



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE
INVENTARIADO PARA LA I.E. N° 88418-NUEVO CHIMBOTE; 2024.**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA DE SISTEMAS

AUTOR

**RUIZ JAVIER, MARIA SHAKIRA
ORCID:0000-0003-4437-8534**

ASESOR

**SUXE RAMIREZ, MARIA ALICIA
ORCID:0000-0002-1358-4290**

**CHIMBOTE-PERÚ
2024**



FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ACTA N° 0036-108-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **09:15** horas del día **21** de **Junio** del **2024** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **INGENIERÍA DE SISTEMAS**, conformado por:

GUTIERREZ GUTIERREZ JORGE LUIS Presidente
GARCIA MERINO LUIS SANTIAGO Miembro
ANCAJIMA MIÑAN VICTOR ANGEL Miembro
Dr(a). SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE INVENTARIADO PARA LA I.E. N° 88418-NUEVO CHIMBOTE; 2024.**

Presentada Por :
(0109191039) **RUIZ JAVIER MARIA SHAKIRA**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **17**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el **TITULO PROFESIONAL de Ingeniera de Sistemas.**

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

GUTIERREZ GUTIERREZ JORGE LUIS
Presidente

Luis Santiago Garcia Merino
DOCTOR EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
ING. DE SISTEMAS / LIC. EN ADMINISTRACIÓN
CIP 87016 CCRLAD 29894

GARCIA MERINO LUIS SANTIAGO
Miembro

ANCAJIMA MIÑAN VICTOR ANGEL
Miembro

Dr(a). SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA
Asesor



CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE INVENTARIADO PARA LA I.E. N° 88418-NUEVO CHIMBOTE; 2024. Del (de la) estudiante RUIZ JAVIER MARIA SHAKIRA, asesorado por SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 0% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 25 de Setiembre del 2024



Mgtr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

DEDICATORIA

Con profundo amor y gratitud, quiero dedicar este logro a nuestro Dios y mis padres por su inquebrantable confianza, apoyo y aliento han sido mi mayor fortaleza durante este camino académico. Cada paso que he dado ha estado impulsado por vuestro amor y sacrificio.

Esta tesis es un reflejo del esfuerzo y dedicación para formarme como persona y profesional. A través de vuestro ejemplo, he aprendido el valor del trabajo arduo, la perseverancia y la humildad.

AGRADECIMIENTO

Mi mayor agradecimiento a quienes dirigen esta Digna casa de estudios Superiores la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, así como también a los excelentes Maestros que impartieron sus clases con excelencia, calidad y gran docencia universitaria,

A la Dra. María Alicia Suxe Ramírez, mi asesor, por su orientación, apoyo constante y valiosas sugerencias que enriquecieron significativamente a la Tesis. Su dedicación y conocimientos fueron cruciales para alcanzar los objetivos propuestos.

ÍNDICE GENERAL

JURADO	ii
DEDICATORIA.....	iii
ÍNDICE GENERAL.....	v
LISTA DE TABLAS	vii
LISTA DE FIGURAS	vii
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. Planteamiento del problema de investigación.....	12
1.1. Descripción del problema	12
1.2. Caracterización del Problema	13
1.3. Formulación del Problema.....	13
1.4. Justificaciones	13
1.4.1. Justificación teórica	13
1.4.2. Justificación practica	13
1.4.3. Justificación metodológica	14
1.5. Objetivos.....	14
1.5.1. Objetivo general	14
1.5.2. Objetivos específicos	14
II. Marco Teórico.....	15
2.1. Antecedentes	15
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional	15
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional	16
2.1.3. Antecedentes a nivel regional.....	17
2.2. Marco Teórico-conceptual	19
2.2.1. El rubro de la empresa	19
2.2.2. La empresa investigada	19
2.2.3. Las tecnologías de la información y comunicaciones	23
2.2.4. Teoría relacionada con la variable de estudio	25
2.3. Hipótesis	43
2.3.1 Hipótesis general	43
2.3.2. Hipótesis específicas	43

III.	Metodología.....	44
3.1.	Tipo, nivel y diseño de la investigación	44
3.2.	Población	45
3.3.	Variable. Definición y operacionalización	46
3.4.	Técnicas de Instrumentos de Recolección de Datos	48
3.5.	Método de análisis de datos	48
3.6.	Aspectos Éticos	49
IV.	Resultados.....	51
IV.	Discusión	54
	Propuesta de mejora.....	58
	Propuesta Tecnológica : Desarrollo de la Metodología	58
V.	Conclusiones.....	101
VI.	RECOMENDACIONES	102
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	103
	ANEXOS	107
	Anexo 01: Matriz de consistencia.....	108
	Anexo 02: Instrumento de Recolección de Información	109
	Anexo 0 3: Validez del Instrumento	111
	Anexo 4: Confiabilidad del Instrumento.....	112
	Anexo 05: Formato de consentimiento informado	112
	Anexo 06. Documento de aprobaciónpara la recolección de información	114
	Anexo 07: Evidencia de ejecución.....	114

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Datos de la I.E. N°88418	20
Tabla 2 Comparacion de metodologías tradicionales vs metodologías Ágiles	37
Tabla 3 Muestra de investigación	45
Tabla 4 Operacionacion de la variable e implementación.....	46
Tabla 5 Propuesta implementación de un sistema informático de inventario	51
Tabla 6 Resumen de la dimensión: Registros.....	52
Tabla 7 Resumen de la dimensión: Reportes.....	52
Tabla 8 Resumen de la dimension : Toma de inventariado.....	53
Tabla 9 Resumen de la dimensión: Satisfacción del sistema informático.....	53
Tabla 10 Resumen de la dimencion:Aceptación de los procesos	54
Tabla 11 Planificacion del Proyecto	59
Tabla 12 Especificacion de Requerimientos Funcionales y No Funcionales	64
Tabla 13 Detalle del Caso de Uso: Registrar Bien Mueble.....	65
Tabla 14 Detalle del Caso de Uso: Registrar personal u encargado.....	66
Tabla 15 Detalle del Caso de Uso: Registrar Comité.....	67
Tabla 16 Detalle del Caso de Uso: Registrar Ambientes físicos.....	68
Tabla 17 Detalle del Caso de Uso: Tomar Inventario	69
Tabla 18 Detalle del Caso de Uso: Registrar bajas	70
Tabla 19 Detalle del Caso de Uso: Buscar Bienes	71
Tabla 20 Detalle del Caso de Uso: Gestionar reportes	72
Tabla 21 Detalle del Caso de Uso: Consultar catálogo	73
Tabla 22 Detalle del Caso de Uso: Consultar Entidad	74

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación Geográfica de la I.E. N°88418.....	21
Figura 2 Organigrama de la I.E. N°88418.....	23
Figura 3 Ciclo de Vida Clásico.....	42
Figura 4 Diagramas de Casos de Uso del Negocio Actual de la I.E. N°88418.....	60
Figura 5 Modelo de Caso de Uso del Negocio propuesto	60
Figura 6 Diagrama de Clase UML Objetivo: Control de Inventario.....	61
Figura 7 Modelo de Actividad de Negocio Sistema.....	62
Figura 8 Casos de Uso: Registrar Bienes Muebles.....	75
Figura 9 Casos de Uso: Registrar Áreas.....	75
Figura 10 Casos de Uso: Registrar Personal Docente	76
Figura 11 Casos de Uso: Registrar Comité de Inv.	76
Figura 12 Casos de Uso: Módulo Toma de Inventario.....	77
Figura 13 Casos de Uso: Registrar Ficha de baja del bien	77
Figura 14 Casos de Uso: Generar Etiquetas en PDF.....	78
Figura 15 Casos de Uso: Generar Reportes.....	78
Figura 16 Casos de Uso: Consultar Catálogo de Bienes	78
Figura 17 Casos de Uso: Asignar los roles y accesos a cada usuario.....	79
Figura 18 Diagrama de Flujo de Trabajo: Registro Bienes Muebles	79
Figura 19 Diagrama de Flujo de Trabajo: Registro Áreas.....	80
Figura 20 Diagrama de Flujo de Trabajo: Registrar Personal Docente.....	80
Figura 21 Diagrama de Flujo de Trabajo: Registrar Comité.....	81
Figura 22 Diagrama de Flujo de Trabajo: Tomar Inventario	81
Figura 23 Diagrama de Flujo de Trabajo: Registrar Fichas de Baja	82
Figura 24 Diagrama de Flujo de Trabajo: Generar Etiquetas en PDF.....	82
Figura 25 Diagrama de Flujo de Trabajo: Consultar Catálogo de Bienes.....	83
Figura 26 Diagrama de Flujo de Trabajo: Generar Reportes	83
Figura 27 Diagrama de Flujo de Trabajo: Asignar accesos.....	84
Figura 28 Diagrama de Caso de uso: Diseñar Sistema Informático.....	84
Figura 29 Diagrama de Clases: Diseñar Sistema de Inventario	85
Figura 30 Diagrama de secuencia: Iniciar sesion	86
Figura 31 Diagrama de secuencia: Registrar bienes.....	86
Figura 32 Diagrama de secuencia: Registrar areas.....	87
Figura 33 Diagrama de secuencia: Registrar personal docente.....	87
Figura 34 Diagrama de secuencia: Registrar Comité de inv.	87
Figura 35 Diagrama de secuencia: Registrar toma de inventario.....	88
Figura 36 Diagrama de secuencia: Registrar Fichas de Baja	88
Figura 37 Diagrama de secuencia: Generar Etiquetas en PDF.....	889
Figura 38 Diagrama de secuencia: Generar Reportes	89
Figura 39 Diagrama de secuencia: Consultar Catálogo de Bienes.....	889
Figura 40 Diagrama de secuencia: Asignar accesos	90
Figura 41 Diagrama de Componentes: Registrar bienes	90
Figura 42 Diagrama de Componentes: RegistrarÁreas	91
Figura 43 Diagrama de Componentes: Registrar Personal.....	91
Figura 44 Diagrama de Componentes: Registrar Comité.....	92

Figura 45 Diagrama de Componentes: Registrar toma de Inventario	92
Figura 46 Diagrama de Componentes: Asignar Permisos.....	93
Figura 47 Diagrama de Componentes: Consultar de Catálogo	93
Figura 48 Diseñar diagrama de paquetes del sistema.....	94
Figura 49 Diseñar Base de Datos	94
Figura 50 Diseñar Interfaz: Login del sistema	95
Figura 51 Diseñar Interfaz: Página principal.....	95
Figura 52 Diseñar Interfaz: Gestionar bienes	97
Figura 53 Diseñar Interfaz: Catálogo SBN	97
Figura 54 Diseñar Interfaz: Gestionar Áreas	97
Figura 55 Diseñar Interfaz: Gestionar Usuarios	98
Figura 56 Diseñar Interfaz: Gestionar Comité de Inv.	98
Figura 57 Diseñar Interfaz: Gestionar responsables.....	98
Figura 58 Diseñar Interfaz: Tomar Inventariado	99
Figura 59 Diseñar Interfaz: Ficha de Movimiento del bien.....	99
Figura 60 Diseñar Interfaz: Gestionar Local	99
Figura 61 Diseñar Interfaz: Gestionar Permisos	99

RESUMEN

La Institución Educativa N° 88418 enfrenta diversos desafíos relacionados con la gestión y control de su inventario de bienes, lo que ha tenido un impacto significativo en la eficiencia y transparencia de la administración de la información de los bienes, lo que ha resultado en pérdidas, deterioro y mal uso de los mismos, por ello el objetivo principal consistió en la propuesta de implementación de un sistema informático de inventariado para la mejora los procesos de gestión de bienes en la I.E. N° 88418, esta investigación tuvo como alcance mejorar la gestión de la información de los bienes, como proporcionar una mayor seguridad y organización de la información, y ahorrar tiempo en los registros y reportes de los bienes muebles. La metodología aplicada al desarrollo del sistema informático combinó el Proceso Unificado Racional (RUP) y el Lenguaje de Modelado Unificado (UML), empleando un lenguaje C# y el uso del gestor de base de datos SQLserver. Aplicada a la línea de investigación en Ingeniería de Software, de tipo descriptiva, nivel cuantitativo, con un diseño no experimental de corte transversa, trabajado con una muestra de quince docentes aplicada en un cuestionario. El análisis de los resultados reveló que el 65.00% de los docentes esta insatisfecho con la gestion de bienes en los registros, toma de inventariado y reportes , además, el 100.00% manifestó la necesidad de implementar un sistema informático de inventario de bienes, concluyendo, que existe un alto nivel de necesidad de realizar la propuesta de implementación de un sistema informático para optimizar la gestión de bienes en la institución.

Palabras clave: inventario, gestión de bienes, sistema informático

ABSTRACT

Educational Institution No. 88418 faces various challenges related to the management and control of its inventory of goods, which has had a significant impact on the efficiency and transparency of the administration of information on goods, which has resulted in losses, deterioration and misuse of the same, therefore the main objective was the proposal for the implementation of a computer inventory system for the improvement of processes of asset management in I.E. No. 88418, this research had the scope of improving the management of property information, such as providing greater security and organization of information, and saving time in the records and reports of movable property. The methodology applied to the development of the computer system combined the Rational Unified Process (RUP) and the Unified Modeling Language (UML), using a C# language and the use of the SQLserver database manager. Applied to the line of research in Software Engineering, descriptive, quantitative, with a non-experimental design of transverse cut, worked with a sample of fifteen professors applied in a questionnaire. The analysis of the results revealed that 65.00% of the teachers are dissatisfied with the management of assets in the registers, taking inventory and reports, in addition, 100.00% expressed the need to implement a computer system of inventory of goods, concluding that there is a high level of need to make the proposal for the implementation of a computer system to optimize the management of assets in the institution.

Keywords: inventory, asset management, computer system

I. Planteamiento del problema de investigación

1.1. Descripción del problema

En América latina, la implementación de sistemas informáticos para el inventariado de bienes se ha vuelto esencial, por ejemplo en Ecuador, las empresas se centran en el desarrollo y respaldo de sistemas informáticos que juegan un papel crucial en la gestión y manipulación de datos, aunque la enorme cantidad de información presenta desafíos considerables en su manejo (Tupiza & López, 2016). En Colombia, los inventarios se han convertido en un instrumento fundamental para satisfacer las necesidades de los clientes, garantizando la entrega oportuna y adecuada de productos, como su adecuada gestión en los inventarios, que es importante para equilibrar el nivel de servicio sin incurrir en afectaciones económicas significativas (Arrieta & Guerrero, 2013). En Chile, se ha avanzado en la adopción de tecnologías para la gestión de inventarios, reconociendo la importancia de optimizar los procesos administrativos (Espinosa et al., 2020, pp. 87–88).

En Perú, Bernal (2008) destaca que las instituciones públicas siguen dependiendo en gran medida de métodos manuales para la gestión de inventarios, a pesar de las normas y reglamentos que supervisan la adquisición, contabilización, uso, mantenimiento y control patrimonial, la ineficiencia en la generación de informes y la falta de control efectivo son problemas comunes. Además, el Ministerio Público exige la toma de inventario del patrimonio mobiliario en instituciones públicas con el fin comprobar y verificar físicamente los activos, codificar y registrar la información, garantizando la integridad y la adecuada administración de los activos patrimoniales (UGEL Cajatambo, 2020).

En el ámbito regional de Áncash, específicamente en las Instituciones Educativas de Nuevo Chimbote, se evidencia un problema significativo en la gestión de inventarios. Las instituciones, bajo el control de la UGEL Santa, no cumplen con la normativa, enfrentan dificultades para codificar y etiquetar bienes muebles, y no realizan conciliaciones de inventarios anteriores, lo que genera una falta de control y planificación efectiva (Segundo, 2019).

1.2. Caracterización del Problema

La Institución Educativa N° 88418 actualmente enfrenta diversos desafíos relacionados con la gestión y control de su inventario de bienes, lo que ha tenido un impacto significativo en la eficiencia y transparencia de la administración de sus recursos. Estos desafíos incluyen: la realización manual del registro de bienes muebles y libros, lo que aumenta la probabilidad de errores y dificulta la recuperación ágil de información relevante. Así como, dificultades para rastrear la ubicación, el estado y la persona a cargo de los bienes, además, los procesos actuales de toma de inventario y generación de informes son ineficientes y consumen un tiempo valioso, lo que ha limitado la capacidad de tomar decisiones informadas sobre la gestión de bienes. Por último, la institución carece de una herramienta efectiva para generar reportes detallados sobre el estado de los bienes, lo que es fundamental para la toma de decisiones y un mejor manejo de la información.

1.3. Formulación del Problema

En base a la problemática mencionada se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo la propuesta de un sistema informático de inventariado mejorar la gestión de bienes en la I.E. N° 88418 -Nuevo Chimbote, 2024?

1.4. Justificaciones

1.4.1. Justificación teórica

La propuesta de un sistema informático de inventario, se desarrolló con la investigación del marco teórica enfocada en sistemas informáticos basados en la gestión y control de bienes e inventarios con la intención de mejorar los procesos de inventario en la gestión de bienes en la institución, el cual se desarrollado con la metodología RUP y diagramas UML, el cual ayuda a realizarse de manera estructurada y eficiente utilizando el lenguaje de programación C++ y el gestor de base de datos SQL Server para la elaboración del sistema.

1.4.2. Justificación practica

La justificación se fundamenta en la necesidad de resolver problemas prácticos en la institución, tales como la gestión manual del inventario, la falta de control de bienes y la dificultad para generar informes y acceder a la información, automatizando los procesos de inventario para la gestión de

bienes mediante un sistema informático que permite un seguimiento más preciso de los bienes, la rápida recuperación de información, la reducción de errores y la generación de informes precisos, mejorando así el control y manejo de la información.

1.4.3. Justificación metodológica

La metodología se justifica por la necesidad de comprender la situación actual en la gestión de bienes en los inventarios en la institución, utilizando una investigación de nivel descriptiva y tipo cuantitativa, con un diseño no experimental y de corte transversal que permite observar y analizar las variables, requerimientos y necesidades para el sistema asegurando resultados precisos sobre los procesos de inventario en la gestión de bienes.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Proponer un sistema informático de inventariado para la mejora de la gestión de los bienes en la I.E. N° 88418 -Nuevo Chimbote, 2024

1.5.2. Objetivos específicos

1. Determinar como la propuesta de un sistema informático de inventariado mejora el registro en la gestión de los bienes en la I.E. N° 88418
2. Determinar como la propuesta de un sistema informático de inventariado mejora la toma de inventario en la gestión de los bienes en la I.E. N° 88418
3. Determinar como la propuesta de un sistema informático de inventariado en la mejora los procesos de gestión de bienes en la I.E. N° 88418.

II. Marco Teórico

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Los investigadores Rodríguez, Caicedo, y Castellanos (2021) en su tesis “Desarrollo de software para la gestión de inventario, almacenamiento y despachos de producto terminado para la empresa ChoriRico” llevaron a cabo un proyecto de desarrollo de software con el objetivo general de implementar un sistema para gestionar el inventario, almacenamiento y despacho de productos terminados para la empresa ChoriRico. La metodología utilizada fue de enfoque cuantitativo, descriptivo y diseño experimental. Los resultados del proyecto incluyeron la creación de una aplicación que cumplió con los módulos requeridos por la empresa, permitiendo una mejor sistematización de los procesos. La implementación se llevó a cabo de manera remota debido a la emergencia internacional por el virus Covid-19, utilizando tecnologías nuevas que permitieron la instalación del aplicativo en el computador de la empresa. En conclusión, el aplicativo desarrollado demostró ser adaptable y modular, facilitando su mejora y actualización en el tiempo, y contribuyendo a mejorar los procesos de inventario, almacenamiento y despacho de la empresa ChoriRico.

