones de bienes informáticos.		
Horas pendientes			47		
Tareas pendientes			9		
<b>BACKLOG ID: 03 – Desarrollar las interfaces para que el administrador pueda administrar las asignaciones de bienes informáticos.</b>					
Tarea	Categoría	Estimado en Hrs	Estado	Responsable	Esfuerzo 0-10
Crear interfaz de administración de las asignaciones.	Diseño	10	Terminado	Gustavo Huaripata	5
Programar lógica para crear una nueva asignación.	Implementación	12	Terminado	Gustavo Huaripata	7
Programar lógica Exportar en PDF, Liberar los bienes y Ver una asignación específica.	Implementación	8	Terminado	Gustavo Huaripata	6
Programar lógica buscar los datos de una Asignación específica.	Implementación	3	Terminado	Gustavo Huaripata	6

Programar listar las asignaciones.		Implementación	2	Terminado	Gustavo Huaripata	9
SPRINT	INICIO	DURACION	OBJETIVO			
04	Lun 25/07/2023	12h	Construir el entorno de administración de los mantenimientos de bienes informáticos.			
Horas pendientes			12			
Tareas pendientes			4			
BACKLOG ID: 04 – Desarrollar las interfaces para que el administrador pueda administrar los mantenimientos de bienes informáticos.						
Tarea		Categoría	Estimado en Hrs	Estado	Responsable	Esfuerzo 0-10
Crear interfaz de administración de los mantenimientos de bienes.		Diseño	4	Terminado	Gustavo Huaripata	8
Programar lógica para Crear un mantenimiento.		Implementación	5	Terminado	Gustavo Huaripata	7
Programar lógica para ver la lista de mantenimientos de bienes informáticos.		Implementación	2	Terminado	Gustavo Huaripata	6
Programar lógica para crear un nuevo mantenimiento de bienes informáticos.		Implementación	1	Terminado	Gustavo Huaripata	7

## 5. DIAGRAMA DE BASE DE DATOS RELACIONAL DE LA APLICACIÓN WEB ASIGNACION DE BIENES INFORMATICOS



*Ilustración 2 Diagrama de Base de Datos Relacional Fuente: Elaboración Propia*

### 5.1. TABLAS DE NEGOCIO

Nombre de Tabla	Descripción
Bien	Tabla donde se almacenará todos los bienes.
Mantenimiento	Tabla donde se almacenará la información de los mantenimientos de los bienes informáticos.

AsignacionEstado	Tabla donde se almacenarán los nombres de los estados en los que se encuentran cada asignación.
Asignacion	Tabla donde se almacena los datos de cabecera de cada asignación.
AsignacionDetalle	Tabla donde se almacenará los datos de los bienes contenidos en cada asignación.
AsignacionPDF	Tabla donde se almacenará los datos del reporte PDF generado por cada asignación.

### 5.1.1. Definiciones de Tablas

#### 5.1.1.1. Bien

Columna	Tipo de Dato	Es nulo	Comentario
Id	INT (PK)	NOT NULL	Campo identificador de la tabla
Numero	VARCHAR (20)	NULL	Campo que registra el correlativo del bien del fabricante.
Plaqueta	VARCHAR (20)	NULL	Campo que almacena el código patrimonial del bien.
SBN	VARCHAR (20)	NULL	Campo que registra la serie del

			bien de fabricación.
Nombre	VARCHAR (100)	NULL	Campo que almacenará el Nombre del bien informático.
Marca	VARCHAR (20)	NULL	Campo que almacenará la marca del bien informático.
Modelo	VARCHAR (50)	NULL	Campo que almacenará el modelo del bien informático.
Serie	VARCHAR (50)	NULL	Campo que almacenará la serie del bien informático
Tipo	VARCHAR (500)		Campo que almacena el tipo del bien.
Dimensiones	VARCHAR (200)	NULL	Campo que almacenará las dimensiones del bien informático.
Color	VARCHAR (20)	NULL	Campo que almacenará el color de los bienes informáticos
Operativo	VARCHAR (5)	NULL	Campo que almacenará si se

			encuentra operativo el bien informático.
Observaciones	VARCHAR (800)	NULL	Campo que almacenará las observaciones del bien informático
Proy	VARCHAR (50)	NULL	
Asignado	BIT	NULL	Campo que indica si el bien informático se encuentra asignado.

### 5.1.1.2.Mantenimiento

Columna	Tipo de Dato	Es nulo	Comentario
Id	INT (PK)	NOT NULL	Campo identificador de la tabla.
IdBien	INT (FK)	NOT NULL	Clave foránea a tabla Bien.
FechaRegistro	DATETIME	NOT NULL	Fecha en la que se ingresó el mantenimiento del bien.
FechaMantenimiento	DATETIME	NOT NULL	Fecha en la que se realizará el

			mantenimiento del bien.
ODEI	VARCHAR (250)	NOT NULL	Dirección técnica en la que se encuentra el bien informático.
Responsable	VARCHAR (250)	NOT NULL	Responsable encargado del bien informático.
Observación	VARCHAR (800)	NULL	Observaciones o comentarios sobre el bien informático.
Garantía	VARCHAR (10)	NULL	Campo que indica si el bien cuenta con garantía.
Estado	VARCHAR (10)	NULL	Campo que indica el estado del bien informático.
Operatividad	BIT	NULL	Campo que indica si el bien está operativo.
EquipoUso	BIT	NULL	Campo que indica si el bien está en uso.
EquipoDadoBaja	BIT	NULL	Campo que indica el bien está dado de baja.

### 5.1.1.3. AsignacionEstado

Columna	Tipo de Dato	Es Nulo	Comentario
Id	INT (PK)	NOT NULL	Campo identificador de la tabla
Nombre	VARCHAR (40)	NOT NULL	Nombre identificador del estado de una asignación.

### 1.1.1.1. Asignacion

Columna	Tipo de Dato	Es Nulo	Comentario
Id	INT (PK)	NOT NULL	Campo identificador de la tabla
IdUsuario	NVARCHAR (450) (FK)	NOT NULL	Clave foránea hacia la tabla AspNetUsers , que relaciona con la tabla de usuarios que ingresan a la aplicación.
IdEstado	INT (FK)	NOT NULL	Clave foránea hacia la tabla Asignación, que indicará el estado de una asignación.

EquipoFueraInst	VARCHAR (2)	NULL	Campo que indicará si el bien se encuentra fuera de la institución.
Observación	VARCHAR (800)	NULL	Campo que indicará si la asignación cuenta con observaciones
FechaAsignacion	DATETIME	NULL	Campo que indica la fecha en la que se ingresó la asignación.

### 1.1.1.1. AsignacionDetalle

Columna	Tipo de Dato	Es Nulo	Comentario
Id	INT (PK)	NOT NULL	Campo identificador de la tabla
IdAsignacion	INT (FK)	NOT NULL	Clave foránea hacia la tabla Asignacion
IdBien	INT (FK)	NOT NULL	Clave foránea hacia la tabla Bien

FechaIngreso	DATETIME	NULL	Fecha de registro de cada bien en la asignación.
--------------	----------	------	--

### 1.1.1.1. AsignacionPDF

Columna	Tipo de Dato	Es Nulo	Comentario
Id	INT (PK)	NOT NULL	Campo identificador de la tabla
IdAsignacion	INT (FK)	NOT NULL	Clave foránea hacia la tabla Asignacion
PdfData	VARBINARY(MAX)	NULL	Datos del reporte de la asignación, que se convertirán en archivos con extensión .PDF.
FechaCarga	DATETIME	NULL	Fecha en la que se realizó la carga del reporte.

## 1.2. TABLAS DE AUDITORIA

Nombre de Tabla	Descripción
AspNetUsers	Tabla donde se almacenará la información de los usuarios que tengan acceso a la aplicación.

AspNetRoles	Tabla donde almacenará la definición de los roles de los usuarios.
AspNetUserRoles	Tabla donde se almacenará los roles con sus respectivos usuarios, esta servirá para manejar permisos según el rol del usuario.
AspNetUserLogins	Tabla para monitorear los ingresos de los usuarios a la aplicación.
Personel	Tabla donde se realizó la carga de los usuarios de la organización desde un archivo con datos separados por comas en formato .CSV.

## 1.2.1. DEFINICIONES DE TABLAS.

### 1.2.1.1.AspNetUsers

Columna	Tipo de Dato	Es nulo	Comentario
Id	NVARCHAR(450) (PK)	NOT NULL	Campo identificador de la tabla
UserName	NVARCHAR(256)	NULL	Nombre de usuario con el que el cliente ingresará a la aplicación.
Email	NVARCHAR(256)	NULL	Email con el que el cliente se registra para

			tener acceso a la aplicación.
EmailConfirmed	BIT	NULL	Indica si el correo electrónico proporcionado por el usuario se ha confirmado y es verídico.
PasswordHash	NVARCHAR(MAX)	NULL	Contraseña cifrada para ingresar a la aplicación.
PhoneNumber	NVARCHAR(MAX)	NULL	Teléfono del cliente.
LockoutEnabled	BIT	NOT NULL	Campo que indica si la cuenta de usuario se ha bloqueado o no por exceso de fallas al momento de ingresar.
AccessFailedCount	INT	NOT NULL	Contador de intentos fallidos de acceso a la aplicación.
Nombres	NVARCHAR(MAX)	NOT NULL	Nombres del cliente.

ApellidoPaterno	NVARCHAR(MAX)	NOT NULL	Apellido paterno del cliente.
ApellidoMaterno	NVARCHAR(MAX)	NOT NULL	Apellido materno del cliente.
Celular	NVARCHAR(MAX)	NOT NULL	Celular del cliente.
DNI	NVARCHAR(MAX)	NOT NULL	Documento nacional de identidad del cliente.
Direccion	NVARCHAR(MAX)	NOT NULL	Dirección del cliente.
FOTO	IMAGE	NULL	Foto del cliente.
FechaNacimiento	DATETIME2	NOT NULL	Fecha de nacimiento del cliente.
FechaRegistro	DATETIME2	NOT NULL	Fecha de registro del cliente en la aplicación.
Nacionalidad	NVARCHAR(MAX)	NOT NULL	Nacionalidad del cliente.
Sexo	NVARCHAR(MAX)	NOT NULL	Sexo del cliente.

### 1.2.1.2.AspNetRoles

Columna	Tipo de Dato	Es Nulo	Comentario
Id	NVARCHAR(450)(PK)	NOT NULL	Campo identificador de la tabla
Name	NVARCHAR(256)	NULL	Nombre identificador del rol
NormalizedName	NVARCHAR(256)	NULL	Nombre identificador del rol en mayúsculas.
ConcurrencyStamp	VARCHAR(50)	NOT NULL	Token del rol.

### 1.2.1.3.AspNetUserRoles

Columna	Tipo de Dato	Es Nulo	Comentario
UserId	NVARCHAR(PK)(FK)	NOT NULL	Campo identificador de la tabla y a la vez foránea a la tabla de usuarios.
RoleId	NVARCHAR(PK)(FK)	NOT NULL	Clave foránea a la tabla de Roles.

### 1.2.1.4.AspNetUserLogins

Columna	Tipo de Dato	Es Nulo	Comentario
LoginProvider	NVARCHAR (PK)	NOT NULL	Id del proveedor del login.
ProviderKey	NVARCHAR (PK)	NOT NULL	Clave Token para ingresar.
ProviderDisplayName	NVARCHAR (MAX)	NULL	Nombre del proveedor del Login.
UserId	NVARCHAR (FK) (450)	NOT NULL	Id Foránea a la tabla de usuarios.

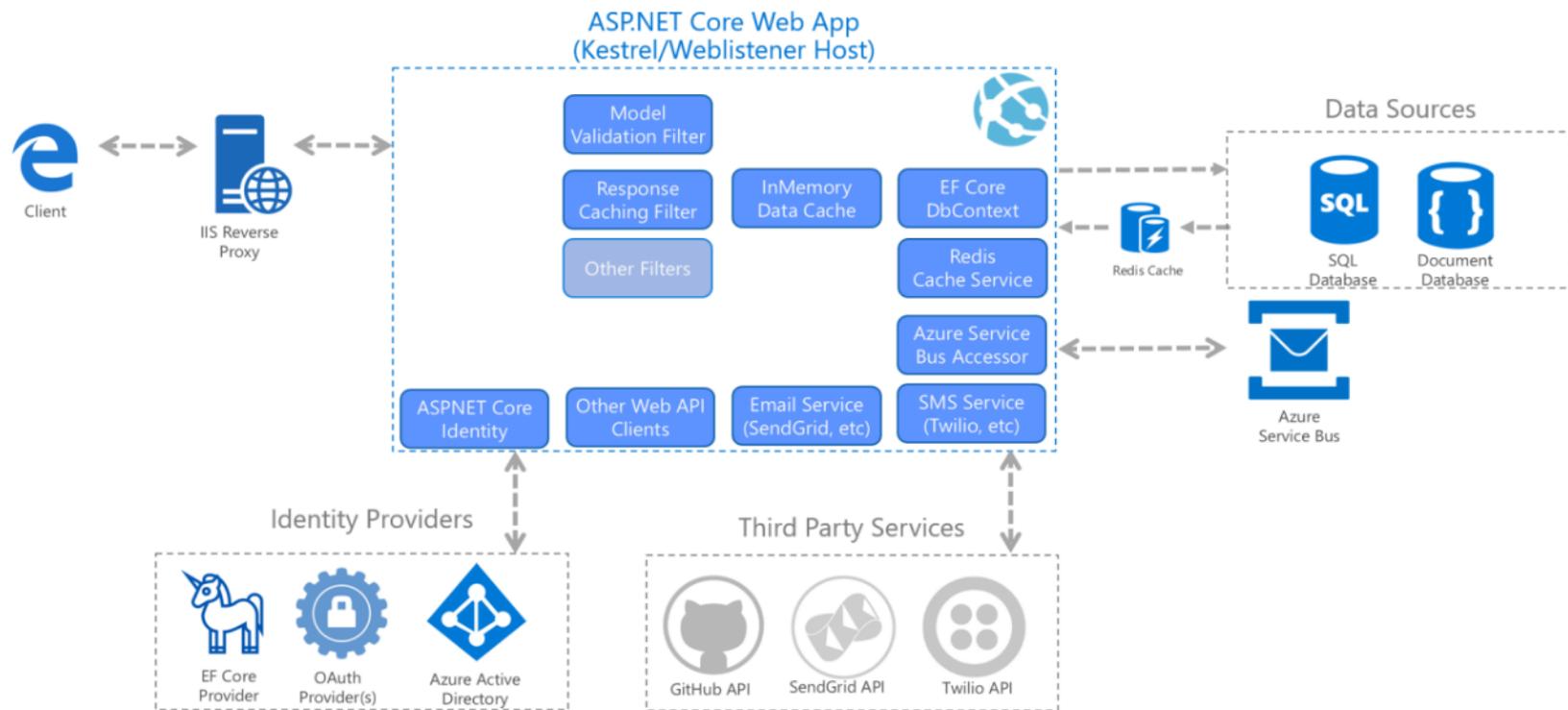
### 1.1.1.1.Personel

Columna	Tipo de Dato	Es Nulo	Comentario
Id	INT (PK)	NOT NULL	Campo identificador de la tabla.
Odei	VARCHAR (10)	NULL	
ApellidosNombres	VARCHAR (150)	NULL	Apellidos y Nombres de los colaboradores de la organización
Dni	VARCHAR (10)	NULL	Dni de los colaboradores de la organización.

CondicionLaboral	VARCHAR (20)	NULL	
FechaNacimiento	VARCHAR (15)	NULL	Fecha de Nacimiento del colaborador
Profesión	VARCHAR (50)	NULL	Profesión del colaborador
GradoAcademico	VARCHAR (12)	NULL	Grado académico del colaborador.
Celular	VARCHAR (15)	NULL	Celular del colaborador.

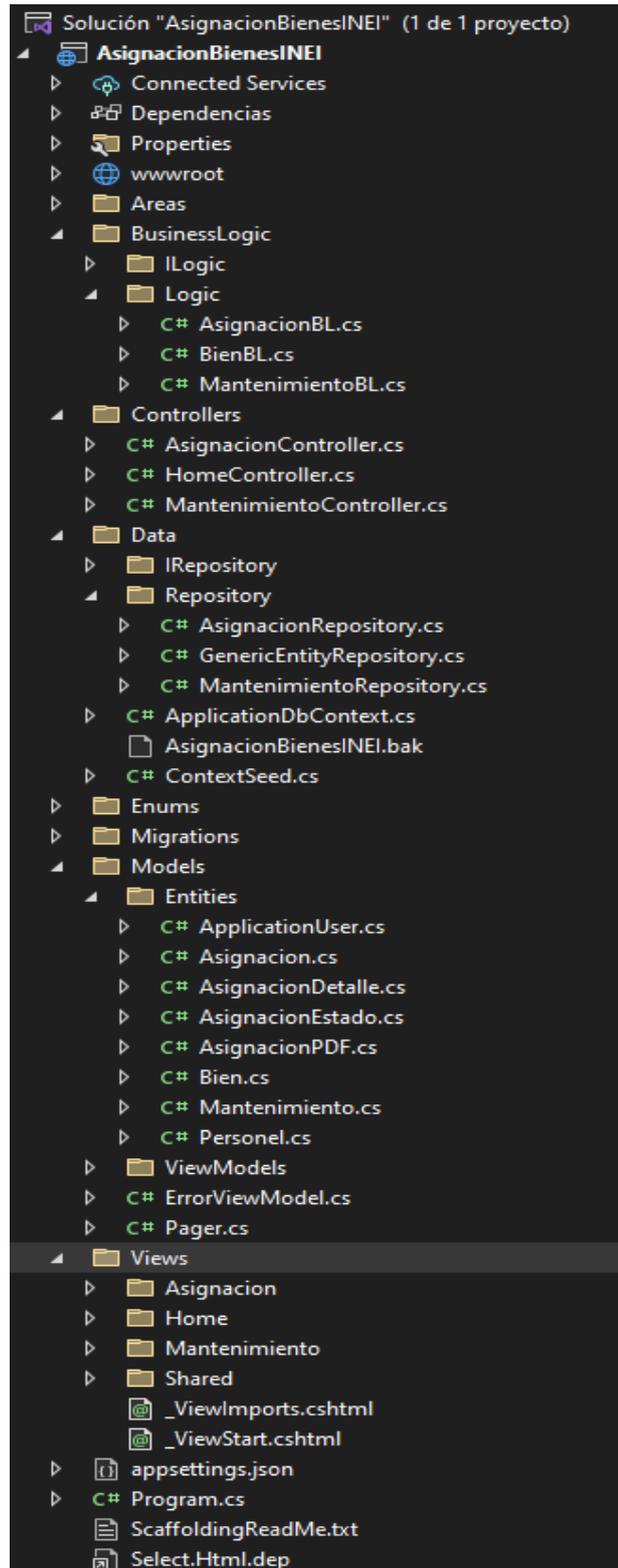
## 2. DIAGRAMA DE ARQUITECTURA DE LA APLICACION WEB DE ASIGNACION DE BIENES INFORMATICOS CON TECNOLOGÍA .NET Core.