Oconitrillo Chinchilla y Miranda Jiménez (2020), llevaron a cabo una investigación para proponer mejoras en la gestión de inventarios en los Almacenes del Instituto Costarricense de Turismo (ICT). El objetivo general fue disminuir los costos de almacenamiento y optimizar la rotación de materiales en el ICT. La investigación constó de dos fases: la primera consistió en el análisis de la situación actual, utilizando herramientas como análisis ABC, diagrama de Ishikawa y mapeo de procesos para identificar las causas de las deficiencias en la gestión de inventarios. La segunda fase se centró en el acompañamiento e implementación de la actualización del Sistema de Gestión de Inventarios, enfocándose en la reingeniería de los módulos del sistema bajo el método PEPS. Unos de los resultados obtenidos fue la identificación de los artículos con mayor rotación en cada almacén, las causas y consecuencias que están generando una inadecuada gestión de almacenamiento e inventario tanto a nivel físico como de sistema, así mismo los resultados obtenidos durante la

investigación permitieron identificar los problemas existentes en la gestión de inventarios del ICT y proponer mejoras para optimizar los procesos. Se concluyó que una gestión de inventario eficiente es fundamental para el buen funcionamiento de la organización, y se espera que la propuesta de mejora contribuya a mejorar la eficiencia y efectividad de los procesos en los Almacenes del Instituto Costarricense de Turismo.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

La investigación realizada Villaseca (2023), Propuesta de implementación de un sistema de inventario en la tienda Todo Hilo – Piura, tiene el objetivo general de la investigación fue proponer la implementación de un sistema de inventario en dicha tienda. Se empleó una metodología descriptiva con un enfoque cuantitativo, diseño no experimental y de corte transversal. La población objetivo consistió en 6 trabajadores del área de atención al cliente. El instrumento utilizado para la recolección de datos fue un cuestionario mediante la técnica de encuesta. Los resultados revelaron que el 83.33% de los encuestados no estaban satisfechos con el sistema actual de control de inventario y el mismo porcentaje indicó la necesidad de implementar un sistema informático. Estos hallazgos confirmaron la hipótesis planteada. Se determinó que la implementación del sistema de inventario propuesto beneficiaría a la empresa al mejorar los procesos en el área de almacén y proporcionar una mejor atención al cliente. En conclusión, el estudio demostró que el sistema de inventario propuesto contribuyó a mejorar el control de entrada y salida de productos en la tienda Todo Hilo.

La investigación realizada por Purizaca (2021) en su tesis titulada “Implementación de un sistema informático para el control de inventario y gestión de ventas en el restaurant Cevichería Miñán - Sullana; 2018” con el objetivo de mejorar el control de inventario y la gestión de ventas, con el fin de elevar la calidad del servicio al cliente. Es un estudio cuantitativo de nivel descriptivo utilizó un diseño no experimental de corte transversal y encuestó a 35 personas, incluyendo 10 trabajadores y 25 clientes del restaurante. Los resultados indicaron que el 63% de los encuestados expresó insatisfacción con el sistema actual, mientras que el 74% consideró necesario implementar un

sistema informático. La investigación concluyó que la automatización de procesos era esencial para mejorar la calidad del servicio y optimizar la administración en el Restaurant Cevichería Miñan, respaldando la justificación tecnológica, operativa y económica de esta implementación.

Ipanaque (2020) en su tesis titulada “Implementación de un sistema de control de inventarios para Comercial M&M de Vinc's E.I.R.L.” se enfocó en la evaluación de la implementación de un sistema de control de inventarios con el propósito de mejorar el proceso de gestión de inventario en la entidad Comercial M&M de Vinc's E.I.R.L. La investigación se llevó a cabo utilizando una metodología cuantitativa de nivel descriptivo con un diseño no experimental. La población de estudio consistió en cinco trabajadores de la empresa, y se aplicó una encuesta como instrumento de recolección de datos. Los resultados del análisis de datos demostraron un alto grado de aprobación por parte de los encuestados con respecto a la implementación del sistema de control de inventarios. En particular, el 60.00% de los encuestados consideran importante el rendimiento en los procesos de control de inventarios y el 80.00% de los encuestados estuvo de acuerdo con la implementación propuesta. Estos hallazgos respaldaron la hipótesis original que afirmaba que la implementación de un sistema de control de inventarios, permitiría mejorar el proceso de control de inventarios en la entidad comercial mencionada. En consecuencia, se concluyó que la hipótesis se acepta, lo que subraya la viabilidad y la importancia de implementar un sistema de control de inventarios en una empresa con características similares.

2.1.3. Antecedentes a nivel regional

Gamboa (2022) en su estudio “Propuesta de implementación de sistema de ventas e inventario en Empresa, Negocios y Representaciones Innova GyG SAC – Chimbote”, abordó la necesidad de mejorar los procesos de ventas e inventario en la empresa con el objetivo principal fue proponer la implementación de un Sistema para mejorar estos procesos. La investigación se enmarca en la línea de Ingeniería de Software. Se propuso la implementación de un sistema de escritorio en las áreas de ventas e inventario, utilizando el Proceso Unificado Racional (RUP) y el Lenguaje Unificado de Modelado UML como metodología estándar para análisis, implementación y

documentación del sistema. El estudio se caracterizó como descriptivo con un diseño no experimental de corte transversal. Para la recolección de datos, se utilizó un cuestionario aplicado a los colaboradores de la empresa, con un total de 31 preguntas mediante la técnica de encuesta. Los resultados revelaron que el 66,7% de los colaboradores estuvieron de acuerdo con la propuesta de implementación del sistema, mientras que el 66.7% se mostró satisfecho con los procesos actuales de ventas e inventario. Además, el 86.7% de los encuestados indicó la necesidad de un sistema de ventas e inventario en la empresa. Estos hallazgos respaldaron la propuesta de mejora para la gestión de los procesos de ventas e inventario utilizando tecnología.

Tineo & Dalmiro (2020), en su tesis Titulada “Desarrollo de un sistema web para mejorar la gestión Inventarios de bienes informáticos y servicios de soporte en la municipalidad Tambopata 2018” que tuvo como objetivo desarrollar un sistema en plataforma web para buscar la mejor de la administración de inventarios de los bienes informáticos y servicios de soporte en la Oficina de Informática y Estadística de la Municipalidad Provincial de Tambopata como aporte en el cumplimiento de sus objetivos institucionales según su Plan Operativo Informático (Municipalidad Provincial de Tambopata, 2016). La investigación se fundamenta en la mejora de la gestión de inventarios de bienes informáticos y servicios de soporte mediante el uso de un sistema web, alineado con las metodologías ágiles de desarrollo de software según Kendall & Kendall y la programación extrema, enfocadas en relaciones interpersonales, trabajo en equipo y procesos de desarrollo de software en corto tiempo con un reducido nivel de documentación. Para el modelado de diagramas se utilizó UML. La metodología es de tipo experimental con un diseño explicativo-aplicativo, participaron de 98 empleados públicos de la institución para la muestra. En conclusión, se demostró que el sistema web tuvo un efecto positivo significativo, los tiempos medios de transacción disminuyeron considerablemente. Se mostro que el sistema influyó en la atención y monitoreo de bienes informáticos en un 36.4%. En términos de satisfacción del usuario responsable, indicó una influencia del 54.17%, y en la administración de inventarios de bienes informáticos, mostró una influencia del 59.9%.

La investigación de Ramírez (2020) "Propuesta De Implementación De Un Sistema De Control De Inventario Para La Ferretería Quezada Del Distrito De Chimbote; 2017", con el objetivo de proponer la implementación de un sistema de control de inventario para la Ferretería Quezada del distrito de Chimbote. La investigación se enfocó en abordar la desorganización en el área de almacén de la empresa, donde los procesos se realizaban de forma manual, generando errores y pérdidas de información. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, de diseño no experimental y de tipo descriptivo. Se utilizó un cuestionario como instrumento, con una población y muestra de 20 personas, obteniendo resultados que mostraron que el 85% de los trabajadores no estaban satisfechos con el sistema actual, mientras que el 80% indicó la necesidad de un sistema de control de inventario. En conclusión, se determinó que la empresa requería la propuesta de implementación de un sistema de control de inventario para mejorar el proceso de almacén en la Ferretería Quezada del distrito de Chimbote.

2.2. Marco Teórico-conceptual

2.2.1. El rubro de la empresa

La Institución Educativa Secundaria N° 88418 “Las delicias”, es un colegio de gestión pública al rubro educativo, brindando una excelente educación a los alumnos en la ciudad de Nuevo Chimbote (Ministerio de Educacion, 2022).

2.2.2. La empresa investigada

Información general Educación

En la I.E. N°88418 se busca evolucionar personas competentes con una alta autoestima, razón, competencias sociales y una estable aprendizaje académica, moral y emocional para que puedan alcanzar el éxito personal y profesional dentro de una sociedad moderna y cambiante (Ministerio de Educacion, 2022). La función principal de los docentes es ayudar y orientar a los estudiantes en la formación de valores y virtudes para que puedan desempeñar un papel en la vida diaria (Rivera, 2019).

Información de la Empresa

Tabla 1

Datos de la I.E. N°88418

Datos Acerca de la Institución Educativa	
Colegio N° 88418	
DRE ANCASH	UGEL SANTA
Nombre / N° de la I. E.:	88418
Nivel / Modalidad:	Secundaria
Código Local:	777133
Código Modular:	1693498
Cod. CP MINEDU:	652406
Distrito:	Nuevo Chimbote
Provincia:	Santa
Departamento:	Ancash
Centro Poblado:	Nuevo Chimbote
Dirección:	LAS DELICIAS ETAPA I
Tipo de gestión:	Pública de gestión directa
Género de los alumnos:	Mixto
Forma de atención:	Escolarizada
Turno de atención:	Mañana



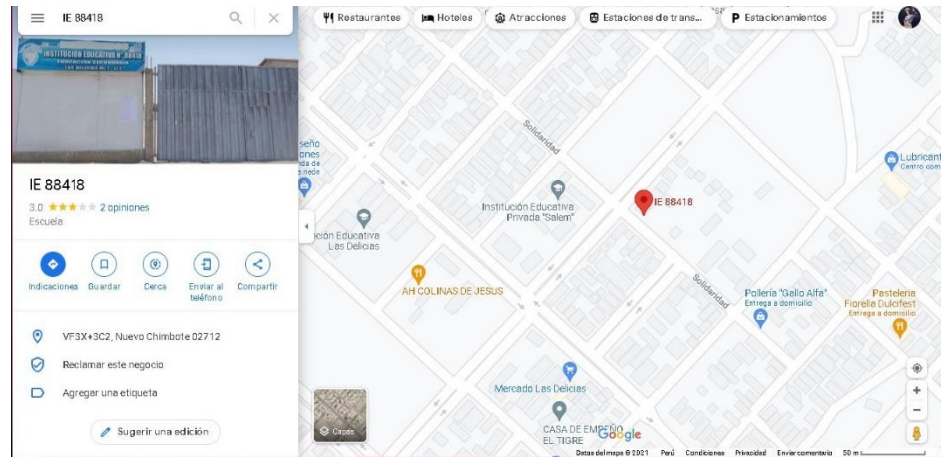
Nota: Información de la I.E. N°88418. Institución (Ministerio de Educacion, 2022)

Ubicación Geográfica

La Institución Educativa Colegio 88418 está ubicada en la provincia de Nuevo Chimbote, dicha Institución Educativa es supedita por la UGEL SANTA la que controla la institución educativa, y esta última pertenece a la Gerencia regional de educación DRE ANCASH (Ministerio de Educacion, 2022).

Figura 1

Ubicación Geográfica de la I.E. N°88418



Nota: Figura de la ubicación geográfica del colegio por Google mapas (Ministerio de Educación, 2022).

Historia

La Institución Educativa N°88418, ubicada en Nuevo Chimbote, Región Ancash, brinda educación a estudiantes de diversas zonas, mayoritariamente de bajos ingresos, cuyos padres se dedican a una variedad de ocupaciones económicas como albañilería, pesca artesanal, confecciones y comercio, entre otros. Los habitantes de la zona provienen de diferentes lugares, lo que genera diversidad cultural y de creencias religiosas. La comunidad afronta desafíos como desempleo, delincuencia y precaria economía debido a situaciones coyunturales en la región de Áncash. Las familias luchan por subsistir con ingresos mensuales insuficientes, y los adolescentes, a pesar de sus limitaciones, se ven obligados a trabajar y estudiar al mismo tiempo. Destaca que las mujeres tienen un rol preponderante, asumiendo la responsabilidad tanto en el hogar como en el centro educativo.

Objetivos organizacionales

Visión: Lograr que todos los estudiantes culminen la escolaridad en el VI y VII ciclo de la educación secundaria de menores, afiancen los aprendizajes establecidos Enel currículo nacional y alcancen su desarrollo integral en

espacios seguros, inclusivos, de sana convivencia y libres de violencia (Instrucción Educativa N°88418, 2020).

Misión: Ser reconocidos como una institución educativa que contribuye a que todos nuestros estudiantes desarrollen su potencial desde la primera infancia, accedan al mundo letrado, resuelvan problemas, practiquen valores, sepan seguir aprendiendo, se asuman ciudadanos con derechos y responsabilidades, y contribuyan al desarrollo de sus comunidades y del país combinando su capital cultural y natural con los avances mundiales en concordancia con el perfil de egreso del CNEB (Instrucción Educativa N°88418, 2020).

Funciones

El comité de gestión Operativa tiene como función gestionar los bienes y realizar la toma de inventariado (Instrucción Educativa N°88418, 2020), que se encarga de:

- Establecer un Cronograma de Actividades
- Identificación de las existencias a inventariar
- Identificar, Organizar, actualizar y supervisar la presencia del bien.
- Describir los bienes según la clase, tipo, modelo, serie, uso y estado.
- Establecer el estado en el que se encuentra el bien.
- Controlar, verificar el uso y conservación del bien.
- Implementar y mantener actualizado los Bienes de la Institución.
- Búsqueda de Información de los Bienes Ingresados y distribuidos.
- Registrar y comprobar los bienes Muebles, faltantes y sobrantes
- Típeo e Impresión de las Hojas de trabajo, al cuadro de inventario físico de Inventario.
- Verificación en la ubicación de los bienes y llenado de las Hojas de trabajo, de Inventario Físico de Bienes.

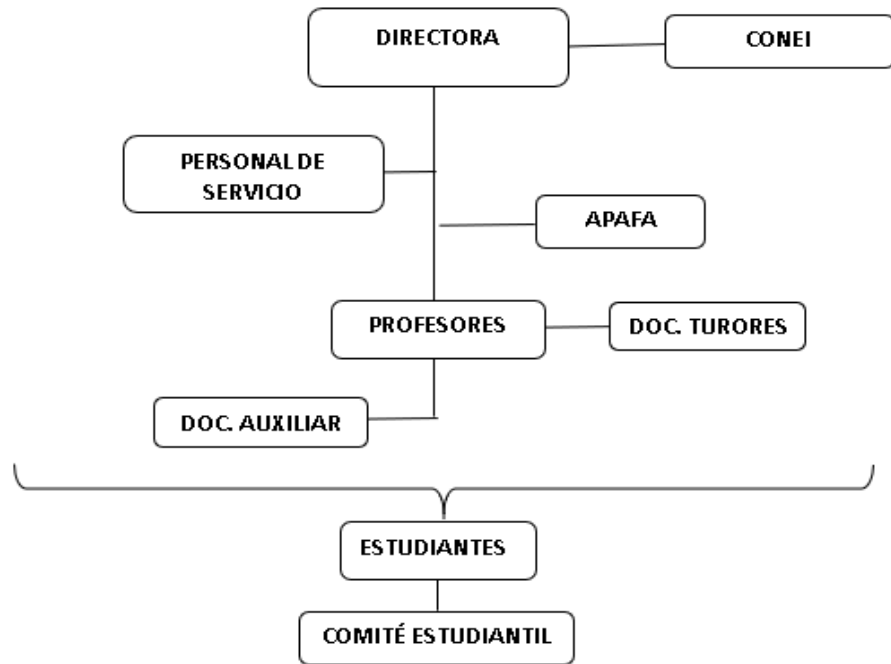
Organigrama

La I.E. N 88418. está conformada por una directora, Consejo Educativo Institucional (CONEI), el personal de servicio, la Asociación de Padres de Familia (APAFA), los profesores, y por último los estudiantes precisos señalar que contar con una buena estructura organizacional es muy importante, ya que permite visualizar los niveles jerárquicos y las elaciones que existen entre las

distintas áreas que componen la institución (Institución Educativa N°88418, 2020).

Figura 2

Organigrama de la I.E. N°88418



Nota: Organigrama propuesto para la institución de I.E. N° 88418 de acuerdo a la organización actual del colegio.

2.2.3. Las tecnologías de la información y comunicaciones

Las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) desempeñan un papel crucial en la actualidad, siendo esenciales para la sociedad y la economía. La brecha digital, según Pastor, se caracteriza por dos dimensiones: extensión (acceso) y profundidad (calidad del acceso). Aunque la CEPAL señala estos desafíos, destaca la importancia de eficiencia y equidad en la implementación de las TIC (Pastor, 2008).

La revolución tecnológica actual se basa en la convergencia de varios fenómenos, como la proliferación global de redes de información, la informatización de bienes y procesos, y la globalización. Este paradigma ha dado lugar a cinco procesos clave: la integración digital, la aplicación generalizada de TIC en todas las áreas de la vida, la maximización de eficiencia

y beneficios sociales, el aumento en la producción y difusión global del conocimiento, y la proliferación de redes digitales (Pastor, 2008).

Kranzberg, al abordar la relación entre tecnología y sociedad, sostiene que "la tecnología no es buena ni mala, ni tampoco neutral". Las TIC, según Cabero, giran en torno a la informática, microelectrónica y telecomunicaciones, permitiendo nuevas realidades comunicativas (Belloch, 2012). Beynon-Davies et al. (2014) destaca que los sistemas de TIC incluyen hardware, software, datos y tecnología de comunicación.

En cuanto a la historia, Fernández (2000) describe cómo los medios de comunicación han evolucionado de ser unidireccionales a permitir la interacción y la conversación entre dos interlocutores, especialmente con el surgimiento de internet. La web, o telaraña de comunicación, aceleró la difusión de mensajes y respuestas, alterando la forma en que se comunica la información.

Las TIC han transformado la sociedad y la forma en que accedemos y compartimos información, marcando una nueva era en la comunicación y la difusión del conocimiento (Beynon-Davies et al., 2014).