# ASP.NET Core Architecture



**Ilustración 3. Arquitectura común de aplicaciones web .NET 6 Fuente: Microsoft Corporation**

### 3. ESTRUCTURA DEL PROYECTO DE LA APLICACIÓN WEB.



*Ilustración 4. Estructura de Aplicación Web Roosveth.*

*Fuente: Elaboración Propia.*

### 3.1.Carpeta “wwwroot”

Esta carpeta contiene los recursos necesarios que se descargarán en el navegador web del cliente al momento en que el usuario/cliente escriba la dirección (URL) de la aplicación en su navegador, tales como hojas de estilo CSS para embellecer las páginas HTML de las interfaces, algunas imágenes como el logo de la empresa, archivos JavaScript (JS) que sirven para manipular los documentos HTML de las interfaces y realizar interacciones agradables con el usuari, algunas librerías de JavaScript y el ícono de la aplicación.

### 3.2.Carpeta “BusinessLogic”

Esta carpeta contiene 2 subcarpetas *ILogic* y *Logic*, en la carpeta Logic se encuentran las implementaciones de toda la programación que abordarán la lógica del negocio, ya sean cálculos de montos, cantidades, validaciones de stock de equipos, etc. En la carpeta ILogic contienen las interfaces que servirán para acceder a las implementaciones mencionadas desde los controladores de la aplicación.

### 3.3.Carpeta “Controllers”

Esta carpeta contiene los famosos **endpoints** de la aplicación, es decir estos mapean las rutas a la que usuario/cliente finalmente accede a través de su navegador web y técnicamente estas clases de tipo “controlador” de la aplicación son los que hacen uso de las distintas inyecciones de otras partes de la misma tales como la lógica del negocio, la parte de conexión a base de datos, la parte de servicios conectados y finalmente las interfaces (vistas).

### 3.4.Carpeta “Data”

Esta carpeta contiene clases de conexión a base de datos, así como en la parte lógica de la aplicación vista previamente, que se maneja de la manera: IMPLEMENTACIÓN – INTERFAZ, del mismo modo se ha trabajado esta parte

de la aplicación, donde tenemos interfaces para acceder a las clases de tipo “Repository” (repositorio en español) las cuales implementan el código para acceder a la información de las tablas de base de datos y ejecutar operaciones sobre la misma haciendo uso de la tecnología LinQ de la biblioteca de clases de EntityFramework, la cual nos facilita la ejecución de transacciones a realizarse a nivel de base de datos. Finalmente se tiene una clase “*ApplicationDbContext.cs*” del contexto de datos, la cual sirve para mapear las tablas de nuestra base de datos.

### 3.5.Carpeta “Enums”

Esta carpeta contiene las clases para definir los Enumeradores que básicamente son como valores constantes que pueden haber dentro de la aplicación y sirven en modo de reutilización, en este caso solamente se consideró una clase Enumerador para los Roles del Usuario que son: Administrador.

### 3.6.Carpeta “Models”

Esta carpeta contiene las subcarpetas Entities y ViewModels, la primera contiene el mapeo de las tablas de base de datos a entidades, es decir la definición de una tabla de base de datos como una clase en código C# con su definición del objeto de base de datos, la segunda contiene las definiciones de los objetos que el usuario verá en su navegador cuando realice interacciones, esto debido a que no es recomendable que el usuario sepa en su totalidad cuales son las entidades de base de datos y los campos de las mismas, esto por motivos de seguridad y de simplificación de objetos para mejorar el rendimiento de la aplicación, entre otros.

### 3.7.Carpeta “Services”

Dentro de esta carpeta están las clases que harán la implementación de los servicios requeridos para la aplicación, como por ejemplo el envío de correos electrónicos. Se maneja de la misma forma que las otras partes de la aplicación, es decir interfaz e implementación.

### 3.8. Carpeta “Views”

Esta carpeta contiene las vistas o interfaces de usuario, las cuales se descargarán en el navegador del usuario que ingrese a la aplicación, cabe mencionar que son vistas “**RAZOR**” una tecnología de .NET que permiten a los documentos tener la extensión CSHTML debido a que son documentos HTML que se les puede inyectar código C# (C-Sharp) directamente haciendo uso del símbolo arroba, esto mejora el rendimiento de la aplicación y asegura la robustez ya que como el lenguaje C# es fuertemente tipado, es menos vulnerable a distintos tipos de Bugs y problemas de seguridad, etc.

### 3.9. Archivos “Program.cs” y “appsettings.json”

El primer archivo Program.cs es una clase global que permite gestionar y realizar toda la configuración de la aplicación para que arranque, conexión a base de datos, seguridad, Cookies, Mapeo de interfaces y clases, mapeo de servicios conectados, configuración de ambientes de prueba o de producción, etc. Y el archivo appsettings.json contiene definición de rutas, credenciales, valores constantes, etc.

## 4. COMPRENSIÓN BÁSICA DE LA APLICACIÓN WEB A NIVEL DE CLASES

### 4.1. CONFIGURACIÓN DE BASE DE DATOS

En el siguiente bloque de código se utiliza la inyección de todos los paquetes que servirán para construir. en la clase principal *Program.cs* de la aplicación web, además obtiene la cadena de conexión a la base de datos del archivo de configuración *AppSettings.json* y se añade el contexto de datos con la clase *ApplicationDbContext.cs*

```

1 using AsignacionBienesINEI.BusinessLogic.ILogic;
2 using AsignacionBienesINEI.BusinessLogic.Logic;
3 using AsignacionBienesINEI.Data;
4 using AsignacionBienesINEI.Data.IRepository;
5 using AsignacionBienesINEI.Data.Repository;
6 using AsignacionBienesINEI.Models.Entities;
7 using Microsoft.AspNetCore.Http.Features;
8 using Microsoft.AspNetCore.Identity;
9 using Microsoft.EntityFrameworkCore;
10
11 var builder = WebApplication.CreateBuilder(args);
12
13 // Add services to the container.
14 var connectionString = builder.Configuration.GetConnectionString("SQLServerConnection");
15 builder.Services.AddDbContext<ApplicationDbContext>(options =>
16     options.UseSqlServer(connectionString));
  
```

## 4.2. CONFIGURACIÓN DE CLASE BASE PARA LA SEGURIDAD Y EL REGISTRO DE USUARIOS.

En el siguiente bloque de código de la clase *Program.cs* se define cual será el objeto – entidad que manejará la aplicación para acceder a ella, así como los parámetros de ingreso/registro tales como si se le especificará que cada vez que un usuario se registre en la aplicación este confirme obligatoriamente su correo electrónico, etc.

```

19 builder.Services.AddIdentity<ApplicationUser, IdentityRole>(options =>
20 {
21     options.SignIn.RequireConfirmedAccount = true;
22     options.Password.RequireDigit = false;
23     options.Password.RequireLowercase = false;
24     options.Password.RequireUppercase = false;
25     options.Password.RequireNonAlphanumeric = false;
26     options.Password.RequiredLength = 6;
27 })
28 .AddEntityFrameworkStores<ApplicationDbContext>()
    .AddDefaultTokenProviders(); //para enviar el Token por default de confirmación de email.
  
```

## 4.3. CONFIGURACION DE COOKIES, INYECCIÓN DE SERVICIOS E INTERFACES.

En este bloque de código de añaden los servicios básicos de la biblioteca de clases de .NET Core para aplicaciones web, tales como el agregador de controladores con vistas, etc. Además, aquí especificamos cuales serán nuestras interfaces y cuáles serán las clases que las implementan para poder ser utilizadas.

```

29 builder.Services.ConfigureApplicationCookie(options =>
30 {
31     options.LoginPath = "/Identity/Account/Login";
32     options.AccessDeniedPath = "/Identity/Account/AccessDenied";
33 });
34
35 builder.Services.AddDatabaseDeveloperPageExceptionFilter();
36 builder.Services.AddControllersWithViews();
37 builder.Services.AddRazorPages();
38 builder.Services.AddMvc().AddRazorRuntimeCompilation(); //Microsoft.AspNetCore.Mvc.Razor.RuntimeCompilation
39
40 builder.Services.Configure<FormOptions>(options => { //Permitir Archivos subir archivos grandes a través de los formularios.
41     options.MultipartBodyLengthLimit = 600000000;
42 });
43
44 builder.Services.AddSingleton<HttpContextAccessor, HttpContextAccessor>();
45 builder.Services.AddTransient<IGenericEntityRepository<object>, GenericEntityRepository>();
46 builder.Services.AddTransient<IASignacionRepository, AsignacionRepository>();
47 builder.Services.AddTransient<IMantenimientoRepository, MantenimientoRepository>();
48 builder.Services.AddTransient<IBienBL, BienBL>();
49 builder.Services.AddTransient<IASignacionBL, AsignacionBL>();
50 builder.Services.AddTransient<IMantenimientoBL, MantenimientoBL>();
51
52 var app = builder.Build();
    
```