Las TIC más utilizadas en la empresa investigada

En el contexto de la administración educativa, la gestión educativa implica la organización, orientación y desarrollo de servicios educativos para satisfacer las necesidades cognitivas, personales y sociales de los estudiantes. Martínez enfatiza la importancia de una administración educativa eficaz que aproveche los recursos y garantice una dirección adecuada. Esta gestión se basa en la recopilación y procesamiento de información, que consiste en datos y resultados generados por la tecnología (Farroñay & Ancaya, 2016)

La gestión tecnológica no se limita a la eficaz producción y uso de tecnología, sino que también implica el manejo adecuado de los recursos de la empresa y la minimización del impacto ambiental. Las TICs desempeñan un papel crucial al facilitar la toma de decisiones, la gestión del conocimiento y la adaptación de la organización al entorno en el que presta sus servicios (Farroñay & Ancaya, 2016).

Importancia del uso de la tecnología en la educación.

Las TICs son herramientas esenciales para las instituciones educativas, desempeñando múltiples funciones. Sirven como fuentes de información multimedia y herramientas de comunicación para el trabajo colaborativo, además de servir como medios de expresión, instrumentos cognitivos y herramientas para el procesamiento de información y gestión. Además, mejoran la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, al permitir nuevas estrategias didácticas mediadas por las TIC (Farroñay & Ancaya, 2016)

Proporcionan herramientas accesibles que permiten a todos interactuar en igualdad de condiciones en la sociedad(Mauricio & Rivera, 2019). Entre las características destacadas de las TIC se encuentran la inmaterialidad (la información existe en múltiples códigos y formas), la interconexión (posibilidad de combinar y ampliar capacidades personales), la interactividad (el receptor desempeña un papel activo en la comunicación) y la instantaneidad (romper barreras espaciales para el contacto directo y rápido con personas y bases de datos)(Centeno Arteta et al., 2021)

2.2.4. Teoría relacionada con la variable de estudio

2.2.4.1.Sistema

Es un conjunto de elementos interconectados, directa o indirectamente, que funcionan de manera más o menos estable para lograr un objetivo teleológico específico. La gestión de sistemas internos se complementa con el concepto de sistemas abiertos, que enfatiza la importancia de establecer relaciones con el entorno como condición para la continuidad del sistema. Esta metodología también se aplica a la construcción de modelos de sistemas sociales, incluyendo sistemas socioeconómicos, sociológicos y psicológicos, y sus técnicas pueden extenderse al ámbito del ecosistema(Arnold & Osorio, 1998). Arnold & Osorio (1998) proponen los siguientes pasos en la construcción de un modelo de sistema:

1. Observación del comportamiento de un sistema real.
2. Identificación de los componentes y procesos fundamentales del sistema.

3. Identificación de las estructuras de retroalimentación que explican su comportamiento.
4. Construcción de un modelo formalizado basado en la cuantificación de atributos y relaciones.
5. Introducción del modelo en un computador.
6. Uso del modelo como un modelo de simulación (siguiendo la metodología de Forrester).

Sistema Informático

Según Raya (2015) opina que Un sistema informático típico emplea un ordenador que usa dispositivos programables para capturar, almacenar y procesar datos. Estructuralmente, un sistema informático se puede dividir en partes, pero funcionalmente es indivisible, en el sentido de que, si se divide, pierde alguna de sus propiedades esenciales. Por eso un sistema informático sin alguna de sus partes no funcionaría. Todo sistema informático está compuesto por tres elementos básicos:

- Un componente físico (hardware): Incluye placas, circuitos integrados, conectores, cables y sistemas de comunicación.
- Un componente lógico (software): Permite la interacción con el hardware y su control. Incluye el software de base (como el sistema operativo) y el software de aplicación (programas utilizados por el usuario, como procesadores de texto o hojas de cálculo).
- Componente humano: Implica a las personas involucradas en la dirección, diseño, desarrollo, implementación y operación del sistema informático.

Sistema de Control de Inventarios

Un sistema de inventario es una estructura que se utiliza para controlar los niveles de inventario y determinar cuánto pedir de cada artículo y cuándo. Hay dos tipos básicos de sistemas de inventario: sistema de inventario continuo, o cantidades fijas de pedido (cuando el inventario alcanza un cierto nivel, pida siempre la misma cantidad), y el sistema de inventario periódico, o ciclos constantes entre pedidos,

donde se piden cantidades variables de vez en cuando del material o producto (Guerrero, 2009).

Control de Inventarios: Según Hernández (2019) subraya la importancia del control de inventarios en la administración moderna, ya que permite a las empresas y organizaciones conocer las cantidades de productos disponibles en un momento y lugar específico, así como las condiciones de almacenamiento. Los beneficios de un sistema de control de inventarios incluyen la mejora de la calidad del servicio al cliente, la optimización del flujo de efectivo, la identificación de estacionalidades en los productos, la detección de artículos de lento movimiento y la liberación de espacio de almacenamiento.

Beneficios de un Sistema de Control de Inventarios

Un sistema de gestión de inventarios ofrece numerosas ventajas para tu empresa al proporcionar información crucial y actualizada en tiempo real, lo que facilita una mejor planificación y la toma de decisiones adecuadas para mejorar la eficiencia (Hernández, 2019). Entre los beneficios destacados de un sistema de control de inventarios se incluyen:

- Incrementar la calidad del servicio al usuario.
- Mejorar el flujo de efectivo de la empresa.
- Identificar la estacionalidad de los productos para una mejor planificación.
- Detectar fácilmente los artículos de lento movimiento o estancados.
- Reducir los costos de transporte.
- Supervisar la calidad de los productos y detectar robos y pérdidas.
- Liberar y optimizar el espacio en los almacenes.
- Controlar las entradas, salidas y la localización de la mercancía.

2.2.4.2. Gestión

La gestión, se refiere a un conjunto de procedimientos y acciones diseñadas para alcanzar objetivos específicos. Este término está comúnmente asociado al ámbito corporativo, donde se relaciona con las acciones emprendidas por una empresa para alcanzar metas, como objetivos de ventas o rentabilidad (Westreicher, 2020).

Dentro de la gestión empresarial, la gestión de inventarios desempeña un papel fundamental, donde el inventario se compone de una lista organizada y detallada de los bienes de la empresa, estos bienes se catalogan y describen según sus características específicas, y se valoran económicamente, lo que los convierte en parte del patrimonio de la empresa u organización. La gestión de inventarios se relaciona directamente con dos funciones cruciales en la empresa: abastecimiento y distribución, esto permite que la empresa mantenga un control efectivo de su inventario, garantizando el suministro oportuno y satisfaciendo sus necesidades de manera eficiente(Álvarez, 2022).

Gestión de bienes

La gestión de inventarios en la gestión de bienes se refiere a la administración eficaz de los bienes y recursos en una organización, esto se logra a través de la optimización de procesos productivos y la coordinación de actividades interrelacionadas, los recursos incluyen personal, finanzas, instalaciones, equipos, tecnología y métodos (Angel, 2015).

La gestión de procesos, como destaca Angel (2015) se centra en la eficiencia de los procesos productivos en todos los ámbitos, ya sean ejecutados por personas, máquinas o una combinación de ambos, estos procesos son conjuntos de actividades organizadas que buscan alcanzar objetivos específicos, y son cruciales para el funcionamiento eficiente de las empresas; así mismo, describe algunos conceptos clave relacionados con la gestión de procesos incluyen:

- Proceso: Un conjunto de actividades organizadas para lograr un objetivo.
- Conjunto de recursos y actividades interrelacionados: Estos convierten insumos en productos y pueden involucrar recursos humanos, financieros, tecnológicos y otros.
- Proceso relevante: Una serie de actividades destinadas a crear valor agregado y cumplir con los objetivos y requisitos del cliente.

- Proceso clave: Procesos que tienen un impacto significativo en los objetivos estratégicos y son críticos para el éxito del negocio.
- Subprocesos: Partes definidas de un proceso utilizadas para aislar problemas y resolverlos de diferentes maneras.
- Sistema: La estructura organizativa, procedimientos y recursos utilizados para gestionar la calidad, el medio ambiente y los riesgos laborales.
- Procedimiento: La forma específica en que se realiza una acción, documentada en muchos casos para guiar y controlar la ejecución.
- Actividad: Una colección de tareas organizadas, a menudo agrupadas para facilitar la administración.
- Proyecto: Una serie de actividades con un comienzo y un final definidos, destinadas a alcanzar un objetivo específico.

Diferencia entre gestión de procesos y control de gestión

El control de gestión da seguimiento a los procesos ejecutados por personas y a las cuales se le asignan métricas de seguimiento, y su desempeño se vincula únicamente a las personas involucradas. La gestión de procesos incluye procesos que, aunque pueden ser ejecutados tanto por personas como por sistemas automatizados; por ejemplo, medir el desempeño de un software ERP y decidir cambiarlo por las características de la empresa requiere mayor eficiencia y alcance. La reingeniería también forma parte de la gestión de procesos e incluye deshacer todo para reconstruir desde cero; procesos realizados por humanos y máquinas (Orellana, 2019)

2.2.4.3. Inventario

Un inventario es una acumulación de materias primas, suministros, insumos, productos en proceso o terminados, que generalmente se almacenan en diversos lugares, como almacenes, patios, tiendas y más. El inventario se utiliza en la producción y la satisfacción de las necesidades de los clientes. El inventario tiene un ritmo, es decir, carece de entradas y salidas de productos, y hace que funcione por etapas para que el sistema no se caiga (Waller & Esper, 2017).

El inventario de materias primas se utiliza como insumo en una determinada etapa del proceso de producción, y el inventario de productos terminados se utiliza para satisfacer las necesidades o demandas de los clientes (Guerrero, 2009). Los documentos y registros de inventario computarizados son esenciales para obtener informes valiosos para mejorar los procesos y tareas de la empresa, la validación del sistema informático y el cumplimiento de las normas (Defontana, 2019)

Inventario de Bienes Muebles

El inventario de bienes muebles es un procedimiento que consiste en verificar, codificar y registrar la existencia de los bienes, así como determinar a través del resultado de la toma de inventario, aquellos bienes faltantes y bienes sobrantes que permitan realizar el saneamiento respectivo, según la normativa establecida por la SBN (Pérez et al., 2020), la responsabilidad es del jefe del Departamento General de Administración o quien haga las veces. Su presentación y debe enviarse a SBN entre enero y marzo de cada año el cual irá acompañado de un informe de inventario final y método de conciliación (Dirección De Normas Y Registro - SBN, 2015).

Ejecución de la toma de inventario

El equipo de inventariado realiza la toma de inventario físico de bienes muebles, que se verificarán físicamente y se anotara la denominación del bien y detalles técnicos como marca, tipo, modelo, serie, color, dimensiones (Largo, Ancho y alto), estado de conservación, observaciones, de acuerdo al cronograma de actividades establecido (Pérez et al., 2020) (Dirección de Normas y Registro., 2014).

Al momento de la verificación física de los bienes, el equipo evaluara el estado de conservación, condiciones de utilización, condiciones de seguridad, e identifica responsables de los bienes en uso; tomando en consideración las siguientes categorías (Pérez et al., 2020):

- N = Nuevo: el bien adquirido hace 6 meses de antes, que se encuentra en muy buen estado.
- B = Bueno: el bien operativo, en buen estado.

- R = Regular: el bien que muestra deterioro debido los normales usos, que puede repararse con mantenimiento o reparación.
- M = Malo: el bien que tiene signos de desgaste y que no se puede utilizar.
- X = RAEE: describe a los bienes (equipos eléctricos y electrónicos) que han llegado al final de su vida útil o han quedado obsoletos y se han convertido en residuos.
- Y = Chatarra: bienes que se han deteriorado a tal punto que no pueden realizar las funciones para las que fueron diseñados y que son imposibles o costosos de reparar.

Una vez concluida la identificación y verificación, el equipo de inventariado deberá etiquetar los bienes de la siguiente manera:

- a) Mobiliario: Preferentemente en la vista de frente, en el perfil derecho parte superior. En el caso de muebles adheridos a la pared o a otros que impida su visualización, en el frente o cara interna del mueble donde sea posible su ubicación y fácil lectura. Las sillas, modulares, sillones o similares en la parte inferior del tablero del asiento (Pérez et al., 2020).
- b) Equipos: Alrededor de la placa del fabricante en donde sea posible ubicarla. En la superficie inferior del equipo o en su parte trasera. En caso de equipos pequeños como celulares en el compartimiento de la batería. Cuando las maquinarias se encuentren expuestas a grasas, utilizar placas metálicas (Pérez et al., 2020).

Registro y conciliación del inventario

El equipo de inventariado registra la información de los bienes como la ubicación o el desplazamiento interno del bien, el Usuario/a final, el estado de conservación, las características del bien, el N° de serie y otras observaciones, de ser el caso (Pérez et al., 2020).

2.2.4.4. Bienes

La comprensión de los conceptos y clasificaciones de los "bienes" es esencial para la gestión adecuada de bienes, especialmente en el ámbito de instituciones y entidades públicas. A continuación, se presentan diversas definiciones y clasificaciones relevantes:

- Betancur (2020) destaca que la palabra "bienes" tiene una significación más restringida y se refiere a las cosas que forman parte de nuestro patrimonio. Los bienes se definen como cosas materiales susceptibles de apropiación y todos los derechos que forman parte del patrimonio. Los bienes son aquellos que, de manera directa o indirecta, procuran una utilidad en la satisfacción de necesidades humanas. Son objetos que, por sus características, tienen la capacidad de satisfacer necesidades humanas, ya sea de forma directa o indirecta.
- El Sistema de Bienes y Existencias tiene como finalidad mejorar el control financiero y administrativo de los bienes y existencias en posesión de los Organismos y Entidades que conforman el Presupuesto General del Estado, así como para los Gobiernos autónomos descentralizados usuarios del Sistema (Plataforma digital única del Estado Peruano, 2020)
- Los bienes estatales, según el Sistema Nacional de Bienes Estatales (SNBE), incluyen bienes inmuebles y muebles que pueden ser de dominio privado o público, y cuyo propietario es el estado o una entidad pública que forme parte del SNBE (Dirección de Normas y Registro., 2014). La Ley General del SNBE define actos de administración, actos de disposición, actos de adquisición y acto de registro en el contexto de bienes estatales(Plataforma digital única del Estado Peruano, 2020)
- Los bienes muebles son de naturaleza tangible y se pueden trasladar de un lugar a otro fácilmente sin perder su integridad. Además, se encuentran en el Catálogo Nacional de Bienes Muebles del Estado (Pérez et al., 2020).
- Bienes sobrantes son aquellos que no están incluidos en el registro patrimonial de bienes y se encuentran en posesión de la entidad por diversas razones, como desconocimiento de sus propietarios o falta de documentación suficiente para su incorporación en el registro(Pérez et al., 2020).
- Bienes faltantes son aquellos que figuran en el registro patrimonial de la entidad, pero no se encuentran físicamente en su posesión (Pérez et al., 2020).

- De acuerdo con el artículo 18° las entidades públicas deben procurar el uso económico y social de sus bienes y de aquellos bajo su administración, atendiendo a los fines y objetivos institucionales. Los bienes de uso público, en particular, son propiedad del Estado y se utilizan en beneficio de todos los residentes del territorio. Estos bienes son inalienables, inembargables e imprescriptibles(Plataforma digital única del Estado Peruano, 2020).

2.2.4.5.Base de Datos

Modelamiento de una Base de datos

Según la Real Academia de la Lengua Española (2019), un modelo es la idea o concepto que alguien tiene de algo y que condiciona su comportamiento. En tanto que modelar es la acción de darle forma o conformar algo, así que, en este sentido, modelar una base de datos dependerá mucho de la experiencia y habilidades de la persona encargada de diseñarla. (Pulido, Escobar, & Núñez, 2019). Todo modelo de base de datos debe proporcionar tres tipos de herramientas:

1. Los elementos con los cuales se conformará la base de datos y las relaciones que éstos tendrán en función del sistema de información.
2. Las restricciones que deben cumplir los elementos de estos componentes; es decir, que los datos que estarán almacenados concuerden con este diseño.
3. Las operaciones sobre estos componentes para facilitar su integración con el sistema de información.

Representar la forma en que se gestionará la información es un proceso arduo y desafiante si no se cuenta con experiencia para llevarlo a cabo. Además, depende en gran medida de la abstracción que se realice del problema que se está tratando de modelar. También es esencial que la parte compleja de la gestión quede oculta para el usuario final (Pulido, Escobar, & Núñez, 2019).

Los autores Pulido, Escobar y Núñez (2019) describen para que el proceso de modelar sea más sencillo en la forma general, deben ser los siguientes pasos:

1. Definir el problema. Se define, de forma general, considerando el funcionamiento del sistema y su interacción con otros elementos. Se debe realizar de forma breve.
2. Definir la arquitectura. Se define, si se puede dividir el problema en subsistemas y la manera en la que se van a integrar.
3. Definir la estructura. Se establecen los objetos, datos y variables de los subsistemas que se definieron en el paso anterior, después se debe considerar para cada uno de ellos la dentición, la medida y la integración con otros sistemas.
4. Definir la dinámica. Se determinan las operaciones o acciones que se deberán diseñar en caso de que no existan y, si las hay, se evalúan para su mejora.
5. Estudio del comportamiento. Se evalúa si el diseño propuesto para el funcionamiento real del sistema es el adecuado y se realiza una revisión de los elementos que lo conforman, en caso de que no concuerden, se deberán volver a realizar los pasos anteriores.

Estructura del modelamiento de una base de datos

En un sistema de gestión de información, como se mencionó anteriormente, es imperativo que los detalles de la forma en que se almacenan y mantienen los datos aplicaciones que sirven para que el usuario final gestione la información. En este nivel no se detalla la manera en que se almacenan o se mantienen los datos(Pulido, Escobar, & Núñez, 2019).

- Nivel lógico: En este nivel se describen las relaciones de los objetos que componen el sistema; es decir, describe la manera en que se almacenarán los datos, así como las estructuras que se utilizarán para almacenarlos.
- Nivel físico: Este nivel describe la forma como se almacenan los datos y las estructuras en las que residirán.

Gestores de Base de Datos

Una base de datos es una colección de archivos interrelacionados. Su contenido engloba la información de una organización de tal manera que los datos estén disponibles para los usuarios. La finalidad de una base de datos es eliminar o al menos minimizar la redundancia de datos. Los tres componentes principales de un sistema de datos son el hardware, el software de gestión de bases de datos (DBMS) y los datos a manejar, así como el personal encargado del manejo del sistema (Hernández, 2019).

SQLSever: SQL es un sublenguaje de base de datos estándar para los sistemas de bases de datos relacionales. En su último estándar, SQL 3, también se convierte en un sublenguaje de base de datos estándar para sistemas de bases de datos post-relacionales. El estándar SQL 3 se centra principalmente en dos problemas: mejorar las capacidades relacionales y la orientación a objetos (Beynon-Davies et al., 2014).

2.2.4.6. Lenguajes de programación

Según Martín et al. (2021) los lenguajes orientados a objetos, tales como Smalltalk, C++, Java y Python, respaldan de manera integral el paradigma de la programación orientada a objetos. Es importante destacar que, dado que la programación orientada a objetos se ha desarrollado a partir de la programación imperativa, estos lenguajes también ofrecen soporte eficaz para la programación imperativa.