#### 4.4.EJEMPLO DE CLASE CONTROLADOR DE LA APLICACIÓN

En la siguiente clase *HomeController.cs* como su nombre indica, son las que manejan básicamente toda la aplicación, en estas clases inyectamos el usuario logeado, la parte del acceso a los datos, la parte lógica y retornamos al cliente / usuario una vista con datos.

```

10 namespace AsignacionBienesINEI.Controllers
11 {
12     public class HomeController : Controller
13     {
14         private readonly UserManager<ApplicationUser> _userManager;
15         private readonly IGenericEntityRepository<object> _genericEntityOpsInterface;
16         private readonly IBienBL _bienBL;
17
18         public HomeController(UserManager<ApplicationUser> userManager, IGenericEntityRepository<object> genericEntityOpsInterface)
19         {
20             _userManager = userManager;
21             _genericEntityOpsInterface = genericEntityOpsInterface;
22             _bienBL = bienBL;
23         }
24
25         [Authorize]
26         public async Task<IActionResult> Index(int pg = 1, string nombre = null!)
27         {
28             IEnumerable<Bien> bienes;
29             try
30             {
31                 if (string.IsNullOrEmpty(nombre))
32                 {
33                     bienes = await _genericEntityOpsInterface.GetAllEntity<Bien>();
34                 }
35                 else
36                 {
37                     bienes = await _genericEntityOpsInterface.GetAllEntitiesByConditions<Bien>(c => c.Nombre!.Contains(nombre));
38                 }
39                 var ordered = bienes.OrderByDescending(b => b.Nombre);
40                 const int pageSize = 10;
41                 if (pg < 1)
42                 {
43                     pg = 1;
44                 }
45                 int recsCount = bienes.Count();
46                 var pager = new Pager(recsCount, pg, pageSize);
47
48                 int recSkip = (pg - 1) * pageSize;
49
50                 var data = ordered.Skip(recSkip).Take(pager.PageSize).ToList();
51                 ViewBag.Pager = pager;
52                 return View(data);
53             }
54             catch (Exception ex)
55             {
56                 ViewBag.result = $"ERROR: {ex.Message}";
57                 return RedirectToAction("Error", "Home", new { msg = ex.Message });
58             }
59         }
60     }
    
```

#### 4.5. EJEMPLO DE CLASE LOGICA DE LA APLICACIÓN: AsignacionBL.cs

En esta clase colocamos de ejemplo cómo se maneja la lógica la aplicación, entre otras.

```

1 using AsignacionBienesINEI.BusinessLogic.ILogic;
2 using AsignacionBienesINEI.Models.Entities;
3 using AsignacionBienesINEI.Models.ViewModels;
4
5 namespace AsignacionBienesINEI.BusinessLogic.Logic
6 {
7     public class AsignacionBL : IAsignacionBL
8     {
9         public static List<ResponsablesViewModel> _responsablesList = new List<ResponsablesViewModel>();
10        private static List<AsignacionesAgregadasViewModel> _asignacionesAgregadas = new List<AsignacionesAgregadasViewModel>();
11        private static List<AsignacionesPorUsuarioViewModel> _asignacionesPorUsuario = new List<AsignacionesPorUsuarioViewModel>();
12
13        public List<ResponsablesViewModel> OnGetNuevaAsignacionResponsablesView(List<ApplicationUser> userList)
14        {
15            foreach (ApplicationUser usuario in userList)
16            {
17                var responsable = new ResponsablesViewModel()
18                {
19                    Id = usuario.Id,
20                    DNI = usuario.DNI,
21                    Nombres = usuario.Nombres,
22                    UserName = usuario.UserName,
23                    ODEI = usuario.Odei,
24                };
25                _responsablesList.Add(responsable);
26            }
27            return _responsablesList;
28        }
29    }
30 }
  
```

#### 4.6. EJEMPLO DE CLASE DE ACCESO A DATOS DE LA APLICACIÓN ROOSVETH: GenericEntityRepository.cs

En esta clase haciendo uso de **métodos genéricos** reutilizables, de nuestra clase de contexto de datos *ApplicationDbContext.cs* y de **LinQ** para consultar la información a la base de datos colocamos dos instrucciones (*GetAllEntity* y *GetAllEntityByConditions*), una para traer todos los registros de una tabla y la otra para obtener solo algunos registros basados en una condición.

```

5 namespace Roosveth.Data.Repository
6 {
7     public class GenericEntityRepository : IGenericEntityRepository<object>
8     {
9         private readonly ApplicationDbContext _appDbContext;
10
11        public GenericEntityRepository(ApplicationDbContext applicationDbContext)
12        {
13            _appDbContext = applicationDbContext;
14        }
15
16        public async Task<IEnumerable<T>> GetAllEntity<T>() where T : class
17        {
18            var objects = await _appDbContext.Set<T>().ToListAsync();
19            return objects;
20        }
21
22        public async Task<IEnumerable<T>> GetAllEntitiesByConditions<T>(Expression<Func<T, bool>> predicate) where T : class
23        {
24            IEnumerable<T> result;
25
26            result = await _appDbContext.Set<T>().AsQueryable().Where(predicate).ToListAsync();
27
28            return result;
29        }
30    }
  
```

#### 4.7.EJEMPLO DE CLASE ENTITY: Asignacion.cs

En esta clase se define la entidad de base de datos, con sus respectivos tipos de datos, además se realizan algunas anotaciones para mostrar los nombres personalizados de los campos, algunas validaciones que nos provee .NET Core como que un dato es requerido o una fecha debe tener cierto formato personalizado, etc.

```

5 namespace AsignacionBienesINEI.Models.Entities
6 {
7     public class Asignacion
8     {
9         [Key]
10        public int Id { get; set; }
11
12        public string IdUsuario { get; set; } = string.Empty;
13
14        [ForeignKey("IdUsuario")]
15        public virtual ApplicationUser? Responsable { get; set; } = null;
16
17        public int IdEstado { get; set; }
18
19        [ForeignKey("IdEstado")]
20        public virtual AsignacionEstado? Estado { get; set; } = null;
21
22        public string? EquipoFueraINEI { get; set; } = string.Empty;
23
24        public string? EquipoLibre { get; set; } = string.Empty;
25
26        public string? Observacion { get; set; } = string.Empty;
27
28        [DisplayName("Fecha de Asignación")]
29        public DateTime? FechaAsignacion { get; set; }
30    }
31 }

```

#### 4.8.EJEMPLO DE CLASE VIEW MODEL: NuevoMantenimientoViewModel.cs

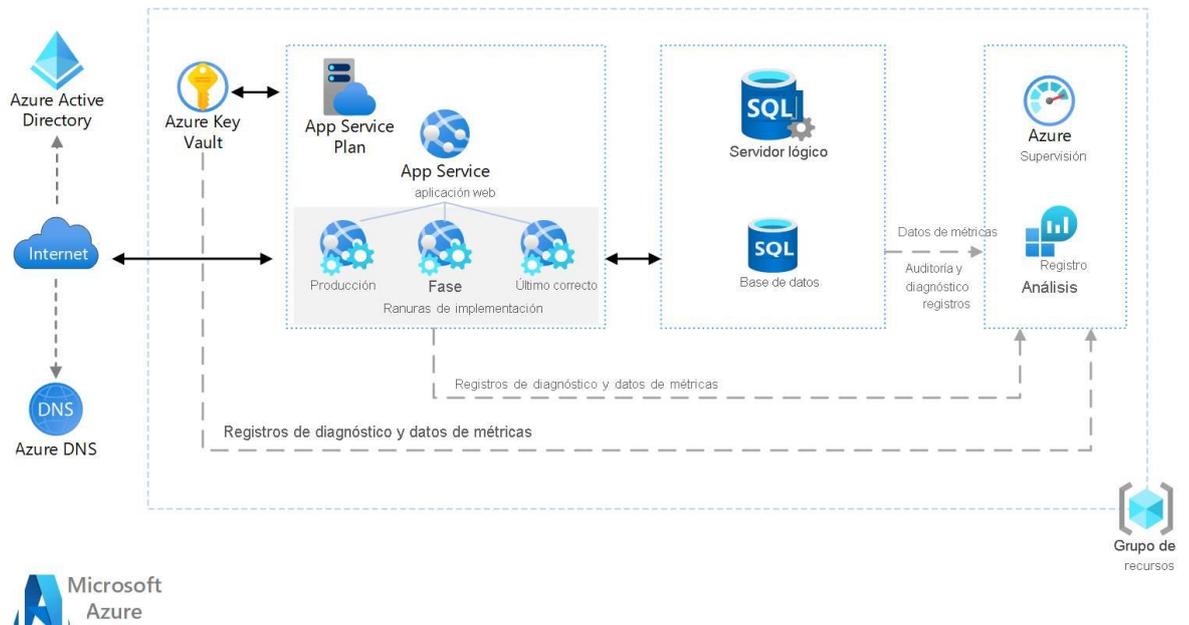
En esta clase de modelo de vista o también conocido como DTO (Data Transfer Object) u Objeto de Transferencia de Datos en español, definimos los datos que queremos que un usuario vea en la interfaz de nuestra aplicación, no necesariamente todos, combinando propiedades de una o más entidades o tablas.

```

5 public class NuevoMantenimientoViewModel
6 {
7     public int idResultingFromDb { get; set; }
8
9     public DateTime fechaRegistro { get; set; }
10
11     [Required(ErrorMessage = "Indica la fecha en la que se hará el mantenimiento")]
12     public DateTime? fechaMantenimiento { get; set; }
13
14     public string? Odei { get; set; } = string.Empty;
15
16     [Required(ErrorMessage = "Indica el nombre del responsable")]
17     public string? responsable { get; set; } = string.Empty;
18
19     public string? observacion { get; set; } = string.Empty;
20
21     [Required(ErrorMessage = "Indica si el bien cuenta con garantía")]
22     public string? garantía { get; set; } = string.Empty;
23
24     [Required(ErrorMessage = "Indica el estado del bien")]
25     public string estado { get; set; } = string.Empty;
26
27     public List<string> estados { get; set; } = new List<string> { "BUENO", "REGULAR", "MALO", "OBSOLETO" };
28
29     [Required(ErrorMessage = "Indica la operatividad del bien")]
30     public bool? operatividad { get; set; }
31
32     public List<KeyValuePair<string, bool>> operatividades { get; set; } = new List<KeyValuePair<string, bool>>
33     {
34         new KeyValuePair<string, bool>("OPERATIVO", true),
35         new KeyValuePair<string, bool>("INOOPERATIVO", false)
36     };
37
38     [Required(ErrorMessage = "Indica si el bien está en uso")]
39     public bool? equipoUso { get; set; }
40
41     public List<KeyValuePair<string, bool>> usos { get; set; } = new List<KeyValuePair<string, bool>>
42     {
43         new KeyValuePair<string, bool>("SI", true),
44         new KeyValuePair<string, bool>("NO", false)
45     };
46
47     [Required(ErrorMessage = "Indica si el bien está dado de baja")]
48     public bool? equipoDadoBaja { get; set; }
49
50     public List<KeyValuePair<string, bool>> bajas { get; set; } = new List<KeyValuePair<string, bool>>
51     {
52         new KeyValuePair<string, bool>("SI", true),
53         new KeyValuePair<string, bool>("NO", false)
54     };
55
56     [Required(ErrorMessage = "Selecciona un equipo de la lista.")]
57     public List<AsignacionesAgregadasViewModel> equipoAgregado { get; set; } = new List<AsignacionesAgregadasViewModel>();
58
59 }

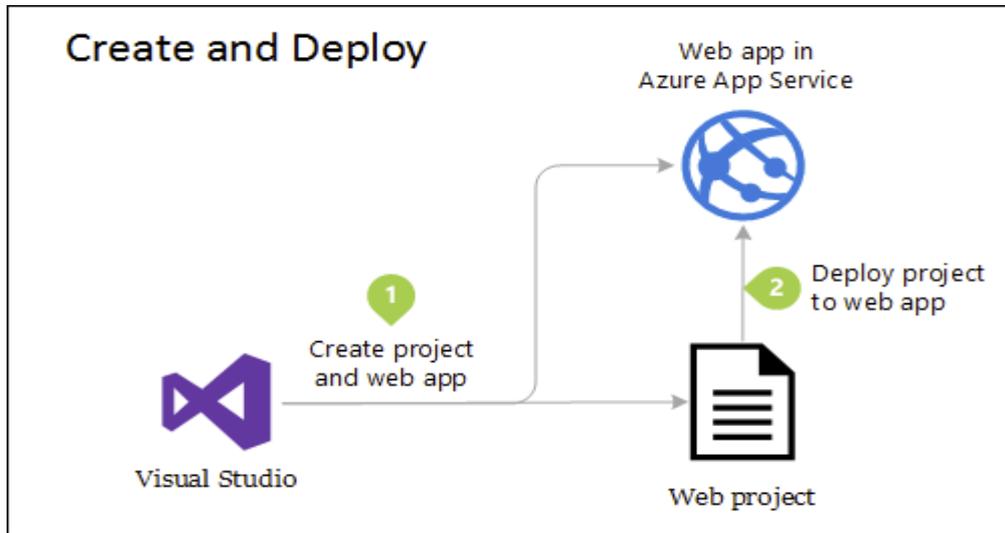
```