- **Lenguaje C++:** Como resultado del lenguaje C, el lenguaje de programación C ++ que recopilamos en el primer punto (llamado C Plus Plus) está más orientado a objetos y aparece como una extensión. Hoy en día, C y C ++ son lenguajes ampliamente utilizados en bases de datos, compiladores, navegadores web y videojuegos. Como uno de los lenguajes más difíciles de aprender, en comparación con Java, C ++ ha ido perdiendo aceptación. Aun así, sigue siendo uno de los lenguajes preferidos por programadores y desarrolladores porque proporciona mecanismos rápidos de procesamiento y compilación (Martín, Urquía, & Rubio, 2021).

- **Lenguaje C#:** Los lenguajes de programación no existen en el vacío. De esta manera, los lenguajes evolucionan y el arte de la programación avanza, C# hereda un rico legado de programación, C# está directamente emparentado con C, C++ y Java, lo cual no es accidental. Éstos son tres de los lenguajes de cómputo más utilizados en el mundo. Una de las características es el lenguaje integrado jQuery y las expresiones lambda. LINQ nos permite escribir códigos de ejecución para bases de datos utilizando elementos de programación de C#. Las expresiones lambda son utilizadas por lo regular dentro de las expresiones LINQ. La combinación de estos agrega una dimensión completamente nueva a la programación en C#. Desarrollado originalmente por Microsoft para escribir código para .NET Framework. De manera similar, las bibliotecas utilizadas en C# son las bibliotecas definidas en .NET Framework. Es posible separar C# del entorno .NET, pero los dos están estrechamente relacionados (Schildt, 2011).

2.2.4.7. Metodologías de desarrollo

Metodología Ágil

Los métodos ágiles son flexibles y se pueden modificar para adaptarse a las realidades de cada equipo y proyecto. Utilice una lista de funciones ordenada para dividir los proyectos Agile en proyectos más pequeños. Cada proyecto se maneja de forma independiente y un subconjunto de funciones se desarrolla en tan solo dos a seis semanas. La comunicación con el cliente es tan continua que se requiere representación durante el desarrollo. Los proyectos son más colaborativos y adaptables al cambio; De hecho, las solicitudes de cambio son una función esperada y deseada, al igual que la entrega constante y los comentarios de los clientes. Tanto los productos como los procesos se mejoran constantemente (Navarro, Fernández, & Morales, 2013).

Metodología Tradicionales

El enfoque de desarrollo de software tradicional o clásico, también conocido como modelo de proceso prescriptivo, se propuso originalmente para eliminar el caos que existe cuando comienza el desarrollo de software a gran escala. De acuerdo con el enfoque tradicional, el proyecto se considera como un solo proyecto de gran tamaño y estructura bien definida, este proceso es continuo, en una dirección y no hay vuelta atrás, este proceso es estricto e invariable, los requisitos para todo el proyecto fueron acuerdos sexuales únicos, que requirieron un largo período de planificación por adelantado y poca comunicación con el cliente después de la implementación (Molina, Vite, & Dávila, 2018).

Diferencia entre la metodología tradicional y metodología Ágil

Los métodos de programación tradicionales imponen una disciplina de trabajo basada en documentos del proceso de desarrollo de software, enfatizando el panorama general y el plan maestro de todo el trabajo a realizar y después de detallar, comienza el ciclo de desarrollo. Buscan un equilibrio entre proceso y esfuerzo en lugar de métodos de desarrollo ágiles que tienden a ignorar la documentación y centrarse en el trabajo (Molina, Vite, & Dávila, 2018).

Tabla 2

Metodologías tradiciones vs metodologías Ágiles

Metodologías tradicionales	Metodologías ágiles
Predictivos	Adaptativos
Orientados a procesos	Orientados a personas
Proceso flexible	Proceso flexible
Se concibe como un proyecto	Un proyecto es subdividido en varios proyectos más pequeños
Poca comunicación con el cliente; este interactúa con el equipo de desarrollo mediante reuniones	Comunicación constante con el cliente, este es parte del desarrollo

Entrega de software al finalizar el desarrollo	Entregas constantes de software
Documentación extensa	Poca documentación
Se basan en normas provenientes de estándares seguidos por el entorno de desarrollo	Se basan en heurísticas provenientes de prácticas de producción de código
Cierta resistencia a los cambios.	Preparados para cambios durante el proyecto
Impuestas externamente	Impuestas internamente por el equipo
Proceso muy controlado, numerosas normas	Proceso menos controlado, con pocos principios
La arquitectura del software es esencial.	Menor énfasis en la arquitectura del software

Nota: Tabla de comparación de metodologías ágiles frente a las metodologías tradicionales para el desarrollo de software (Navarro, Fernández, & Morales, 2013)(Molina, Vite, & Dávila, 2018).

Metodología RUP

La metodología RUP está diseñada para secuenciar y estructurar el desarrollo de software con un conjunto de pasos necesarios para traducir los requisitos del usuario en un sistema de software. Originalmente se llamó UP (Proceso unificado) y luego se renombró RUP con soporte para IBM Rational Software. Este método fue introducido en 1998 sus creadores fueron Ivar Jacobson, Grady Booch y James Rumbaugh. RUP nació de UML (Unified Modeling Language) y UP (Sommer-vi lle, 2005) (Pérez, 2011).

Según Pérez (2011) la metodología RUP es un proceso basado en modelos y componentes de cascadas y factores que representan las siguientes características: para su uso, enfocarse en la arquitectura, repetitiva y venerable, donde se encuentran los desarrollos básicos. Tres características de la RUP:

- a) Casos de uso: Describa un servicio que los usuarios requieren que el sistema que contiene una cadena de interacción de usuario completa y un sistema completo (Pérez, 2011).
- b) Centrarse en la arquitectura: incluidas las diferentes vistas del sistema en desarrollo, correspondientes al sistema: modelamiento del uso de casos, análisis, diseño, despliegue e implementación. La arquitectura de software es importante para comprender todo el sistema, al mismo tiempo en diferentes partes, se utiliza para organizar el desarrollo, fomentar la reutilización de los componentes y desarrollar un sistema, es decir (Pérez, 2011).
- c) Iterativo e Incremental: esto significa que la aplicación se divide en pequeños proyectos, incluida la parte de la especificación y su desarrollo que se va incrementando de forma gradual de la funcionalidad del sistema. La interacción incluye requisitos, análisis, diseño, implementación y pruebas; pero esta iteración proporciona una pequeña parte, de la función del sistema, los requisitos y otros modelos no se desarrollan en una iteración, sino gradualmente para poder garantizar la entrega funcional y las iteraciones de esta manera se complementa de paso a paso el sistema. La iteración también incluye otros artefactos, como la planificación y el análisis iterativos, y cualquier otro paso específico que se espere en esa iteración (Pérez, 2011).

Unified Modeling Language (UML)

Es un modelo de construcción de software orientado a objetos, que ha sido propuesto por OMG como estándar ISO. Consiste en un conjunto de tipos de diagramas interrelacionados, que utilizan elementos del modelo para describir diferentes aspectos de la estructura y la dinámica del software, UML es un resultado unificado de los modelos utilizados en tres métodos de desarrollo de software orientados a objetos preexistentes, y estos modelos son completados por sus autores en colaboración son los siguientes; el Método de

Grady Booch, OMT escrito por Jim Rumbaugh y OOSE por Ivar Jacobson (Vera et al., 2019).

Proceso del Software

En el contexto de la ingeniería de software, este proceso permite que las personas que hacen el trabajo (equipo de software) busquen y elijan el conjunto apropiado de acciones y tareas para el trabajo a realizar, un proceso general de software consta de cinco actividades (Beynon-Davies et al., 2014):

- **Comunicación:** Antes de que comience cualquier trabajo técnico, tiene importancia crítica comunicarse y colaborar con el cliente.
- **Planeación:** Define el trabajo de ingeniería de software al describir las tareas técnicas por realizar, los riesgos probables, los recursos necesarios.
- **Modelado:** Crear modelos con el fin de entender mejor los requerimientos del software y el diseño que lo satisfará.
- **Construcción:** Combina la generación del código (manual o automatizada) y las pruebas requeridas para descubrir errores en éste.
- **Despliegue:** El software se entrega al consumidor que lo evalúa y que le da retroalimentación, misma que se basa en dicha evaluación.

Características de un Software

García (2015) describe cinco características para el desarrollo del software (Si nos atenemos solo al código):

- **Mantenibilidad:** el código debe estar escrito para que pueda evolucionar y satisfacer las necesidades cambiantes de los clientes. Este es un atributo clave, porque en un entorno empresarial en constante cambio, el cambio es inevitable(García, 2015).
- **Fiabilidad y seguridad:** la fiabilidad del software incluye características como fiabilidad, seguridad y protección. El software confiable no debe causar pérdidas físicas y/o

económicas en caso de falla. Los usuarios malintencionados no deberían poder acceder ni dañar el sistema (García, 2015).

- Eficiencia: el software no debe abusar de los recursos del sistema. Por lo tanto, esta incluye en la capacidad de respuesta, el tiempo de procesamiento, la memoria, entre otros (García, 2015).
- Aceptabilidad: donde el software debe ser aceptado por los usuarios para lo que se ha diseñado. Esto quiere decir que debe ser fácil de entender, útil y compatible con otros sistemas operativos que lo vayan a utilizar (García, 2015).

Modelo de ciclo de vida del Software

De acuerdo a García (2015) cómo se organicen, su interrelación y la importancia de cada una de ellas dentro del ciclo de vida dependerá del modelo escogido, pero todos cuentan con las siguientes fases:

- Requisitos: Son la validación de los requerimientos que se deberán cumplir en el proyecto. Los clientes suelen tener una idea difusa y abstracta del resultado final, pero no sobre las funciones que debe cumplir el software.
- Diseño: Es donde se establece cómo se va a estructurar el proyecto software (de alto nivel) según los requisitos y funcionalidades que se han especificado para el software.
- Desarrollo: Es donde los ingenieros de software desarrollan el código para el proyecto partiendo desde el análisis y diseño de la solución ya realizados.
- Pruebas: Se realizar un test al software desarrollado para detectar los posibles errores lo antes posible para enmendarlos. Pueden existir muchos errores humanos al programar y pueden aumentar considerablemente según la complejidad del problema. Por lo tanto, es una parte esencial del proceso de desarrollo del software.
- Mantenimiento: cuando el software se despliega, puede ser necesario realizar un mantenimiento para solucionar errores los

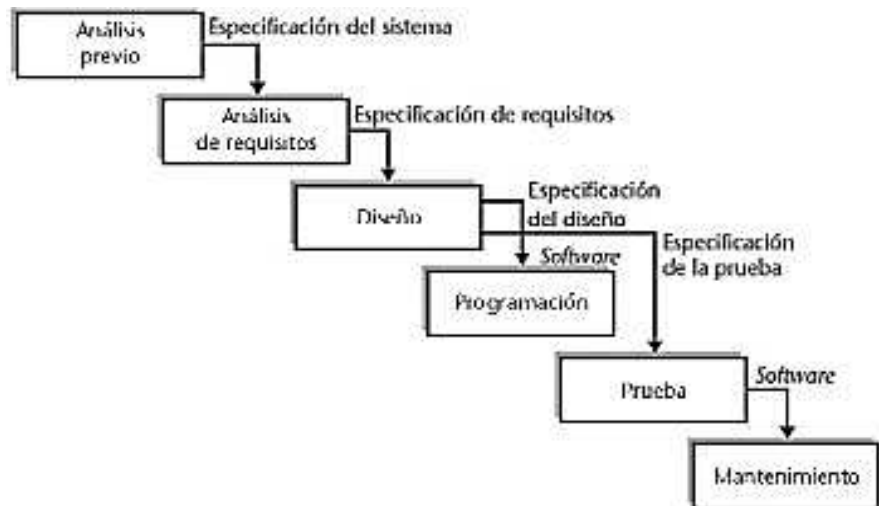
posibles que sean detectados en servicio o desarrollar evolutivos del software con nuevas funcionalidades.

Ciclo de Vida Clásico

Un ciclo de Vida clásico “también se denomina ciclo de Vida en cascada, lo cual quiere decir que en cada etapa se obtienen unos documentos (en inglés) que son las bases de partida de la etapa siguiente —que, por tanto, no puede comenzar antes de que haya terminado la anterior— y nunca se regresa a etapas pasadas” (Vera Paredes et al., 2019), en la siguiente figura se observa las etapas de una versión del ciclo de vida clásico:

Figura 3

Ciclo de Vida Clásico



Nota: Esquema del ciclo de vida clásico según Campderrich, 2013.

2.3 Hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

La propuesta un sistema informático de inventariada mejora la gestión de bienes en la I.E. N° 88418 -Nuevo Chimbote, 2024

2.3.2. Hipótesis específicas

1. La propuesta de un sistema informático de inventariado mejora el registro en la gestión de los bienes en la I.E. N° 88418
2. La propuesta de un sistema informático de inventariada mejora la toma de inventario en la gestión de los bienes en la I.E. N° 88418
3. La propuesta de un sistema informático de inventariado mejorará los procesos en la gestión de los bienes en la I.E. N° 88418

III. Metodología

3.1. Tipo, nivel y diseño de la investigación

La investigación propuesta para abordar la problemática en la institución será de un nivel descriptivo, tipo cuantitativo, y diseño no experimental de corte transversal. El enfoque cuantitativo garantiza un proceso sistemático y ordenado de recolección y análisis de datos, siguiendo una planificación rigurosa basada en estrategias efectivas de encuesta, además, al ser una investigación descriptiva, se enfocará en la recolección y análisis de datos cuantitativos para identificar la naturaleza y correlación de las variables pertinentes, permitiendo una comprensión detallada de la situación actual, en este contexto, el diseño no experimental asegura que las variables de estudio no sean manipuladas ni afectadas por estímulos externos, mientras que el corte transversal permite recopilar información en un solo momento del tiempo para proporcionar visión clara, precisa y relevante de la situación del inventario en la institución educativa

Cuantitativo: es cuando se utiliza la investigación científica, es un proceso sistemático y ordenado que se lleva a cabo de acuerdo con ciertos pasos. La planificación de la encuesta; implica planificar el trabajo de acuerdo con la estructura lógica de toma de decisiones y las estrategias a usar en las preguntas de la encuesta propuestas para obtener respuestas suficientes (Monje, 2011).

La investigación descriptiva, está enfocado en la recolección y análisis de los datos cuantitativos, e identificar las naturaleza o correlación de la variable, también permite descartar o validar una hipótesis al azar, deductiva, generalizable e inferencial, orientada a los resultados (Pita & Pértegas, 2002).

Según Arias y Covinos (2021), el diseño de la investigación “se refiere a las estrategias, procedimientos y pasos que se debe tener para abordar la investigación, lo que encierra un conjunto de procedimientos racionales y sistemáticos llevados a cumplir con la solución del problema general”.

En el diseño no experimental, las variables de investigación no se ven afectadas por estímulos o condiciones experimentales, y los sujetos de investigación son evaluados en su entorno natural sin cambiar nada; de igual manera, las variables de investigación no son manipuladas. En este diseño existen dos tipos: con Corte trasversal, y longitudinal la diferencia entre los dos radica en el período o tiempo que realizan (Arias & Covinos, 2021).

El corte transversal, en este diseño recopila datos en un instante y solo los recopila una vez. Al igual que tomar una foto o una radiografía para describirlos en una investigación posterior, pueden tener un rango de exploración, descripción y relevancia (Arias & Covinos, 2021).

3.2. Población

En relación con esta investigación, la población total es de 402 (estudiantes, personal docente y administrativo) personas, las involucradas para la gestión de inventario de los bienes tenemos a docentes (19), personal administrativo (3), y apoderados (380)

La población, según Gallardo (2017) describe que “es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación” (pág. 63).

En esta investigación se llevará a cabo un muestreo no probabilístico por conveniencia eligiendo a 20 personas entre el personal docentes y dirección ya que dichas personas están involucradas directa e indirectamente con el proceso de estudio.

La muestra, es un conjunto o sub conjunto de objetos y sujetos procedentes de una población o universo; es decir, un subgrupo del universo o población, cuando esta es definida como un conjunto de elementos que cumplen con determinadas características o especificaciones del conjunto total (Pita & Pértegas, 2002) (Monje, 2011).

El muestreo no probabilístico utilizando el muestreo por conveniencia, es una técnica de muestreo donde los investigadores seleccionan muestras basándose en un juicio subjetivo en lugar de una muestra aleatoria (Monje, 2011). Se utiliza para indicar si existe un rasgo o característica particular dentro de la población (Gallardo, 2017).

Tabla 3

Muestra de investigación

Área /Personal	Muestra
Dirección	01
Docente	17
Comité de Gestión operativa	02

3.3. Variable. Definición y operacionalización

Tabla 4

Matriz de operacionalización de la variable e implementación

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Categorización o variolización
Gestión de bienes	Inventario es el proceso de verificación física, codificación y registro de la propiedad mueble propiedad de cada entidad en una fecha específica para verificar la existencia de la propiedad, comparar sus resultados con los registros contables e investigar posibles diferencias (Guerrero Salas, 2009)	Registro	<ul style="list-style-type: none"> - Exactitud en la descripción de los Bienes - Facilidad de registro de bienes. - Precisión en registros - Codificación y etiquetado de los bienes - Facilidad de actualización de la información 	Nominal	Si No
		Toma de inventariado	<ul style="list-style-type: none"> - Eficiencia en la Identificación de Bienes - Facilidad para el registro y comprobación de bienes inventariados - Exactitud en los Registros de la toma de Inventario 		
		Reportes	<ul style="list-style-type: none"> - Complejidad en la Generación de Informes. - Disponibilidad de Información en Tiempo Real. - Informes detallados y precisos. 		

			- Disponibilidad de información sobre el estado y la disponibilidad de los bienes.		
Sistema informático de inventariado	Sistema Informático: “Un sistema informático es un conjunto de partes o recursos formados por el hardware, software y las personas que lo emplean, que se relacionan entre sí para almacenar y procesar información con un objetivo en común” (Raya & González, 2015).	Satisfacción del Sistema Inf	- Utilidad del sistema - Facilidad de uso del sistema - Seguridad, fiabilidad y precisión sobre la información	Nominal	Si No
		Aceptación de los procesos (sistema informático)	- Gestionar la información en un sistema informático - Eficiencia en la actualización de datos - Mejora en la eficiencia y transparencia de los procesos. - Acceder a la información de inventario.		

Nota: Elaboración propia

3.4. Técnicas de Instrumentos de Recolección de Datos

Para recolectar datos de la Institución educativa, se realizarán unas series de preguntas esenciales al comité de inventariado de la institución; utilizando las técnicas de encuesta aplicadas en el cuestionario, para saber cómo realizan los procesos de la toma de inventariado, y como recolección de datos para el desarrollo del informe.

Encuestas: Se realiza a través de una herramienta llamada cuestionario, que solo se dirige a las personas y proporciona información sobre sus opiniones, comportamiento u opiniones. Las investigaciones pueden tener resultados cuantitativos o cualitativos y centrarse en preguntas predeterminadas con una secuencia lógica y un sistema de respuesta jerárquico. Principalmente para obtener datos numéricos. Es una técnica comúnmente utilizada en el campo de las ciencias sociales, y se ha extendido al campo de la investigación científica a lo largo del tiempo. Actualmente, se considera una actividad en la que todos han participado o participarán al menos una vez en su vida. Se pueden realizar con los instrumentos de encuestas, Ficha de Preguntas, y pruebas de estimación(Morone, 1980).