## 5. DIAGRAMA DE ARQUITECTURA DE LA APLICACIÓN UTILIZANDO LA NUBE AZURE.



**Ilustración 5.** Diagrama de Arquitectura Azure de Aplicación en la Nube **Fuente:** Elaboración Propia

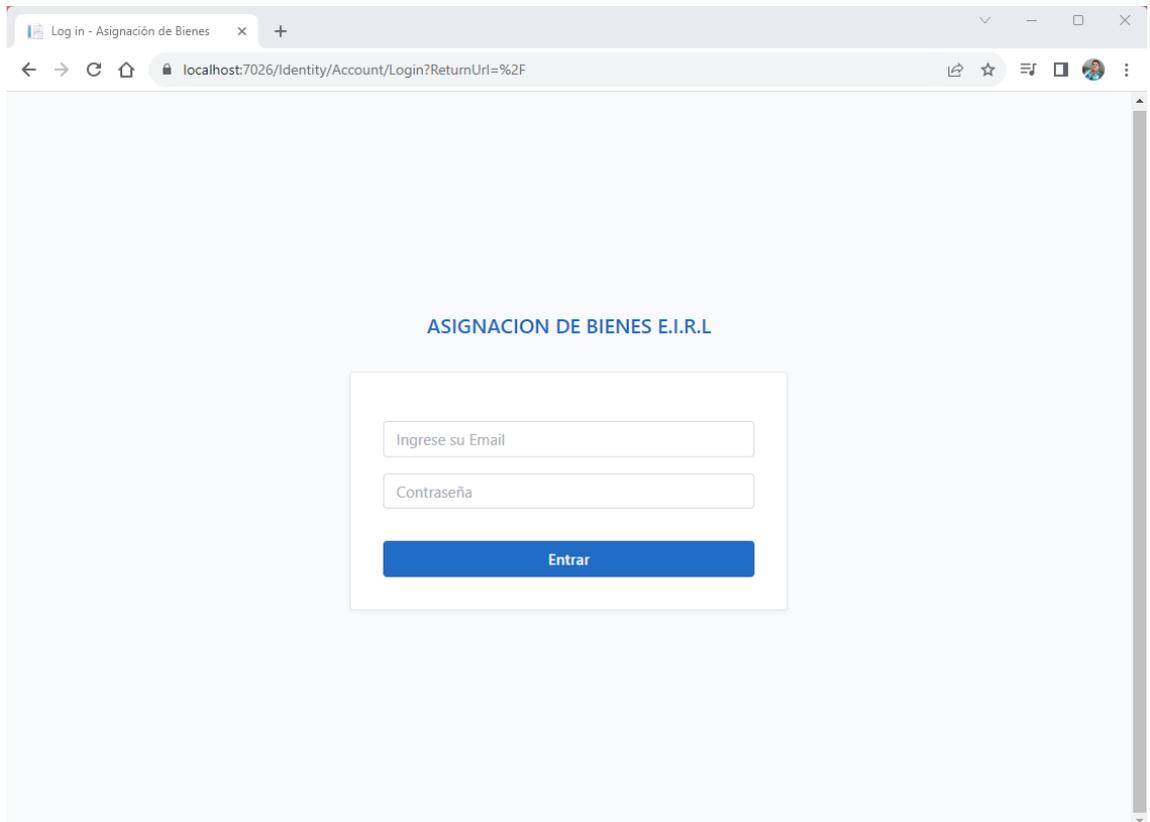
## 6. DIAGRAMA DE CREACIÓN Y DESPLIEGUE DE LA APLICACION.



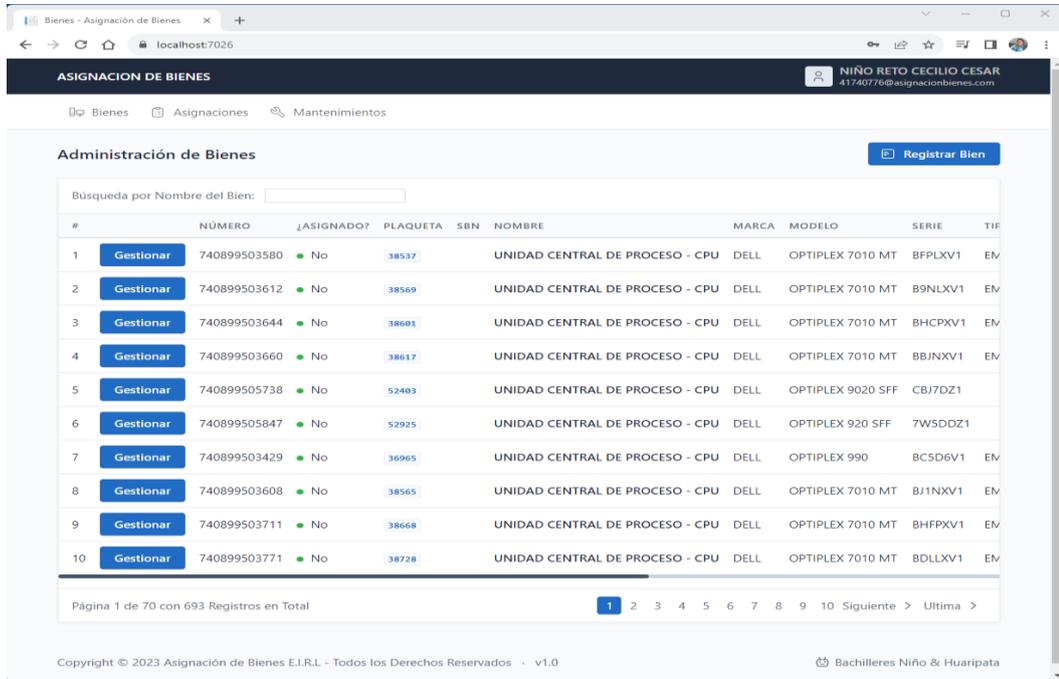
*Ilustración 6. Diagrama de Creación y Despliegue en Azure App Service Fuente: Elaboración propia.*