Cuestionarios: Consiste en un conjunto de preguntas formuladas y enumeradas en una tabla y una serie de posibles respuestas que el encuestado debe responder. No hay una respuesta correcta o incorrecta, todas las respuestas conducirán a resultados diferentes y se aplicarán a un grupo de personas. Existen dos tipos de cuestionarios según las respuestas dicotómico (si/no) y politómico (Muy satisfecho/ Satisfecho/Indiferente/ entre otros), así mismo como las preguntas cerradas y abiertas, de selección simple, que serán utilizadas durante la investigación para la recolección de datos(Morone, 1980).

3.5. Método de análisis de datos

En la investigación se seleccionará a las personas adecuadas según la muestra, para poder aplicar los cuestionarios, ya que así obtendremos la información apropiada, por medio de visitas, instalación de la Institución y de forma virtual contactando a los participantes para la recolección y análisis de datos. Asimismo, se entregará los cuestionarios a las personas seleccionadas, para poder resolver cualquier duda en relación a las interrogantes planteadas en los mismos, sobre los procesos de inventariado de bienes. En su mayoría las

encuestas de realizaran con la ayuda de la herramienta del Software de Microft Word , y para la tabulación de datos se realizará a través del software de MicroftExcel 2019 donde se pasan a guardar los datos.

Una vez obtenido los datos procederemos a evaluar la fiabilidad de la investigación empleando estrategias de evaluación como V-Aiken y KR20, ambas nos permitirán hallar la confiabilidad de esta investigación, para ello utilizaremos el programa Excel 2019, a partir de los datos que se Obtendrán, se procederá a realizar una tabulación de los mismos. Se realizará el análisis de datos con cada una de las preguntas establecidas dentro del cuestionario dado permitiendo así resumir los datos en un gráfico que muestra el impacto porcentual de las mismas

3.6. Aspectos Éticos

Esta investigación denominada implementación de un sistema informático de inventario en la I.E. N° 88418, Nuevo Chimbote – Ancash; 2024, tendrá en cuenta el código de ética para la investigación versión 001 de la ULADECH, cumpliendo estrictamente todo lo que indican los siguientes principios (Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, 2024)

- Respeto y Protección de los Derechos de los intervinientes, que significa que las personas no solo son objeto de la encuesta que participan voluntariamente, que tienen suficiente información, sino que también que, si se encuentran en un estado vulnerable, se debe respetar sus derechos básicos y ser protegidos.
- Cuidado del Medio Ambiente: Asegurar la preservación del entorno natural, incluyendo la protección de especies y la biodiversidad.
- Libre participación por propia voluntad, los participantes deben estar completamente informados sobre los objetivos y propósitos de la investigación y deben dar su consentimiento de manera libre y específica. La justicia de un investigador, debe usar un juicio razonable y anteponer el bien común, donde las limitaciones o prejuicios de los conocimientos o habilidades no conduzcan a prácticas desleales.
- Beneficencia y No Maleficencia: Asegurar el bienestar de los participantes minimizando los posibles efectos adversos y maximizando los beneficios durante y después de la investigación.

- La integridad y honestidad, se debe asegurar la autenticidad de todo el proceso de investigación, desde la formulación, desarrollo, análisis y comunicación de resultados, manteniendo objetividad, imparcialidad y transparencia en la difusión de la investigación.
- Justicia: Asegurar un juicio razonable y equitativo, tomando precauciones para limitar los sesgos y garantizando un trato justo para todos los participantes.

IV. Resultados

Objetivo General : Proponer un sistema informático de inventariado para la mejora de la gestión de los bienes en la I.E. N° 88418 -Nuevo Chimbote, 2024

Tabla 5

Resultados de propuesta de implementación de un sistema informático de inventario

Dimensiones	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Registro	7	35.00	13	65.00	20	100.00
Toma de inventario	4	20.00	16	80.00	20	100.00
Repotes	7	35.00	13	65.00	20	100.00
Satisfacción del Sistema Inf.	17	85.00	3	15.00	20	100.00
Aceptación de los procesos	20	100.00	0	0.00	20	100.00

Nota. En la tabla 4 de los datos recolectados de los docentes de la institución, en relación con la dimensión Registro, se observa que el 65.00% de los encuestados expresaron que no están satisfechos con los registros de los bienes manejados actualmente, mientras que el 35.00% restante mostró lo contrario, en cuanto a la dimensión Toma de inventario, el 80.00% de los docentes no está satisfecho con la eficiencia, facilidad y exactitud de los datos de la toma de inventario, mientras que el 20.00% sí lo está, en la dimensión Reportes, el 65.00% de los docentes indicó que no está satisfecho con los reportes, mientras que el 35.00% restante Sí, en cuanto a la dimensión Satisfacción del Sistema Informático, el 85.00% de los encuestados se mostraron de acuerdo con la utilidad de un sistema informático de inventariado para mejorar la gestión de bienes en la institución, mientras que solo el 15.00% no lo están, finalmente, en la dimensión Aceptación de los procesos, el 100.00% de los docentes mostraron aceptación a los procesos para gestionar la información de los bienes en un sistema informático en la institución.

Objetivo específico 1: Determinar como la propuesta de un sistema informático de inventariado mejora el registro en la gestión de los bienes en la I.E. N° 88418

Tabla 6

Resultado general de la dimensión 1: Registros

Alternativas	n	%
SI	7	35.00%
NO	13	65.00%
Total	20	100%

Nota. En la tabla 5 se observa que, el 65.00% de los encuestados manifestaron que, NO están satisfechos con la forma en la que se maneja los reportes, ya sea por falta de facilidad, presión o actualización de la información de los bienes registrados, mientras que, el 35.00% de los encuestados manifestaron que, SI están satisfechos con el sistema actual.

Tabla 7

Resultado general de la dimensión 3: Reportes

Alternativas	n	%
SI	7	35.00%
NO	13	65.00%
Total	20	100%

Nota. En la tabla 6 se observa que, el 65.00% de los encuestados manifestaron que NO están satisfechos con los reportes que se generan con el sistema manual, mientras que, el 35.00% de los encuestados manifestaron que, SI están satisfechos con los reportes.

Objetivo Especifico 2: Determinar como la propuesta de un sistema informático de inventariado mejora la toma de inventario en la gestión de los bienes en la I.E. N° 88418

Tabla 8

Resumen de la dimensión 2 : Toma de inventariado

Alternativas	n	%
SI	4	20.00%
NO	16	80.00%
Total	20	100%

Nota. En la tabla 7 el instrumento de recolección de datos para medir la dimensión 1: Nivel de satisfacción actual de los procesos, basado en 15 preguntas, aplicado a los docentes y director encuestado en la I.E. N° 88418– Nuevo Chimbote. En la tabla se observa que, el 80.00% de los encuestados manifestaron que, NO están satisfechos con el sistema actual de los procesos de inventario, mientras que, el 20.00% de los encuestados manifestaron que, SI están satisfechos con el sistema actual.

Objetivo Especifico 3: Determinar como la propuesta de un sistema informático de inventariado en la mejora los procesos de gestión de bienes en la I.E. N° 88418.

Tabla 9

Resultado general de la dimensión 4: Satisfacción del sistema informático

Alternativas	n	%
SI	17	85.00%
NO	3	15.00%
Total	20	100%

Nota. En la tabla 8 se observa que el 85.00% de los docentes expresaron satisfacción con el sistema informático de inventariado propuesto debido que perciben el sistema informático será fácil de usar y confiable en cuanto a la seguridad y precisión de la información., mientras que el 15.00% restante manifestó insatisfacción

Tabla 10

Resumen de la dimensión 5: Aceptación de los procesos

Alternativas	n	%
SI	20.00	100.00%
NO	0	0.00%
Total	20.00	100.00%

Nota: Se observa que, el 100.00% muestra su aceptación de los procesos para gestionar la información en un sistema informático destacando la eficiencia en la actualización de datos, la mejora en la eficiencia y transparencia de los procesos.

IV. Discusión

La presente investigación tiene como objetivo general proponer un sistema informático de inventariado mejorar la gestión de la información de los bienes en la I.E. N° 88418 - Nuevo Chimbote, 2024. Se utilizaron dos dimensiones para la recolección de datos: la satisfacción actual de los procesos y la aceptación del sistema informático de inventariado. Luego de interpretar cada uno los resultados realizados anteriormente, se efectuó el siguiente análisis:

- Con respecto al Objetivo Específico 1, en la dimensión de Registro los resultados el 65.00% de los docentes expresaron No están satisfechos con los registros de los bienes manejados actualmente, mientras que el 35.00% restante mostró satisfacción. Estos resultados guardan similitud con los hallazgos de Villaseca (2023), quien encontró que el 83.33% de los encuestados estaban insatisfechos con el sistema actual de control de inventario en una tienda, lo que sugiere una necesidad similar de mejorar los registros de inventario. SUNEDU (2020) indica que es importante que los bienes registran y en su información se debe especificar las características del bien, el N° de serie, el estado de conservación, la ubicación, el Usuario y otras observaciones. La propuesta de implementar un sistema informático de inventariado abordara estas preocupaciones al proporcionar un registro de bienes preciso, detallado y fácil de registrar, mejorando la codificación y la generación del etiquetado de los bienes con datos actualizados y exactos.

Con respectó a la dimensión de Reportes los resultados indican que el el 65.00% de los docentes expresaron insatisfacción con los reportes actuales, mientras que el 35.00% restante mostró satisfacción. Los hallazgos de Tineo & Dalmiro (2020)

demonstraron que a través del desarrollo de software, se redujo el nivel de documentación, mejorando la administración de inventarios de los bienes. Es importante la realización de reportes en la gestión de inventario según SUNEDU (2020), el resultado de la toma de inventario permite la evaluación del estado de conservación, condiciones de utilización, condiciones de seguridad e identificación de los responsables de los bienes en uso permitiendo una supervisión más precisa. Los resultados se derivan de un índice de insatisfacción entre los docentes, en la generación y presentación de informes o reportes, se revela la necesidad de mejorar la eficiencia y efectividad en los procesos de reportes para acceder a datos actualizados sobre el estado y la disponibilidad de los bienes garantizando que sean detallados, precisos y accesibles.

- Objetivo específico 2 y la dimensión toma de inventario los resultados revelaron que el 80.00% de los docentes indicaron falta de satisfacción con la eficiencia, facilidad y exactitud de los datos de la toma de inventario, mientras que el 20.00% sí lo están. Este resultado coincide con la investigación de Ipanaque (2020), donde el 80.00% de los trabajadores estaban a favor de implementar un sistema de control de inventarios, lo que sugiere una necesidad compartida de mejorar los procesos de toma de inventario. La Dirección de Normas y Registro SBN (2015) indica que se debe mejorar la eficiencia, facilidad y exactitud en la toma de inventario, ya que es fundamental comprender cómo se ejecuta este proceso. De acuerdo con SUNEDU (2020), el inventario de bienes muebles implica verificar, codificar y registrar la existencia de los bienes, así como identificar los faltantes y sobrantes para su saneamiento. Estas prácticas son esenciales para garantizar la integridad y precisión de los datos de inventario, aspectos críticos para una gestión eficiente de los bienes en la institución.
- Objetivo específico 3, en la dimensión 04, donde se da la aceptación del sistema informático de inventariado, los resultados muestran un alto grado de aceptación, con un 85.00% que están de acuerdo con la utilidad de un sistema informático de inventariado para mejorar la gestión de la información de los bienes, mientras que el 2.00% no ve esa necesidad. Este resultado tiene semejanza con la investigación de Gamboa (2022) “Propuesta de implementación de sistema de ventas e inventario en Empresa, Negocios y Representaciones Innova GyG SAC – Chimbote” los resultados revelaron que el 66,7% de los encuestados estuvieron de acuerdo con la

propuesta de implementación del sistema para mejorar el proceso de ventas e inventario en la empresa. Esto coincide con el autor Hernández (2023), sostiene que un sistema de información no se limita al ámbito computacional y las herramientas, sino que abarca la organización del uso de los recursos tecnológicos. Esto no solo implica obtener la información necesaria para el funcionamiento empresarial, sino también simplificar y minimizar las tareas organizativas. El propósito es mantener el control contable y procesar las transacciones documentales a niveles operativos. Los docentes encuestados respaldan estos resultados al apostar por la mejora de los procesos mediante la implementación de sistemas informáticos. Estos resultados se obtuvieron porque los docentes encuestados están apostando para mejorar los procesos a través de la implementación de un sistema informático.

En la dimensión 05, resultados obtenidos de las encuestas mostraron altos niveles de aceptación de los procesos con un 100.00% que sugieren una actitud positiva hacia la adopción de cambios en los procesos de gestión de inventarios para un sistema informático. Este resultado tiene semejanza con la investigación de Ipanaqué (2020), en su tesis titulada “Implementación un sistema de control de inventarios en comercial M&M DE VINC’S E.I.R.L” identifico que el 60.00% consideran importante el rendimiento en los procesos de control de inventarios, mientras que el 40.00% expresaron que No. Asi mismo Purizaca (2021), en su investigación titulada “Implementación de un sistema informático para el control de inventario y gestión de ventas en el restaurant Cevichería Miñán - Sullana; 2018” obtuvo como resultado que el 74% de los encuestadas determinaron que SI es notorio la necesidad de implementar un sistema informático para automatizar los procesos de control de inventario. Lema & Hernández (2018), indican que los avances tecnológicos impactan las instituciones educativas, llevándolas a adaptarse a cambios y automatizar procesos. De la misma manera Paredes y Velasco (2014) explican que el desarrollo de nuevos sistemas implica la creación de una arquitectura de la información. En este contexto, el estudio de un sistema establece metas, parámetros, especificaciones, composición, funcionalidad y producción necesarios para la institución u organización. Estos elementos deben ser claros, medibles y reales, respaldados por un plan que guíe la transformación de estos aspectos en resultados concretos. La investigación de un sistema se posiciona como una etapa crucial en la creación de un sistema informático, ya que revisa los datos e

información actuales para proponer soluciones futuras. Los resultados se derivan de un índice de insatisfacción entre los docentes, en los procesos de gestión de inventario en la institución. Esta insatisfacción surge de la necesidad de que la información sea manejada de manera más rápida y fluida al realizar registros de bienes, toma de inventario, actualizaciones, búsquedas o generación de informes.

El análisis de las dimensiones en la investigación ha alcanzado sus objetivos específicos al revelar la necesidad de mejorar sus procesos manuales, como registros, toma de inventario, reportes y consultas de bienes, así como la codificación y etiquetado. Se destaca una notable aceptación de la propuesta de implementación de un sistema informático para mejorar sus procesos en la gestión de información de los bienes. Además, se han identificado los requisitos y necesidades del sistema para mejorar el uso de los recursos tecnológicos, proporcionando mayor rapidez, seguridad y organización de la información. La optimización de los procesos de gestión de inventarios y el ahorro de tiempo en los registros y reportes de bienes muebles son metas clave. En consecuencia, la propuesta no solo es válida sino también esencial para abordar las deficiencias identificadas en la gestión actual de bienes en la institución.

Propuesta de mejora

Propuesta Tecnológica : Desarrollo de la Metodología

En el marco de la presente investigación, se ha optado por la Metodología RUP como enfoque principal. Esta metodología es versátil y aplicable tanto en proyectos de gran envergadura como en iniciativas más pequeñas, lo cual la hace especialmente adecuada para el desarrollo de la presente tesis.

En conjunto con la metodología RUP, se ha empleado UML como una herramienta fundamental, que nos permite visualizar el funcionamiento y la estructura del sistema en desarrollo. Esto posibilita la identificación temprana de posibles errores, mejoras y la creación de nuevos procesos. De esta manera, UML ha sido instrumental en la planificación y diseño del sistema de inventario de bienes propuesto.

Para la implementación del software, se desarrolló con una arquitectura en capas MVC, la capa de Datos que accede directamente a la base de datos, la capa de dominio contiene la lógica de negocio y llama a la Capa de Datos, capa de Presentación maneja la interacción con el usuario y llama a la Capa de Negocio así mismo se agrego una capa adicional llamada "comun" almacena temporalmente los datos y puede ser accedida por todas las demás capas para mejorar el rendimiento. ha seleccionado el lenguaje de programación C Sharp (C#); además, C# es altamente compatible con el entorno de desarrollo Microsoft Visual Studio, lo que simplifica considerablemente el proceso de programación. En cuanto a la gestión de datos, se ha optado por SQL Server Express como el sistema de gestión de base de datos, que es una elección sólida que proporciona confiabilidad y escalabilidad, lo que es esencial para un sistema de inventario de bienes.

Este trabajo de tesis ha sido desarrollado en el marco del proyecto "Propuesta de Implementación de un Sistema Informático de Inventariado para la I.E. Nivel Secundaria N° 88418 - Nuevo Chimbote; 2024" Este contexto ha sido fundamental para la elección de la metodología, las herramientas y las tecnologías utilizadas, adaptándolas a las necesidades específicas de la institución educativa y el entorno actual. Siguiendo la metodología RUP, se han establecido los siguientes pasos para llevar a cabo la investigación y desarrollo del sistema informático de inventario de bienes, los cuales se describen detalladamente en las siguientes fases:

Tabla 11*Planificación del Proyecto.*

Fase	Etapa	Entregable
Inicial	Modelado del Negocio	- Modelo de Casos de Uso del negocio - Modelo del Objetos negocio - Modelo de Actividades
	Requerimientos	- Propósito y Alcance - Requerimientos funcionales - Requerimientos No funcionales
	Especificaciones de Casos de Uso	- Descripción de Caso de Uso - Modelo de especificaciones caso de uso
Elaboración	Análisis y Diseño	- Modelo de análisis - Modelo de Diseño
Construcción	Implementación	-Modelo de Componentes -Diagrama de Paquetes del Sistema -Diseño de Base de Datos -Diseño de Interfaces
Transición	Pruebas del sistema	

Seguidamente se describirá cada uno de los flujos de trabajo, incluyendo los artefactos (entregables) elaborados en cada una de las fases:



1. Fase Inicial

1.1. Modelado de Negocio

Tiene como objetivo comprender la estructura y la dinámica que realiza el comité de gestión operativa para los procesos de inventariado para gestionar los bienes. Para diseñar los diagramas UML, se utilizó la herramienta UMLet v.15.0.

1.1.1. Modelo de Caso de uso del negocio

Actores del Negocio

-  Responsable del bien
-  Comité Gestión O.

Casos de Uso del Negocio





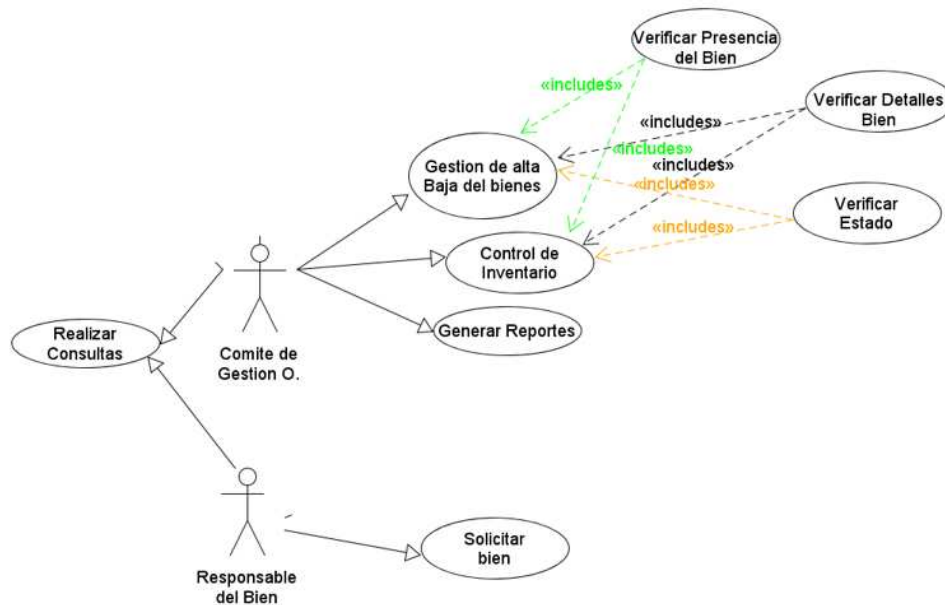
-  Solicitar bien
-  Gestionar Alta y Baja
-  Control de inventario
-  Generar reporte

Figura 4

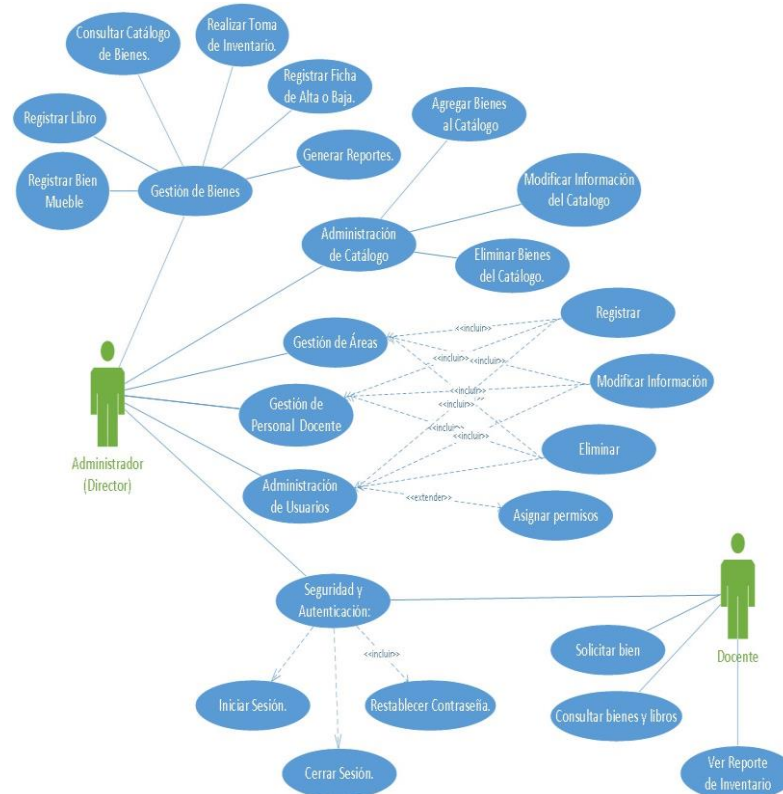
Diagramas de Casos de Uso del Negocio Actual de la I.E. N°88418



Nota: Se muestra la interacción de los actores y funcionalidades del sistema manual.

Figura 5

Modelamiento de Caso de uso del Negocio propuesto

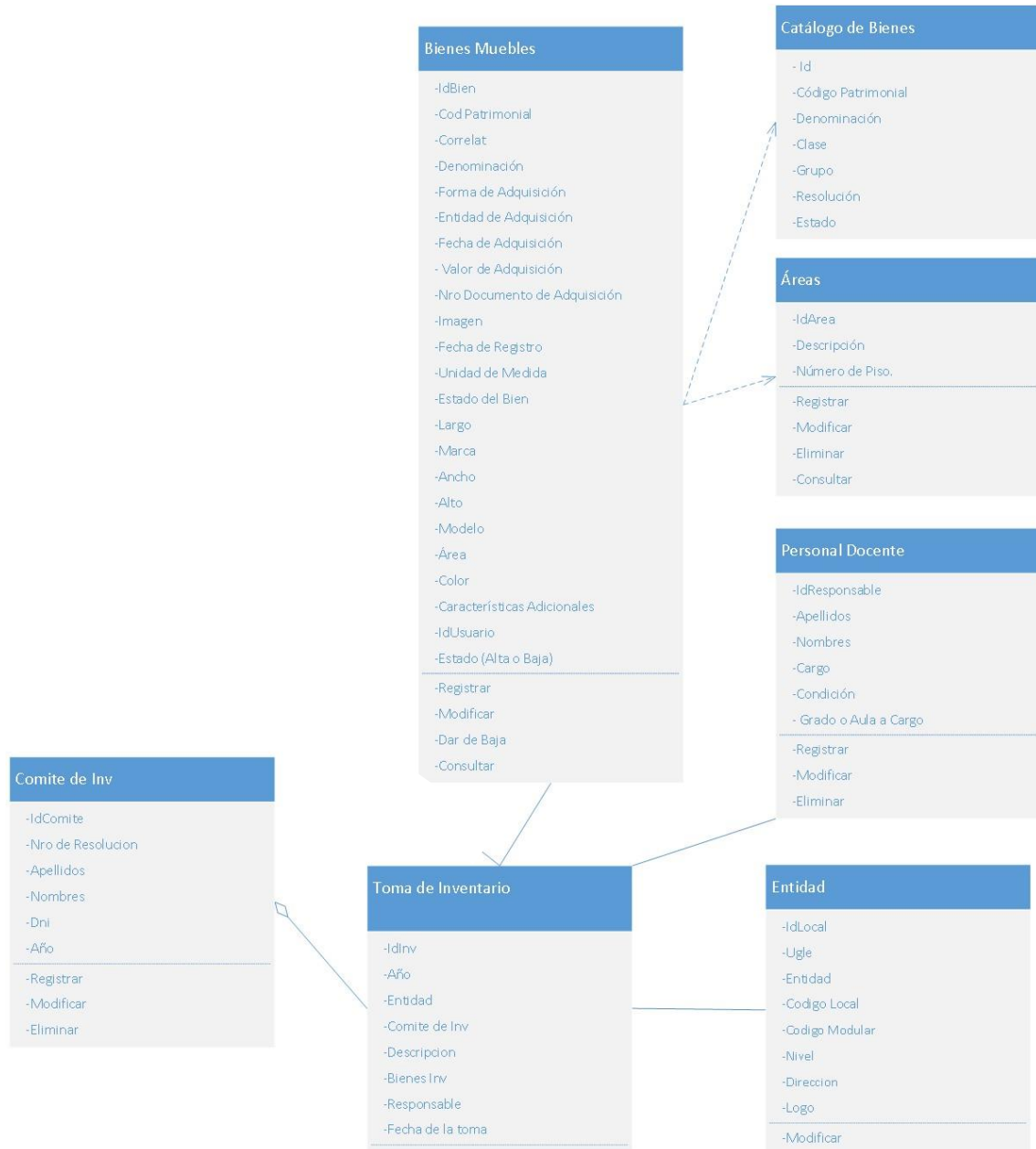


Nota: Elaboración propia del modelo de caso de uso propuesto para el sistema de inventario.

1.1.2. Modelo de Objetos del Negocio

Figura 6

Diagrama de Clase UML Objetivo: Control de Inv.

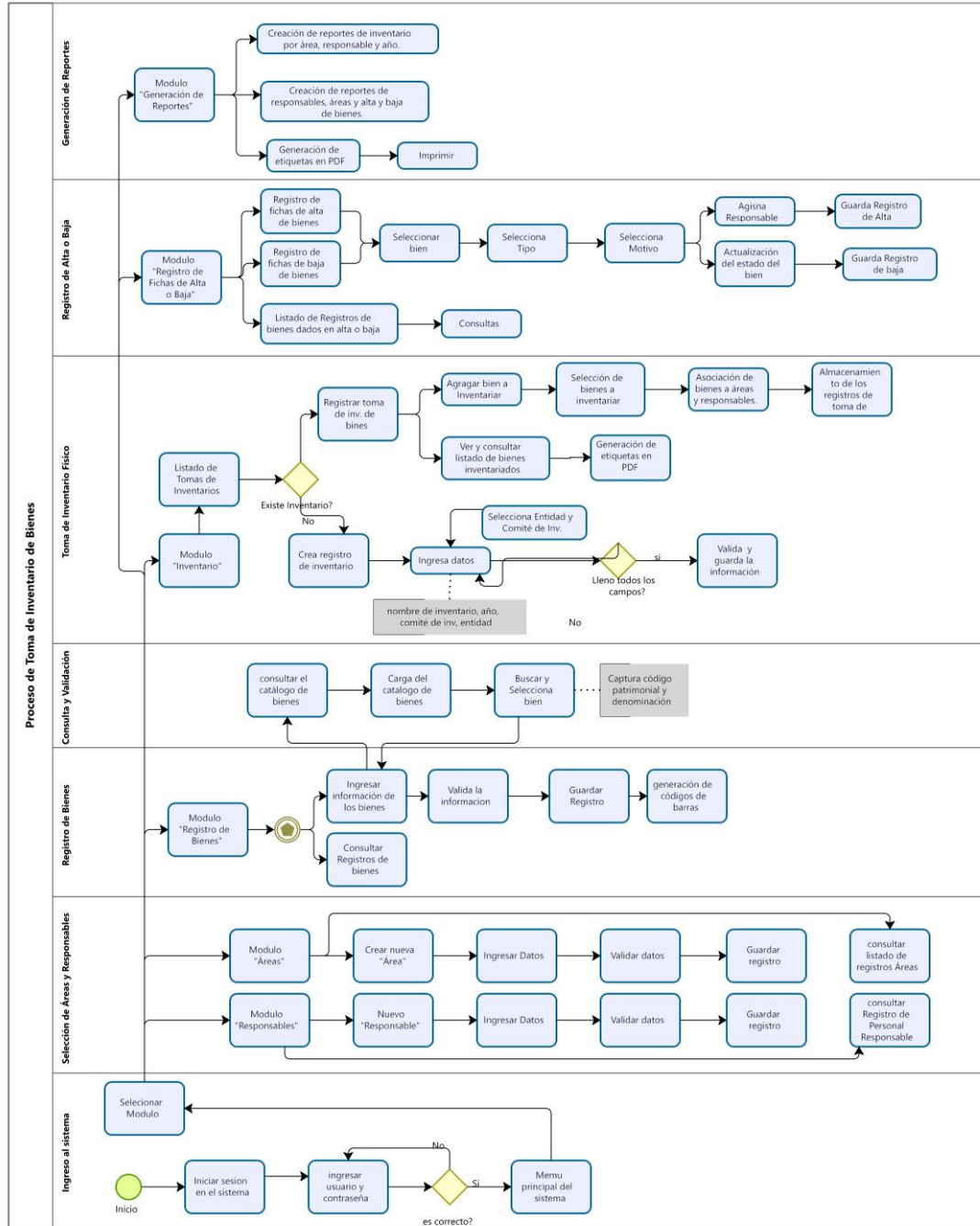


Nota: Elaboración propia (diagrama de clases UML para representar el Modelo de Objetos del Negocio)

1.1.3. Modelo de Actividades del Negocio

Figura 7

Modelamiento de Actividad del Negocio propuesto para el sistema de inventario



Nota: La figura muestra el flujo de procesos para los diferentes módulos del sistema de gestión de bienes, abarcando desde la generación de reportes hasta el registro y consulta de bienes, así como la toma de inventarios y control de acceso al sistema. Elaborado con Bizagi.

1.2. Requerimientos

1.2.1. Propósito

Mejorar los procesos de Inventario para gestionar la información de los bienes en La I.E. N°88418, mediante la implementación de un sistema informático de inventariado

1.2.2. Alcance

Satisfacer las necesidades de gestión y control de la recepción, almacenamiento y salidas de bienes, así como, la mejora del proceso del inventario, satisfaciendo de información confiable a sus usuarios.

El alcance de esta investigación es beneficiar a la institución educativa a través de la propuesta de implementar un sistema informático que mejore el proceso de inventario de los bienes de la institución. Este sistema permitirá llevar a cabo búsquedas rápidas y precisas, así como registrar, modificar o eliminar un bien de manera sencilla sin afectar otros registros. Además, facilitará la generación de informes relacionados con el registro, reparación, adquisición o baja de un bien, y permitirá clasificar los bienes según su categoría, clase, grupo, ubicación, trimestral o anualmente. También, posibilitará el manejo ordenado y seguro de la información, lo que mejorará la eficiencia del proceso de inventario, agilizando su ejecución en términos de tiempo y recursos. En resumen, este sistema mejorará el acceso a la información por parte de la comunidad educativa.

1.2.3. Requerimientos

Para la elaboración de los requerimientos del proyecto de software se pactó acuerdos entre las partes involucradas y definir las necesidades en términos de sistemas de información.

Las cuales se identifican con una clave, a la cual se hará referencia en los diagramas más detallados en adelante. Esta clasificación se hace en tres grandes conjuntos: Reportes y Consultas, Almacenamiento y Procesamiento

Tabla 12*Requerimientos Funcionales y No Funcionales*

Requerimientos funcionales	
Registro /Almacenamiento	
RF01	Registrar de Bienes Muebles.
RF02	Registrar de Personal Docente.
RF03	Registrar de Comite
RF04	Registrar de Áreas.
Toma de Inventario	
RF05	Tomar Inventario.
RF06	Registrar de Baja.
Reportes/Consultas	
RF07	Generación de Etiquetas en PDF.
RF08:	Consultar Catálogo de Bienes.
RF09:	Generación de Reportes.
Configuracion	
RF10:	Controlar el acceso al sistema.
RF11:	Asignar los roles y accesos a cada usuario
Requerimientos no funcionales	
RNF01	Seguridad de datos.
RNF02	Usabilidad de la interfaz.
RNF03	Escalabilidad del sistema.
RNF04	Compatibilidad con SO de Windows.
RNF05	Generación eficiente de códigos de barras.
RNF06	Generación eficiente de informes.
RNF07	Registrar actividades de usuario.
RNF08	Facilidad de mantenimiento.

Nota: Tabla de requerimientos funcionales que se divide en registro, toma de inventario, reportes, y configuración con un total de once requerimientos funcionales y ocho requerimientos no funcionales

1.3. Especificaciones de Casos de Uso

El presente documento detalla el modelo de casos de uso del sistema, desarrollado para gestionar el registro, almacenamiento, toma de inventario, generación de reportes y configuración de un sistema de administración de bienes y personal. Está basado en los requerimientos funcionales identificados y especificados.

1.3.1. Descripción de Casos de Uso

Tabla 13

Detalle del Caso de Uso: Registrar Bien Mueble

Caso de Uso:	Registrar Bien Mueble
Actor:	Administrador, Usuario
1. Descripción:	Este caso de uso permite a los usuarios registrar un bien mueble en el sistema. Los bienes muebles son elementos físicos que se encuentran en la institución educativa, como mobiliario, equipos, etc.
2. Flujo Principal:	<p>F1. El usuario selecciona la opción de "Registrar Bien Mueble".</p> <p>F2. El sistema presenta el formulario de registro de bienes muebles.</p> <p>F3. El usuario ingresa la información del bien mueble, selecciona el código patrimonial y denominación, digita la forma de adquisición, entidad de adquisición, fecha de adquisición, etc.</p> <p>F4. El sistema valida los datos ingresados.</p> <p>F5. El sistema almacena la información del bien mueble en la base de datos.</p> <p>F6. El sistema genera un código correlativo y un código de barras para el bien.</p> <p>F7. El sistema registra la actividad y almacena el usuario que realizó el registro.</p>
3. Flujo Alternativo:	<p>3a. Si el usuario cancela el registro, el sistema no guarda los datos y la ficha de registro se borra.</p>
4. Excepciones:	<p>E1. Si los datos ingresados no son válidos o están incompletos, el sistema muestra un mensaje de error y permite al usuario corregir los datos.</p>
5. Pre Condiciones:	<p>El usuario ha iniciado sesión en el sistema.</p>
6. Post Condiciones:	<p>El bien mueble ha sido registrado con éxito en el sistema.</p> <p>Modificar o eliminar usuario.</p>

Tabla 14*Detalle del Caso de Uso: Registrar personal u encargado*

Caso de Uso:	Registrar personal u encargado
Actor:	Administrador
1. Descripción: Puede registrar, modificar o eliminar al personal u encargado de los bins. lo que incluye información como el ID, apellidos y nombres, cargo, condición, grado a cargo.	
2. Flujo Básico: F1. El usuario selecciona la opción de "Registrar responsable". F2. El sistema presenta el formulario de registro. F3. El administrador ingresa la información del nuevo usuario o modifica los datos: DNI, nombres y apellidos, cargo, condición. F4. El sistema valida el registro, modificación. F5. El sistema almacena la información del comité en la base de datos.	
3. Excepciones: E1. Registro incompleto o incorrecto del Personal.	
4. Pre Condiciones: El usuario debe estar logueado al sistema	
5. Post Condiciones: Modificar o eliminar personal.	

Tabla 15

Detalle del Caso de Uso: Registrar Comité

Caso de Uso:	Registrar Comité
Actor:	Administrador
1. Descripción: Este caso de uso permite al administrador (director) registrar un comité de inventario en el sistema, lo que incluye información como el ID del comité, número de resolución, apellidos y nombres de los miembros del comité, DNI y el año del comité.	
2. Flujo Básico: F1. Ingresa a la Base de Datos. F2. Registra, modifica o elimina al comité. F3. Registra el nuevo usuario, encargado con los siguientes datos: DNI, nombres y apellidos, cargo, Nro. Resolución, año F4. Valida el registro, modificación o eliminación. F5. Finaliza operación.	
3. Excepciones: 4a. Si los datos ingresados no son válidos o están incompletos, el sistema muestra un mensaje de error.	
4. Pre Condiciones: El usuario ha iniciado sesión en el sistema.	
5. Post Condiciones: El comité ha sido registrado con éxito en el sistema. Modificar o eliminar comité de inventariado.	