## 7. INTERFACES DE LA APLICACIÓN.

### 7.1.LOGIN DE USUARIOS



## 7.2. ADMINISTRACION DE BIENES INFORMATICOS



**Administración de Bienes** Registrar Bien

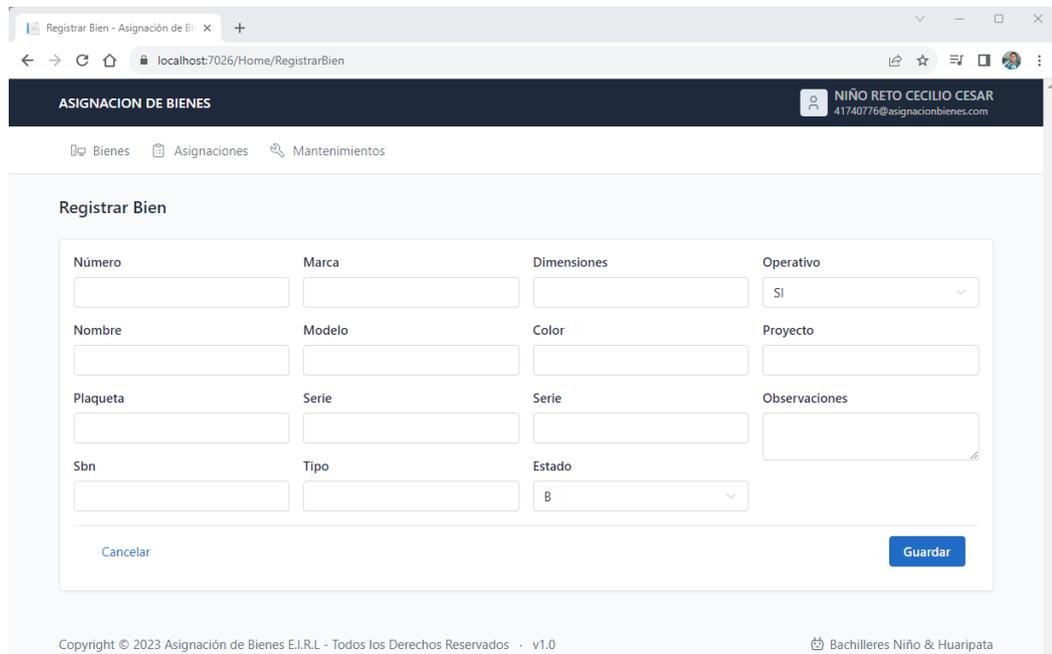
Búsqueda por Nombre del Bien:

#	Acción	NÚMERO	¿ASIGNADO?	PLAQUETA	SBN	NOMBRE	MARCA	MODELO	SERIE	TIP
1	Gestionar	740899503580	No	38537		UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	DELL	OPTIPLEX 7010 MT	BFPLXV1	EV
2	Gestionar	740899503612	No	38569		UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	DELL	OPTIPLEX 7010 MT	B9NLXV1	EV
3	Gestionar	740899503644	No	38691		UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	DELL	OPTIPLEX 7010 MT	BHCPXV1	EV
4	Gestionar	740899503660	No	38617		UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	DELL	OPTIPLEX 7010 MT	BBJNXV1	EV
5	Gestionar	740899505738	No	52403		UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	DELL	OPTIPLEX 9020 SFF	CBJ7DZ1	
6	Gestionar	740899505847	No	52925		UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	DELL	OPTIPLEX 920 SFF	7W5DDZ1	
7	Gestionar	740899503429	No	36965		UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	DELL	OPTIPLEX 990	BC5D6V1	EV
8	Gestionar	740899503608	No	38565		UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	DELL	OPTIPLEX 7010 MT	BJ1NXV1	EV
9	Gestionar	740899503711	No	38668		UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	DELL	OPTIPLEX 7010 MT	BHFPXV1	EV
10	Gestionar	740899503771	No	38728		UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	DELL	OPTIPLEX 7010 MT	BDLLXV1	EV

Página 1 de 70 con 693 Registros en Total 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Siguiente > Ultima >

Copyright © 2023 Asignación de Bienes E.I.R.L. - Todos los Derechos Reservados · v1.0 Bachilleres Niño & Huaripata

## 7.3. REGISTRO DE NUEVO BIEN



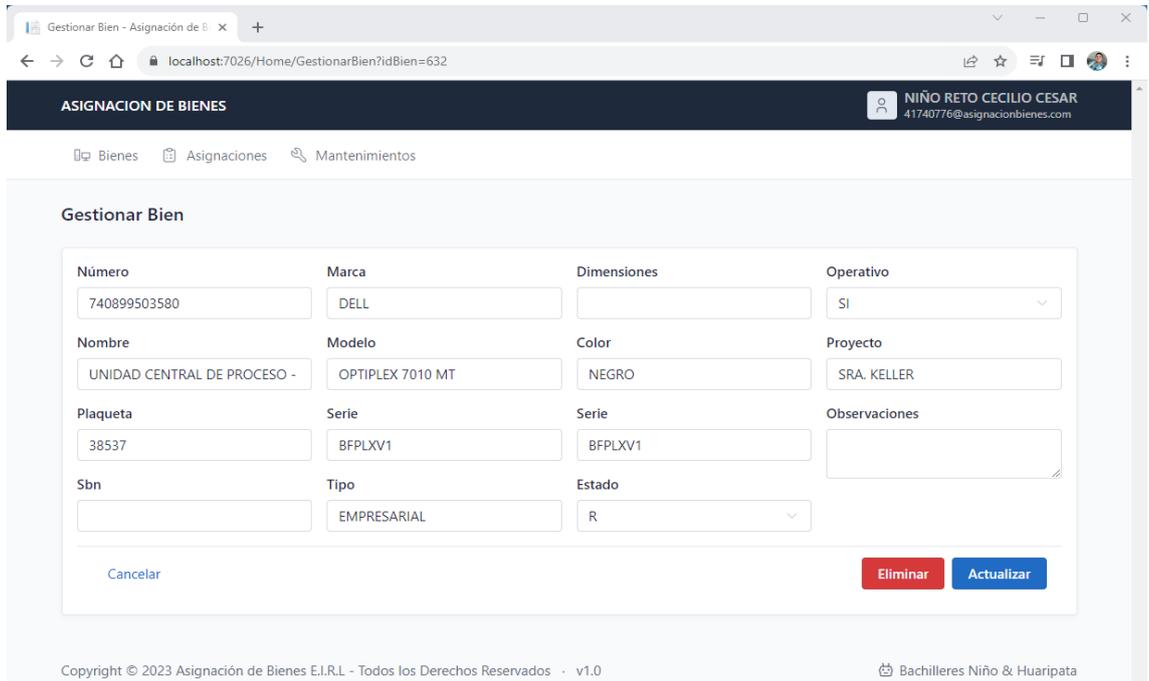
**Registrar Bien**

Número	Marca	Dimensiones	Operativo
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	SI <input type="text"/>
Nombre	Modelo	Color	Proyecto
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plaqueta	Serie	Serie	Observaciones
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sbn	Tipo	Estado	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	B <input type="text"/>	

Cancelar Guardar

Copyright © 2023 Asignación de Bienes E.I.R.L. - Todos los Derechos Reservados · v1.0 Bachilleres Niño & Huaripata

## 7.4.MANTENIMIENTO DE BIEN



**ASIGNACION DE BIENES** NIÑO RETO CECILIO CESAR  
41740776@asignacionbienes.com

Bienes Asignaciones Mantenimientos

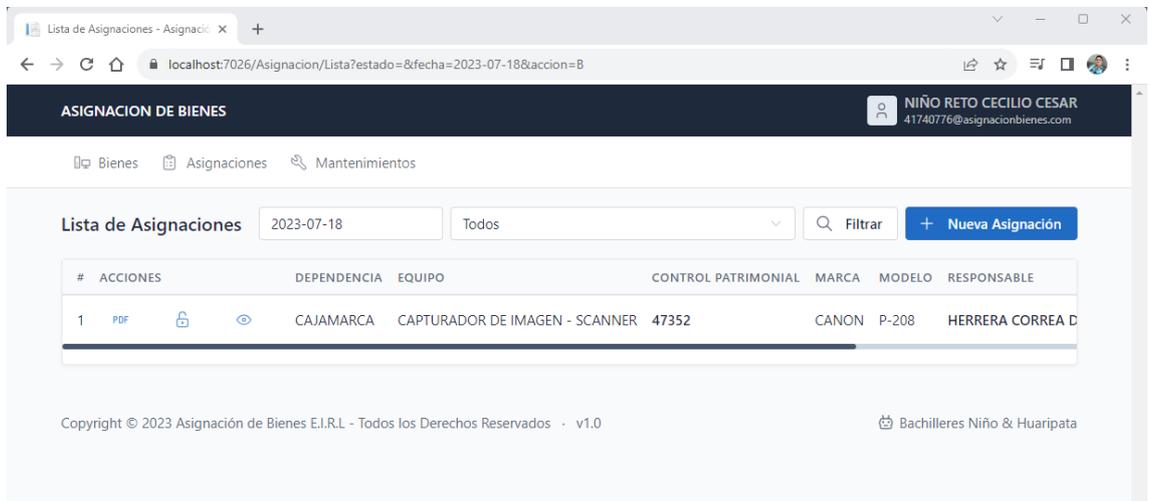
### Gestionar Bien

Número	Marca	Dimensiones	Operativo
740899503580	DELL		SI
Nombre	Modelo	Color	Proyecto
UNIDAD CENTRAL DE PROCESO -	OPTIPLEX 7010 MT	NEGRO	SRA. KELLER
Plaqueta	Serie	Serie	Observaciones
38537	BFPLXV1	BFPLXV1	
Sbn	Tipo	Estado	
	EMPRESARIAL	R	

Cancelar Eliminar Actualizar

Copyright © 2023 Asignación de Bienes E.I.R.L - Todos los Derechos Reservados · v1.0 Bachilleres Niño & Huaripata