Tabla 16*Detalle del Caso de Uso: Registrar Ambientes físicos*

Caso de Uso:	Registrar Ambientes físicos
Actor:	Comité de Inventariado
1. Descripción: El administrador puede registrar los ambientes físicos en el sistema, lo que incluye información como el código, el nombre del área, nro de piso.	
2. Flujo Básico: F1. El administrador ingresa al módulo de Áreas(Ambientes físicos). F2. El sistema presenta el formulario de registro de las áreas. F3. El administrador ingresa la información del ambiente, como código, descripción (local, área u oficina), nro. de piso (si es oficina). F4. El sistema valida el registro, modificación o eliminación. F5. El sistema almacena la información del área en la base de datos.	
3. Excepciones: E1. Registro incompleto o incorrecto del Ambiente.	
4. Pre Condiciones: El usuario debe estar logueado al sistema	
5. Post Condiciones: Modificar o eliminar, búsquedas y/o consultas. Generar reportes	

Tabla 17*Detalle del Caso de Uso: Realzar Toma de Inventario*

Caso de Uso:	Tomar inventario
Actor:	Administrador, usuario
<p>1. Descripción: El caso de uso describe el proceso de realizar la toma de inventario físico de bienes en una entidad, asegurando que todos los bienes estén registrados correctamente y las etiquetas generadas para su identificación.</p>	
<p>2. Flujo Básico:</p> <p>F1.El administrador/usuario ingresa al sistema de inventarios.</p> <p>F2.Selecciona la opción "Tomar Inventario".</p> <p>F3El sistema verifica si existe un inventario activo.</p> <p style="padding-left: 40px;">F3 a.Si existe, muestra el listado de tomas de inventarios.</p> <p style="padding-left: 40px;">F3 b.Si no existe, el administrador crea un registro de inventario.</p> <p>F4.El administrador/usuario ingresa los datos del inventario (nombre, año, comité de inventario, entidad).</p> <p>F5.El sistema valida que todos los campos necesarios estén completos.</p> <p>F6.El administrador/usuario registra la toma de inventario de bienes.</p> <p>F7.Agrega los bienes a inventariar.</p> <p>F8.Selecciona los bienes a inventariar.</p> <p>F9.Asocia los bienes a las áreas y responsables correspondientes.</p> <p>F10.Genera etiquetas en PDF para los bienes inventariados.</p> <p>F11.Consulta y verifica el listado de bienes inventariados.</p> <p>F12.El sistema almacena todos los registros de toma de inventario.</p>	
<p>3. Excepciones:</p> <p>Si los datos ingresados están incompletos, el sistema muestra un mensaje de error y solicita completar los campos faltantes.</p> <p>Si no se pueden generar las etiquetas en PDF, el sistema notifica al usuario y permite reintentar.</p>	
<p>4. Pre Condiciones:</p> <p>El administrador/usuario debe tener acceso al sistema de inventarios.</p> <p>Debe existir una entidad y un comité de inventario configurado previamente</p> <p>Los bienes a inventariar debes esta registrados.</p>	
<p>5. Post Condiciones:</p> <p>El inventario de bienes queda registrado en el sistema.</p> <p>Se generan las etiquetas en PDF para cada bien inventariado.</p> <p>Los bienes quedan asociados a sus respectivas áreas y responsables.</p>	

Tabla 18*Detalle del Caso de Uso: Registrar bajas*

Caso de Uso:	Ficha de baja
Actor:	Administrador
1. Descripción: El usuario registra fichas baja de bienes en el sistema, lo que afecta el estado de los bienes	
2. Flujo Básico: F1. El usuario selecciona la opción de "Registrar Ficha de Baja". F2. El sistema presenta el formulario de registro de baja. F3. El usuario ingresa los detalles de la ficha, incluyendo el motivo de la baja, responsable, fecha de baja, área, etc. F4. El sistema valida los datos ingresados. F5. El sistema actualiza el estado del bien a "Baja" según la ficha.	
3. Excepciones: - 3a. Si los datos ingresados no son válidos o están incompletos, el sistema muestra un mensaje de error. - 5a. Si ocurre un error al actualizar el estado del bien, el sistema muestra un mensaje de error.	
4. Pre Condiciones: El usuario debe estar logueado al sistema El bien que se desea dar baja debe estar registrado en el sistema.	
5. Post Condiciones: Si el bien sido registrado con su correspondiente ficha baja, y el estado del bien se ha actualizado. Puede realizar reportes y consultas de la baja	

Tabla 19*Detalle del Caso de Uso: Gestionar Usuarios*

Caso de Uso:	Gestionar Usuarios
Actor:	Administrador
1. Descripción:	El administrador, otorga los permisos o accesos a los usuarios para que interactúen en el sistema
2. Flujo Básico:	F1. Ingresa al módulo de permisos F2. Gestionar datos y otorgar permisos los usuarios de acuerdo a su nivel. gestionar registros, gestionar consultas. F3. Finaliza consulta
3. Excepciones:	ninguna
4. Pre Condiciones:	El usuario debe estar logueado al sistema Al usuario que se le va asignar los roles o accesos debe estar registrado
5. Post Condiciones:	Modificar o eliminar permisos del usuario.

Tabla 20*Detalle de Caso de Uso: Gestionar reportes*

Caso de Uso:	Gestionar reportes
Actor:	Administrador
1. Descripción: Este caso de uso lo realiza el operador del sistema, el cual permite generar el reporte completo, seleccionado por área y los bienes que tiene a cargo o consultar.	
2. Flujo Básico: F1. Ingresar a la pestaña registro de Tomade Inv. F2. Selecciona los bienes por grupo/denominación, local o área. F3. Selecciona vista previa. F4. Muestra en pantalla el reporte completo, incluyendo: nombre del bien o descripción, marca, serie, medidas, estado, fecha, valor, y otras observaciones. F5. Finaliza la consulta.	
3. Excepciones: Ninguno.	
4. Pre Condiciones: El usuario debe estar logueado en el sistema. Los bienes deben estar registrados.	
5. Post Condiciones: Imprimir/Descargar	

Tabla 21*Detalle de Caso de Uso: Consultar catálogo*

Caso de Uso:	Consultar Catálogo de Bienes
Actor:	Administrador
1. Descripción: Este caso de uso permite al administrador consultar el catálogo de bienes registrados en el sistema. Los usuarios pueden buscar bienes por código patrimonial, denominación u otros criterios.	
2. Flujo Básico: F1. Ingresa a la pestaña de catálogos. F2. Selecciona los bienes por grupo o clase. F3. Selecciona la vista previa del catálogo. F4. Muestra en pantalla la lista de bienes. F5. Finaliza la consulta.	
3. Flujo Alternativo: 3a. Si el usuario no encuentra resultados para su búsqueda, el sistema muestra un mensaje indicando que no se encontraron resultados.	
4. Excepciones: 4a. Si ocurre un error al realizar la búsqueda en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de error y notifica al usuario.	
5. Pre Condiciones: El usuario ha iniciado sesión en el sistema.	
6. Post Condiciones: El usuario ha consultado con éxito el catálogo de bienes.	

Tabla 22*Detalle de Caso de Uso: Registrar Entidad*

Caso de Uso:	<i>Registrar Entidad</i>
Actor:	Administrador
1. Descripción:	
El administrador registra la entidad en el sistema, lo que incluye información como el ID de la entidad, UGEL (Unidad de Gestión Educativa Local), nombre del colegio, código modular, código local, nivel educativo, dirección y logo de la entidad.	
2. Flujo Básico:	
F1. Ingresar a la opción “Registrar Entidad”.	
F2. Se muestra el formulario de registro de entidades.	
F3. El usuario ingresa la información de la entidad, incluyendo el ID de la entidad, UGEL, nombre del colegio, código modular, código local, nivel educativo, dirección y carga el logo de la entidad.	
F4. El sistema valida los datos ingresados.	
F5. El sistema almacena la información de la entidad en la base de datos y finaliza la consulta.	
3. Flujo Alternativo:	
4. Excepciones:	
- 4a. Si los datos ingresados no son válidos o están incompletos, el sistema muestra un mensaje de error..	
5. Pre Condiciones:	
El usuario ha iniciado sesión en el sistema. Solo se registra una vez	
7. Post Condiciones:	
El usuario puede realizar modificaciones .	

1.3.1. Modelo de Casos de Uso del Sistema

Los diagramas de casos de uso fueron elaborados utilizando Microsoft Visio. Estos diagramas representan gráficamente las interacciones entre los actores (usuarios) y el sistema, proporcionando una visualización clara de los distintos escenarios de uso.

Figura 8

Casos de Uso: Registrar Bienes Muebles.

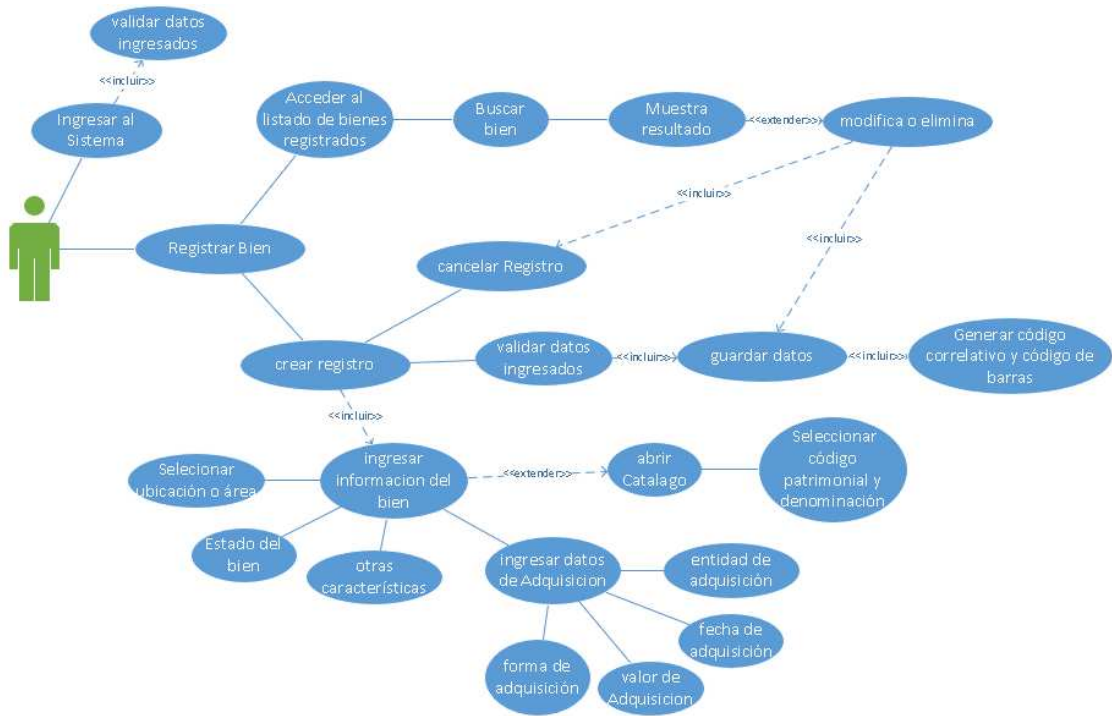


Figura 9

Casos de Uso: Registrar Áreas.

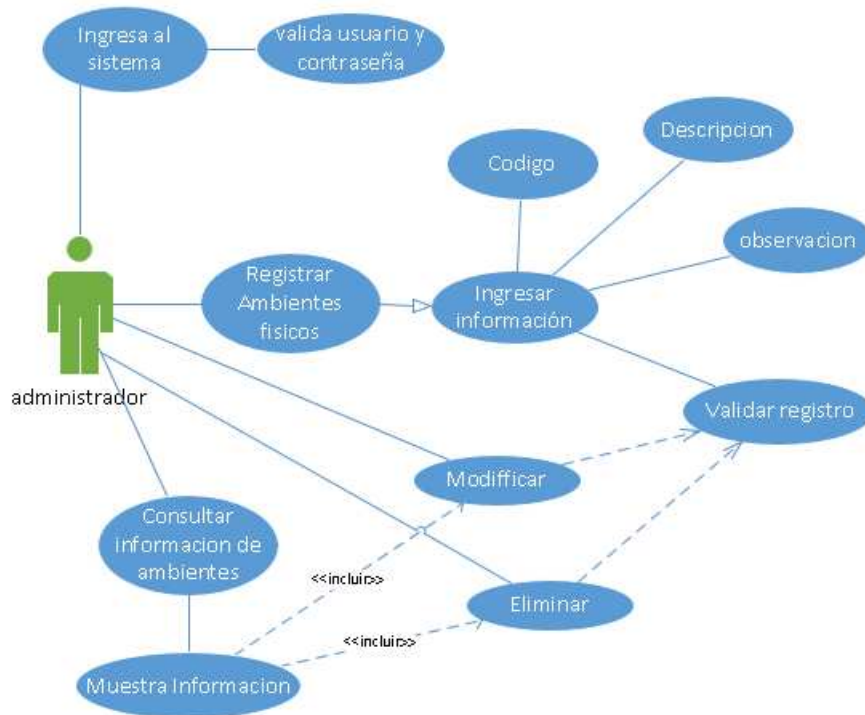


Figura 10

Casos de Uso del Objetivo: Registrar Personal Docente.

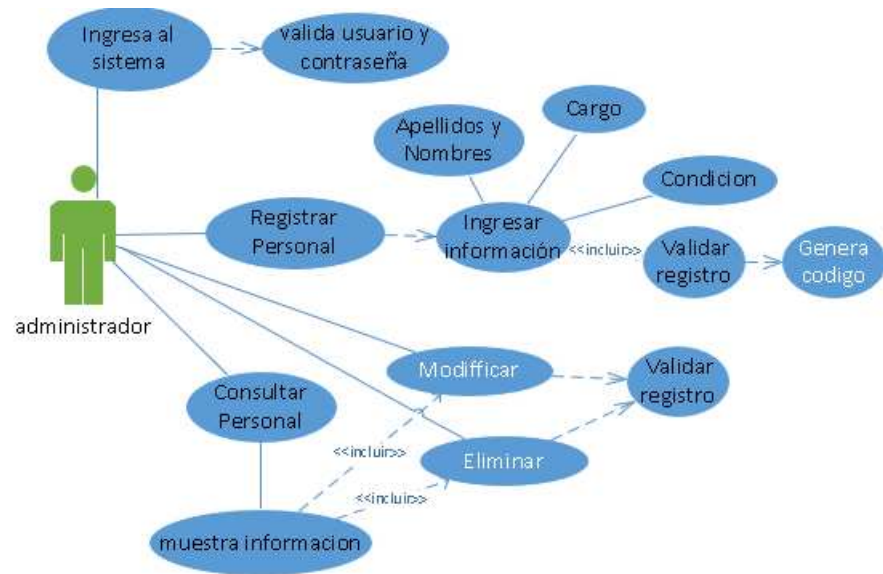


Figura 11

Casos de Uso: Registrar comité de Inv.

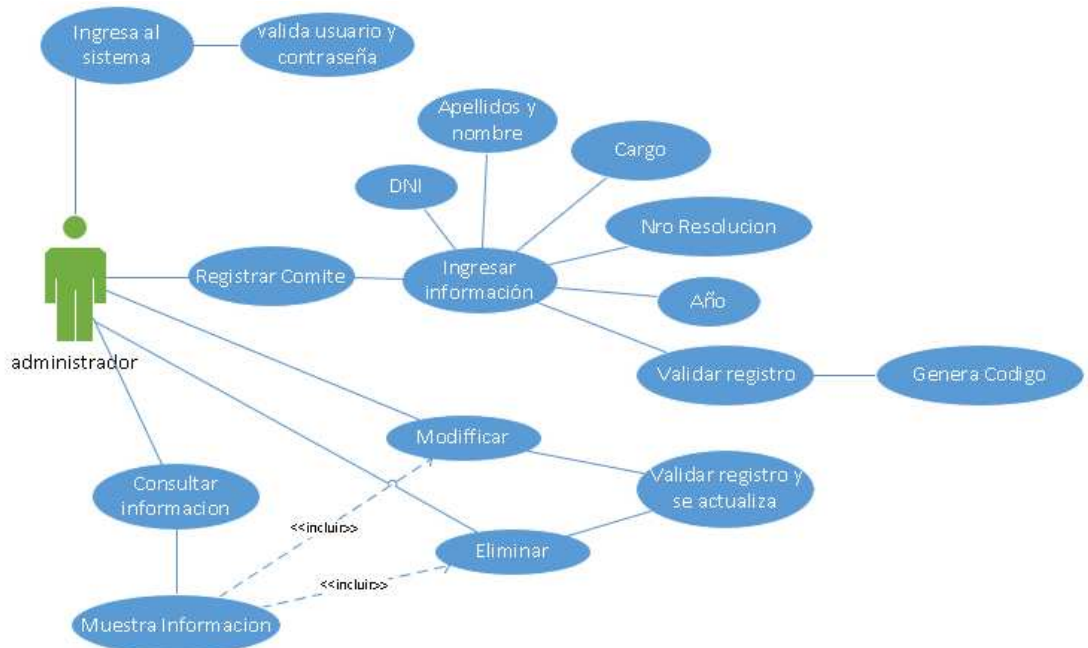


Figura 12

Casos de Uso: Realizar Toma de Inventario.

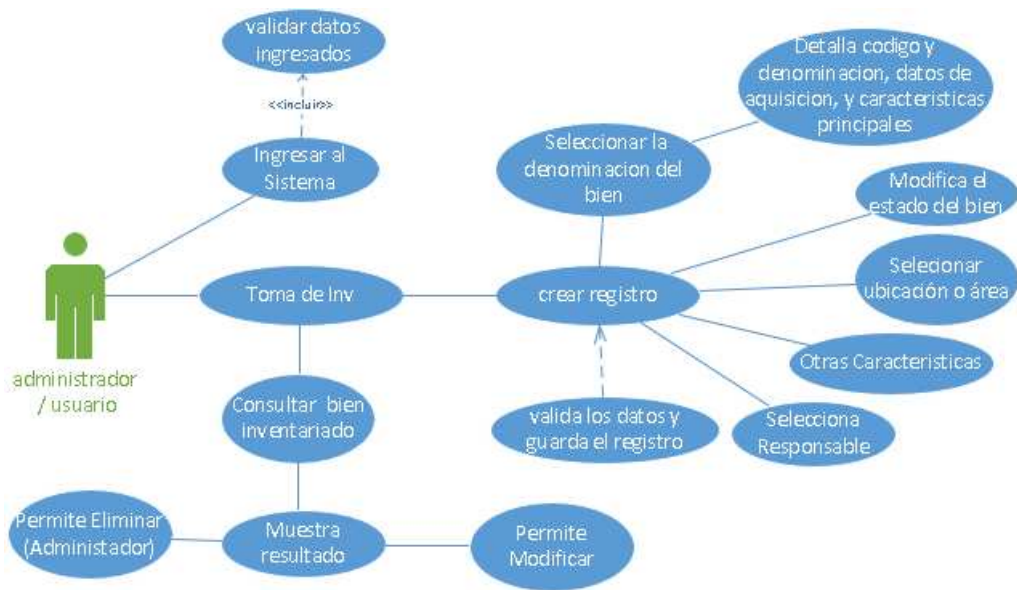


Figura 13

Casos de Uso: Registrar Ficha de baja del bien

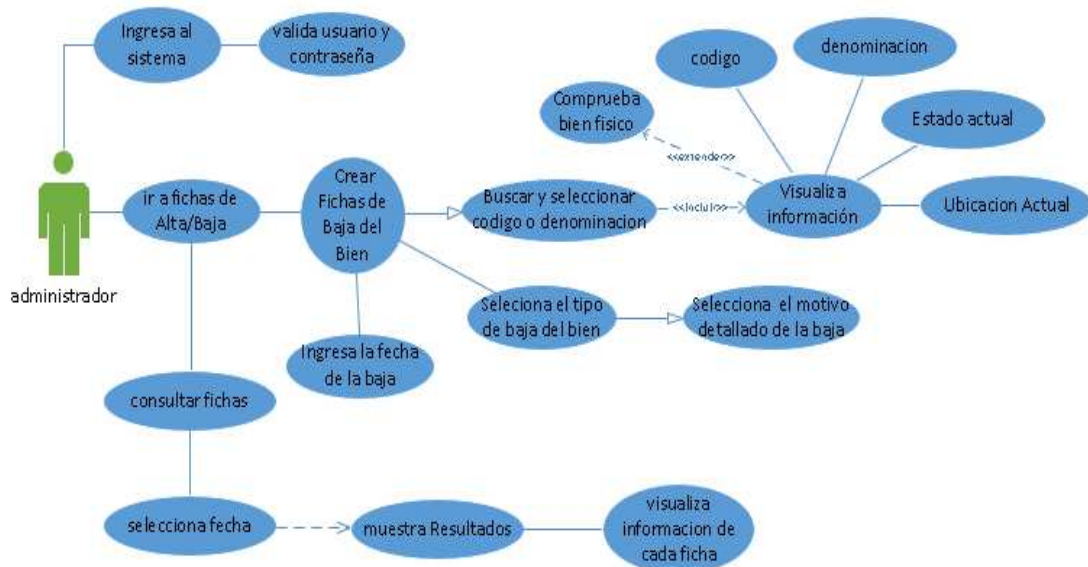


Figura 14

Casos de Uso :Generar de Etiquetas en PDF.