## 7.5.ADMINISTRACION DE ASIGNACIONES



**ASIGNACION DE BIENES** NIÑO RETO CECILIO CESAR  
41740776@asignacionbienes.com

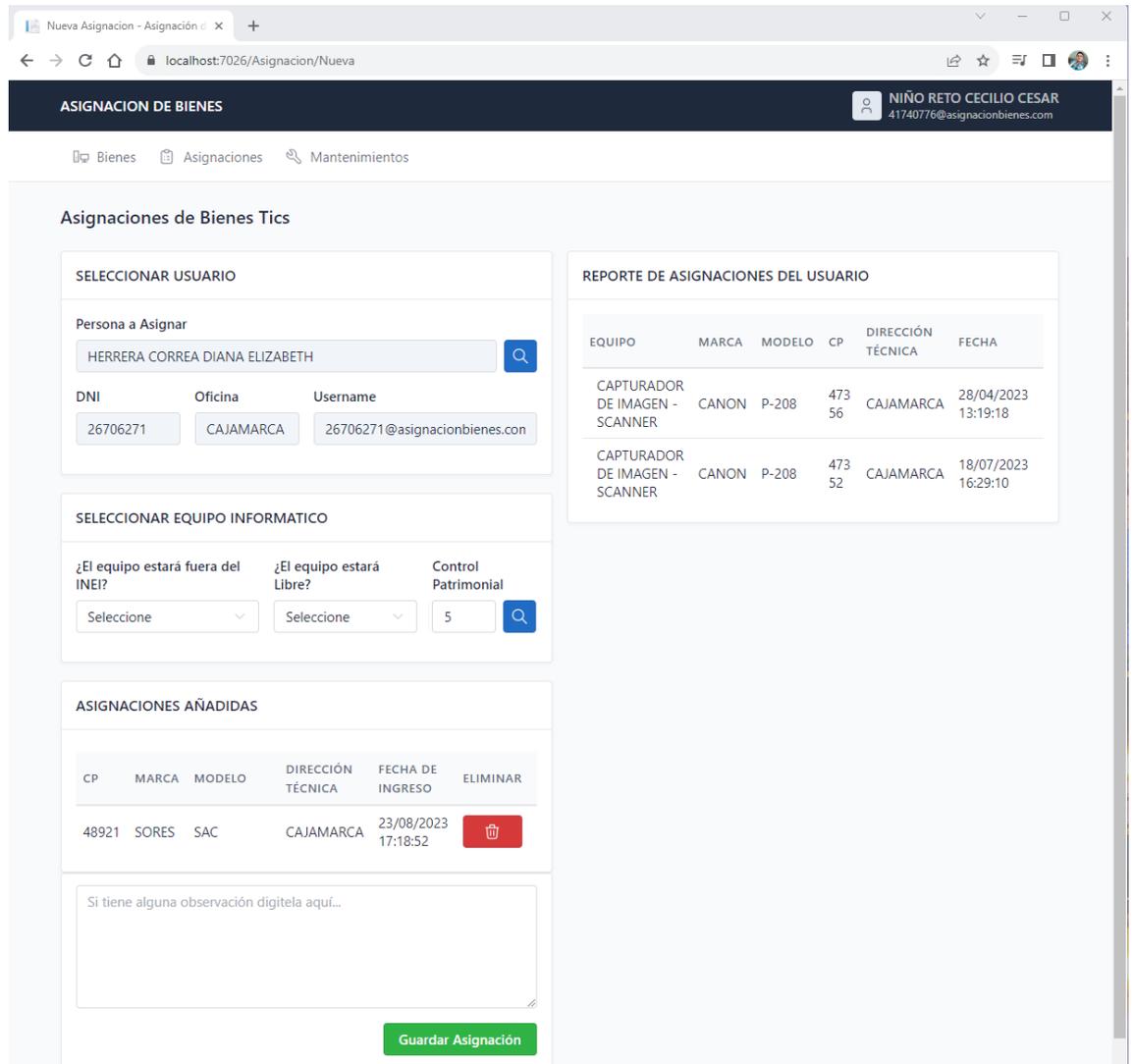
Bienes Asignaciones Mantenimientos

Lista de Asignaciones 2023-07-18 Todos Filtrar + Nueva Asignación

#	ACCIONES	DEPENDENCIA	EQUIPO	CONTROL PATRIMONIAL	MARCA	MODELO	RESPONSABLE
1	<a href="#">PDF</a> <a href="#">🔗</a> <a href="#">👁</a>	CAJAMARCA	CAPTURADOR DE IMAGEN - SCANNER	47352	CANON	P-208	HERRERA CORREA D

Copyright © 2023 Asignación de Bienes E.I.R.L - Todos los Derechos Reservados · v1.0 Bachilleres Niño & Huaripata

## 7.6.REGISTRO DE NUEVA ASIGNACION



The screenshot shows a web browser window with the URL 'localhost:7026/Asignacion/Nueva'. The page title is 'ASIGNACION DE BIENES'. The user is identified as 'NIÑO RETO CECILIO CESAR' with email '41740776@asignacionbienes.com'. The navigation menu includes 'Bienes', 'Asignaciones', and 'Mantenimientos'.

**Asignaciones de Bienes Tics**

**SELECCIONAR USUARIO**

Persona a Asignar: HERRERA CORREA DIANA ELIZABETH

DNI: 26706271 | Oficina: CAJAMARCA | Username: 26706271@asignacionbienes.com

**SELECCIONAR EQUIPO INFORMATICO**

¿El equipo estará fuera del INEI?: Seleccione | ¿El equipo estará Libre?: Seleccione | Control Patrimonial: 5

**ASIGNACIONES AÑADIDAS**

CP	MARCA	MODELO	DIRECCIÓN TÉCNICA	FECHA DE INGRESO	ELIMINAR
48921	SORES	SAC	CAJAMARCA	23/08/2023 17:18:52	

Si tiene alguna observación dígitela aquí...

**Guardar Asignación**

**REPORTE DE ASIGNACIONES DEL USUARIO**

EQUIPO	MARCA	MODELO	CP	DIRECCIÓN TÉCNICA	FECHA
CAPTURADOR DE IMAGEN - SCANNER	CANON	P-208	473 56	CAJAMARCA	28/04/2023 13:19:18
CAPTURADOR DE IMAGEN - SCANNER	CANON	P-208	473 52	CAJAMARCA	18/07/2023 16:29:10

### 7.7. ADMINISTRACION DE MANTENIMIENTOS DE BIENES.

**ASIGNACION DE BIENES** NIÑO RETO CECILIO CESAR 41740776@asignacionbienes.com

Bienes Asignaciones Mantenimientos

**Mantenimientos** + Registrar Mantenimiento Preventivo

Show 10 entries Search:

#	CONTROL PATRIMONIAL	MARCA	MODELO	ESTADO	FECHA REGISTRO	RESPONSABLE	GARANTÍA	FECHA MANTENIMIENTO
1	49754	BENQ	AE 210	REGULAR	9/05/2023 17:19:47	GARY CHAVEZ	VIGENTE	10/05/2023

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next

Copyright © 2023 Asignación de Bienes E.I.R.L - Todos los Derechos Reservados · v1.0 Bachilleres Niño & Huaripata

### 7.8. REGISTRO DE MANTENIMIENTO DE BIEN INFORMÁTICO

**ASIGNACION DE BIENES** NIÑO RETO CECILIO CESAR 41740776@asignacionbienes.com

Bienes Asignaciones Mantenimientos

**Registro de Mantenimiento**

**DATOS DEL BIEN INFORMÁTICO**

Control Patrimonial:

CP	MARCA	MODELO	DIRECCIÓN TÉCNICA	FECHA DE INGRESO
24529	MOTOROLA	LS1203 - SYMBOL	CAJAMARCA	23/08/2023 17:21:03

Fecha de Registro:  Fecha de Mantenimiento:

ODEI:

Responsable:

**SITUACION ACTUAL DEL BIEN**

El bien cuenta con garantía:

Estado:  BUENO  REGULAR  MALO  OBSOLETO

Operatividad:  OPERATIVO  INOPERATIVO

Equipo en Uso:  SI  NO

Activo dado de Baja:  SI  NO

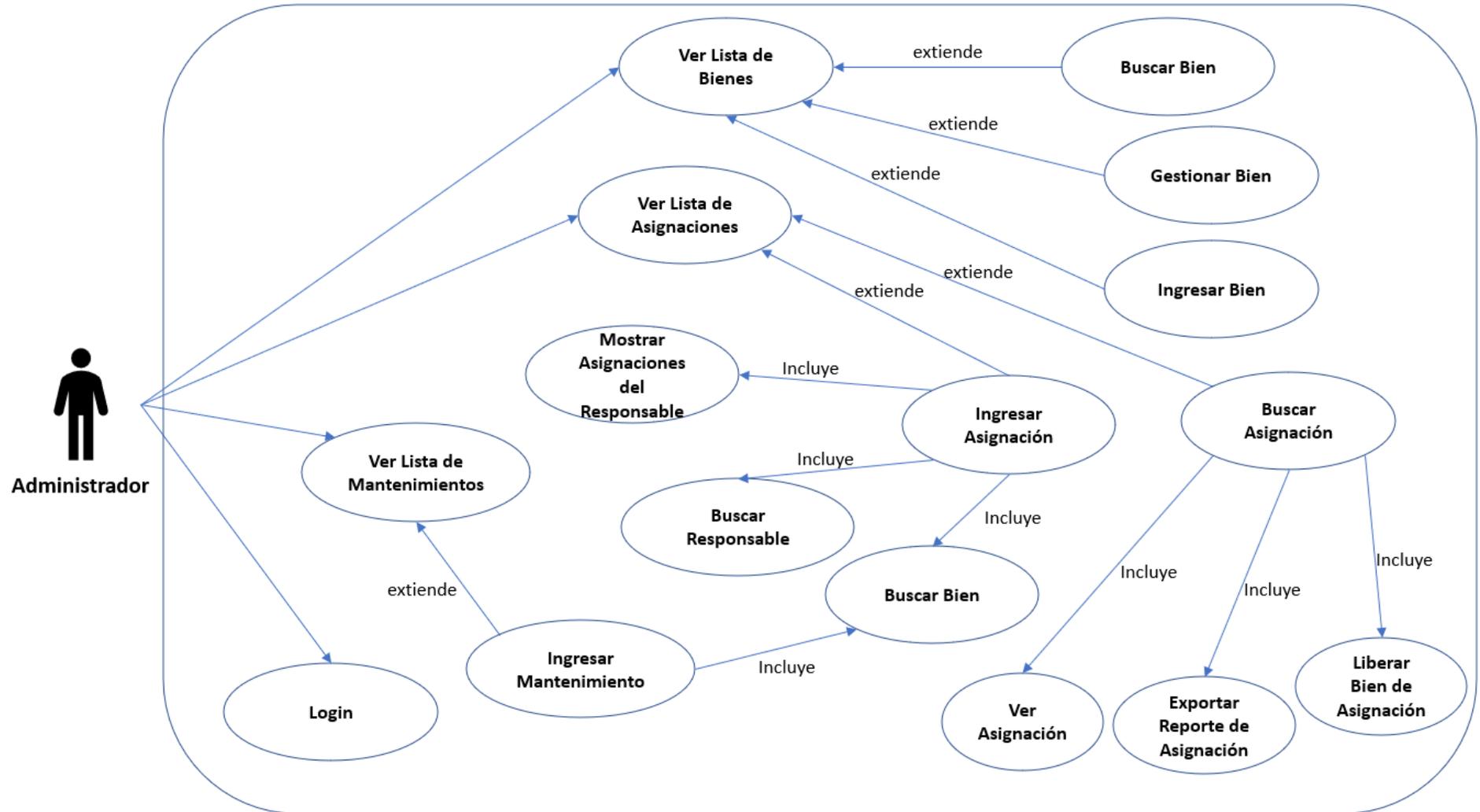
Observaciones:

**Registrar Mantenimiento**

Copyright © 2023 Asignación de Bienes E.I.R.L - Todos los Derechos Reservados · v1.0 Bachilleres Niño & Huaripata

# DIAGRAMA DE CASOS DE USO DE LA APLICACIÓN

## APLICACION DE ASIGNACION DE BIENES



#### **Anexo 4. Diagnóstico de las dimensiones de la variable dependiente - post test**

##### **Dimensión planificación**

*Nivel de la dimensión planificación luego de la implementación*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	15	100%
Total	15	100%

Se aprecia que, el 100% de colaboradores de la entidad pública situada en Cajamarca perciben en un nivel bueno a la planificación respecto a la gestión de bienes luego de la implementación del sistema de información; además ningún trabajador se única en el nivel malo y regular. Por lo señalado, esta dimensión proyecta una tendencia buena; ello se debe a la mejora de los procedimientos y políticas contemplados en la planificación de bienes de dicha entidad gestionado por el sistema de información implementado.

##### **Dimensión organización**

*Nivel de dimensión organización luego de la implementación*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	15	100%
Total	15	100%

Se percibe que, el 100% de colaboradores de la entidad pública localizada en Cajamarca perciben en un nivel bueno a la organización referente a la gestión de bienes luego de la implementación del sistema de información; además, ningún colaborador se sitúa en el nivel malo y regular. Por ende, esta dimensión proyecta una tendencia buena; ello se fundamenta en la preparación de los colaboradores para la adquisición de competencias y/o habilidades digitales que propicie una óptima organización de los bienes, avalado además de una eficaz línea de comunicación entre los trabajadores de la entidad en mención.

### **Dimensión dirección**

*Nivel de dimensión dirección luego de la implementación*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	15	100%
Total	15	100%

Se verifica que, el 100% de colaboradores de la entidad cajamarquina distinguen en un nivel malo a la dirección asociada a la gestión de bienes; además, ningún trabajador se ubica en el nivel malo y regular. Por lo tanto, esta dimensión proyecta una tendencia buena; ello se sustenta en la toma de decisiones efectivas que realizan los usuarios del sistema de información para hacer una gestión de bienes adecuada fundamentado en las directrices de uso propuestos.

### **Dimensión control**

*Nivel de dimensión control respecto luego de la implementación*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	15	100%
Total	15	100%

Se observa que, el 100% de colaboradores de la entidad pública distinguen en un nivel bueno al control vinculado a la gestión de bienes; además, ningún colaborador se sitúa en el nivel malo y regular. Por consiguiente, esta dimensión proyecta una tendencia buena pues los desarrolladores del sistema de información han comunicado pertinentemente las normativas alcanzadas por el área de informática y la gerencia, permitiendo un buen control de las acciones realizadas por los usuarios del sistema de información cuyo propósito es la gestión de bienes.

## Diagnóstico de las dimensiones de la variable independiente - post test

### Dimensión funcionalidad

#### *Nivel de funcionalidad del sistema de información*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	15	100%
Total	15	100%

Se visualiza que, el 100% de colaboradores de la entidad pública situada en Cajamarca perciben en un nivel bueno a la funcionalidad del sistema de información; además, ningún trabajador se única en el nivel malo y regular. Por lo expuesto, esta dimensión proyecta una tendencia buena; ello se sustenta en la idoneidad, la precisión y la conformidad que sienten los usuarios respecto al sistema implementado.

### Dimensión eficiencia

#### *Nivel de dimensión eficiencia del sistema de información*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	15	100%
Total	15	100%

Se distingue que, el 100% de colaboradores de la entidad pública situada en Cajamarca contemplan en un nivel bueno a la eficiencia del sistema de información; además, ningún trabajador se única en el nivel malo y regular. Por lo mencionado, esta dimensión proyecta una tendencia buena; ello se fundamenta en el comportamiento en el tiempo y utilidad de recursos que considera el uso del sistema de información implementado en la entidad mencionada.

### **Dimensión compatibilidad**

#### *Nivel de dimensión compatibilidad del sistema de información*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	15	100%
Total	15	100%

Se verifica que, el 100% de colaboradores de la entidad pública situada en Cajamarca distinguen en un nivel bueno a la compatibilidad del sistema de información; además, ningún trabajador se única en el nivel malo y regular. Por lo indicado, esta dimensión proyecta una tendencia buena; ello se basa en la interoperabilidad realizada por el sistema de información implementado en dicha entidad.

### **Dimensión usabilidad**

#### *Nivel de dimensión usabilidad del sistema de información*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	15	100%
Total	15	100%

Se observa que, el 100% de colaboradores de la entidad pública situada en Cajamarca distinguen en un nivel bueno a la usabilidad del sistema de información; además, ningún trabajador se única en el nivel malo y regular. Por lo expuesto, esta dimensión proyecta una tendencia buena; encontrando su justificación en la facilidad de aprendizaje, la operabilidad, la atractividad y la inteligibilidad que se observa en el uso del sistema de información implementado.

### **Dimensión fiabilidad**

#### *Nivel de fiabilidad del sistema de información*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	15	100%
Total	15	100%

Se visualiza que, el 100% de colaboradores de la entidad pública situada en Cajamarca perciben en un nivel bueno a la fiabilidad del sistema de información; además, ningún trabajador se única en el nivel malo y regular. Por lo expuesto, esta dimensión proyecta una tendencia buena; ello se sustenta en la madurez (evitar fallos), la tolerancia a fallos y la capacidad de recuperación que manifiesta el sistema de información implementado.

### **Dimensión seguridad**

#### *Nivel de dimensión seguridad del sistema de información*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	15	100%
Total	15	100%

Se distingue que, el 100% de colaboradores de la entidad pública situada en Cajamarca contemplan en un nivel bueno a la seguridad del sistema de información; además, ningún trabajador se única en el nivel malo y regular. Por lo mencionado, esta dimensión proyecta una tendencia buena; ello se fundamenta en la confidencialidad, integridad y autenticidad del sistema de información implementado en la entidad mencionada.

### **Dimensión mantenibilidad**

#### *Nivel de dimensión mantenibilidad del sistema de información*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	15	100%
Total	15	100%

Se verifica que, el 100% de colaboradores de la entidad pública situada en Cajamarca distinguen en un nivel bueno a la mantenibilidad del sistema de información; además, ningún trabajador se única en el nivel malo y regular. Por lo indicado, esta dimensión proyecta una tendencia buena; ello se basa en la analizabilidad, modificación y facilidad de prueba realizada por el sistema de información implementado en dicha entidad.

### **Dimensión portabilidad**

#### *Nivel de dimensión portabilidad del sistema de información*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	15	100%
Total	15	100%

Se observa que, el 100% de colaboradores de la entidad pública situada en Cajamarca distinguen en un nivel bueno a la portabilidad del sistema de información; además, ningún trabajador se única en el nivel malo y regular. Por lo expuesto, esta dimensión proyecta una tendencia buena; encontrando su justificación en la facilidad de instalación y adaptabilidad que se observa en el uso del sistema de información implementado.

**Anexo 5. Base de datos – Pre test**

Gestión de bienes																	
Planificación				Organización				Dirección				Control					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2
2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3
2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3
2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2
2	2	2	3	3	2	3	1	1	2	2	1	3	4	2	3	2	4
3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2
2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	2	1	2	2
3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	1	1	1	2	2	2	2
3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	1	1	1	2	2	2
2	2	2	3	3	3	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1
2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3
2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3
2	2	2	3	3	2	3	1	1	2	2	1	3	4	2	3	2	4
3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2

**Anexo 6. Base de datos – Post – test**

Gestión de bienes																	
Planificación				Organización				Dirección				Control					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5
5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5
4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5
5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4
5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5
4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5
5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5
4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5
5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5
4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4
4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5
5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5
4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5

Sistema de Información																				
Funcionalidad			Eficiencia		Comp	Usabilidad				Fiabilidad			Seguridad			Mantenibilidad		Portabilidad		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4
5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5
4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4
5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5
4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4
5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5
4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5
5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4
4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5
5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4
4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5
4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4
5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4
4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5
5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5

## Anexo 7. Contratación de hipótesis