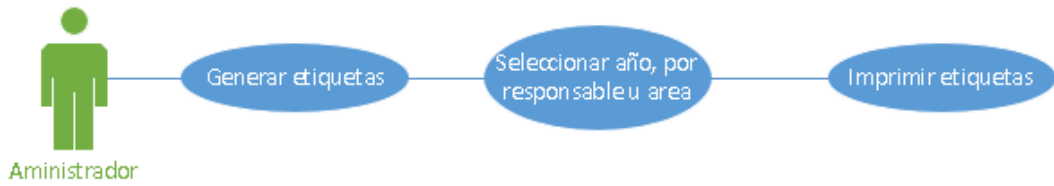


Figura 15

Casos de Uso : Generación de Reportes.

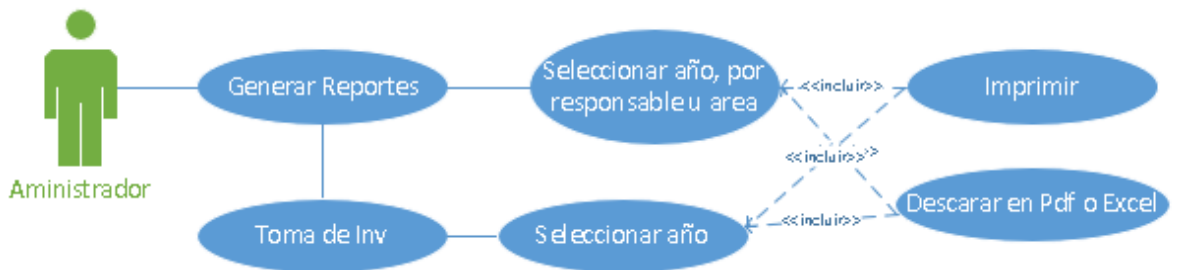


Figura 16

Casos de Uso :Consultar Catálogo de Bienes.

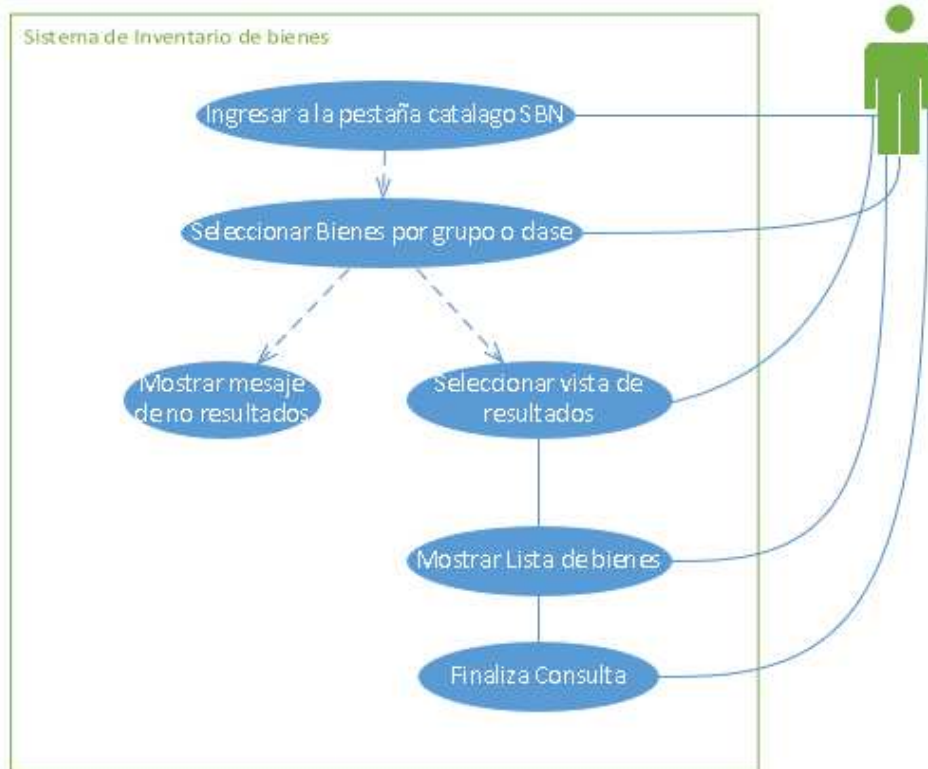
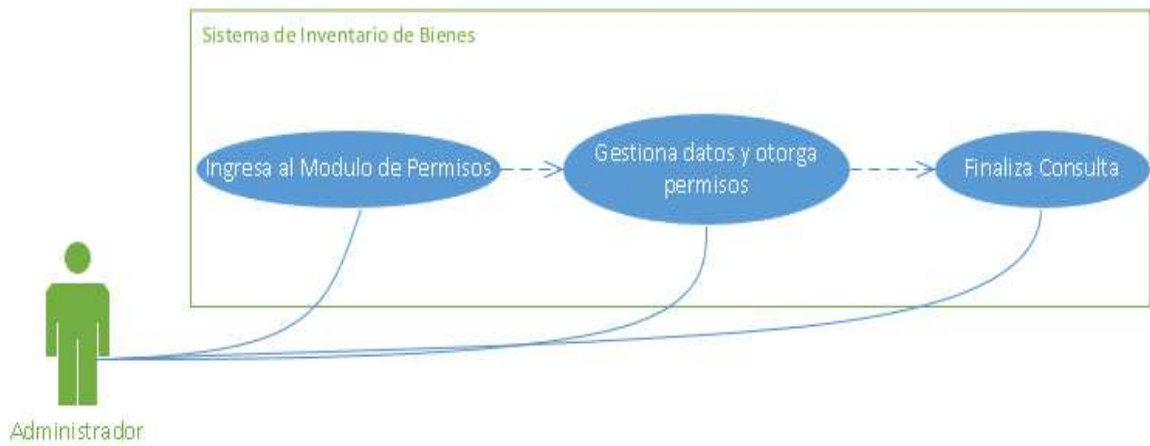


Figura 17

Casos de Uso :Asignar roles y accesos



2. Fase de Elaboración

2.1. Análisis del Diseño

2.1.1. Diagramas de flujo de trabajo

Figura 18

Diagrama de Flujo de Trabajo: *Registrar Bienes Muebles.*

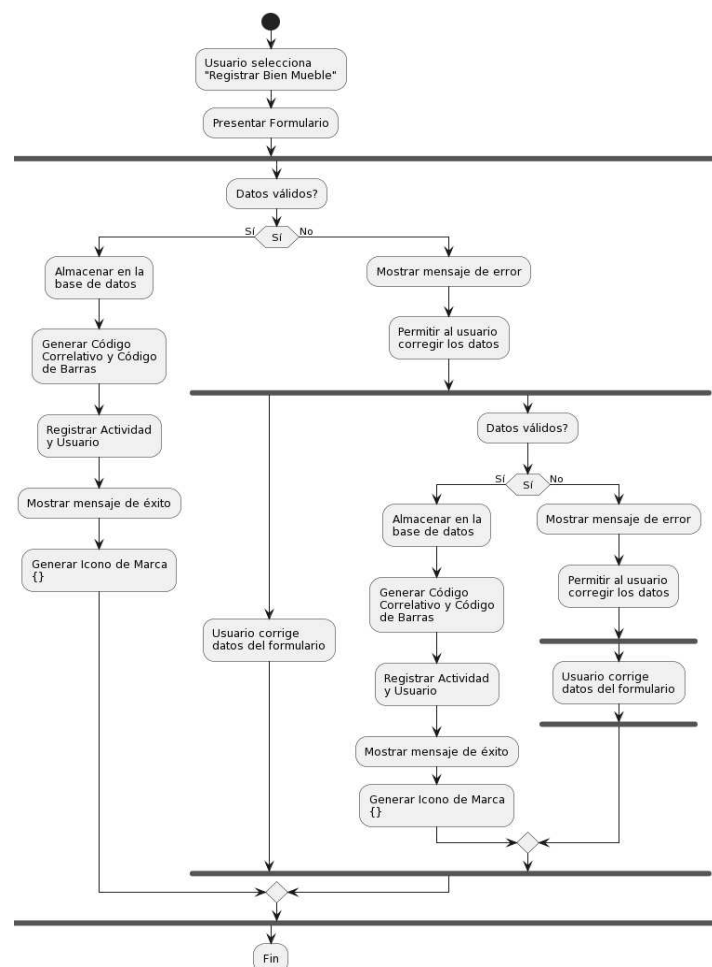


Figura 19

Diagrama de Flujo de Trabajo: Registrar Áreas.

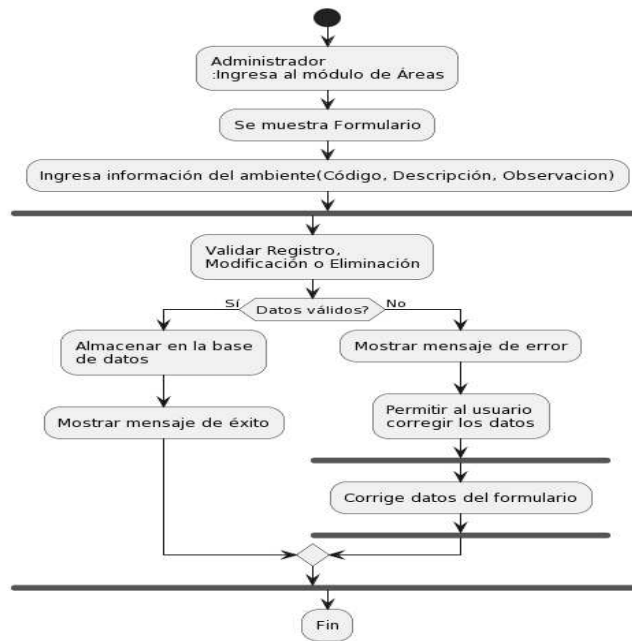


Figura 20

Diagrama de Flujo de Trabajo: Registrar Personal Docente.

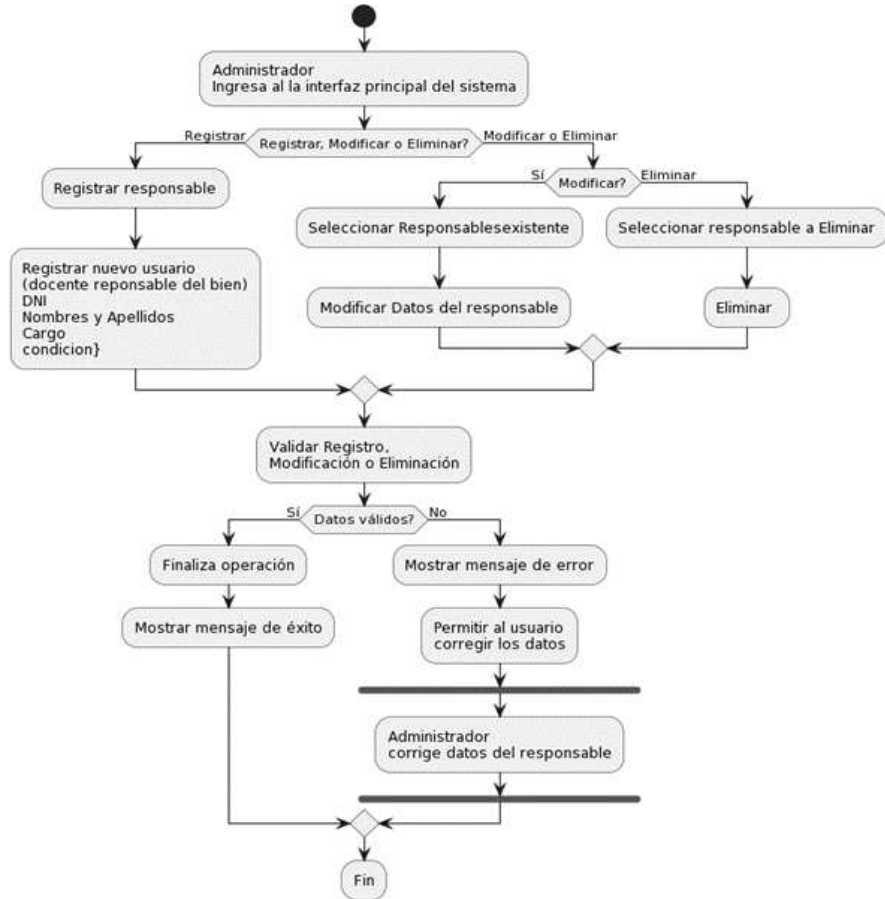


Figura 21

Diagrama de Flujo de Trabajo: *Registrar Comité.*

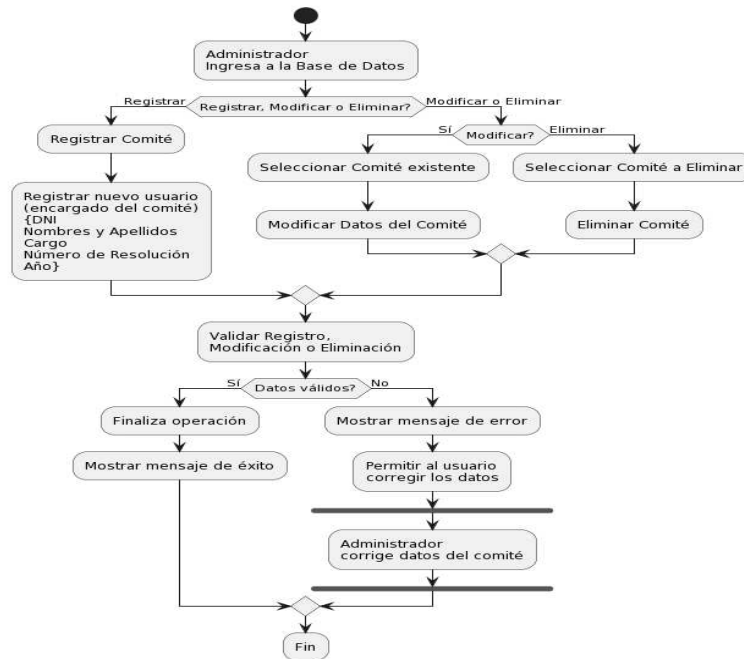


Figura 22

Diagrama de Flujo de Trabajo: *Realizar Toma de Inventario.*

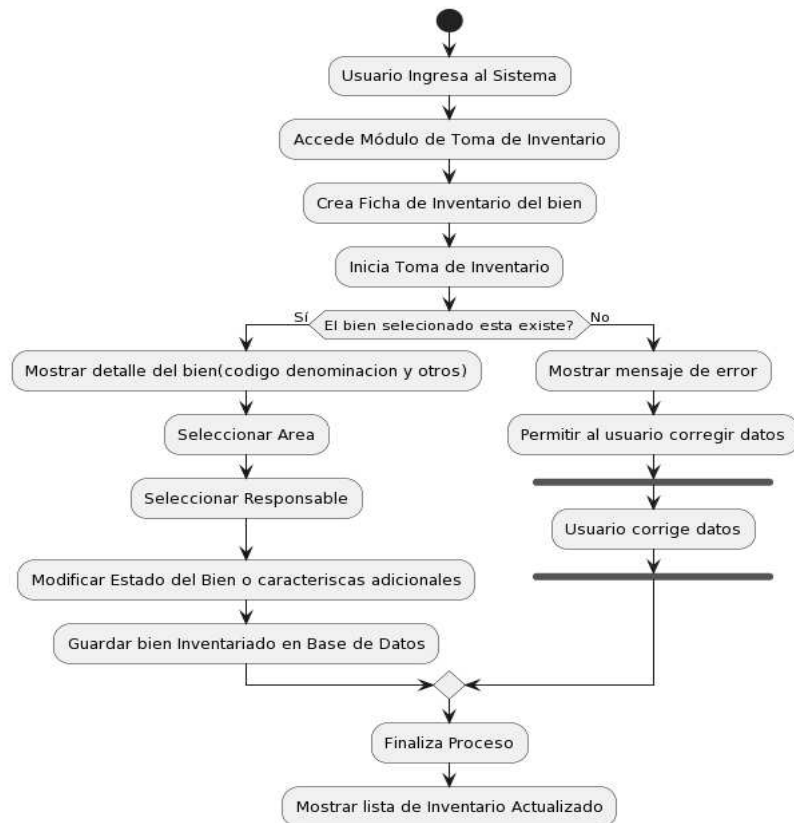


Figura 23

Diagrama de Flujo de Trabajo: *Registrar Fichas de Baja*

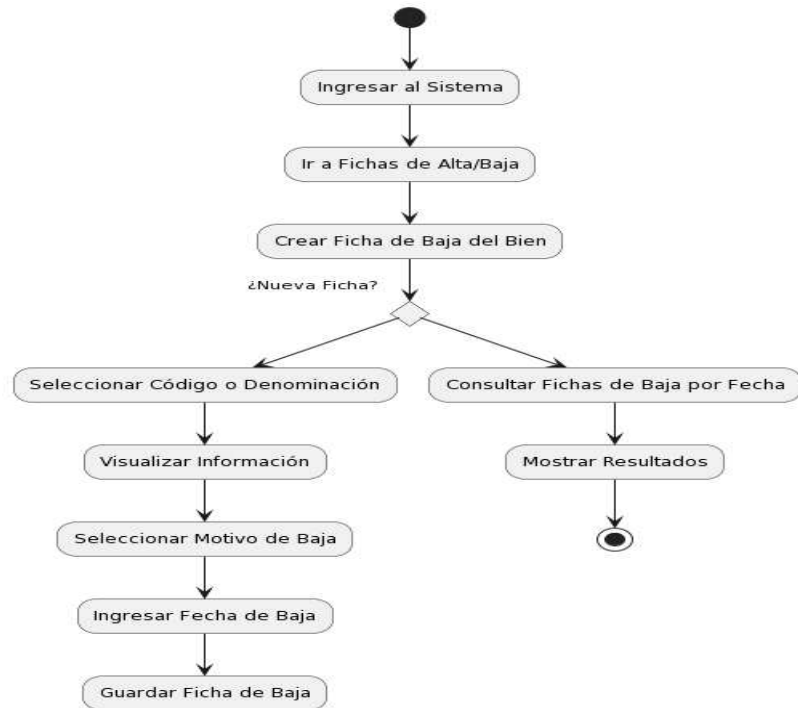


Figura 24

Diagrama de Flujo de Trabajo: *Generar Etiquetas PDF.*

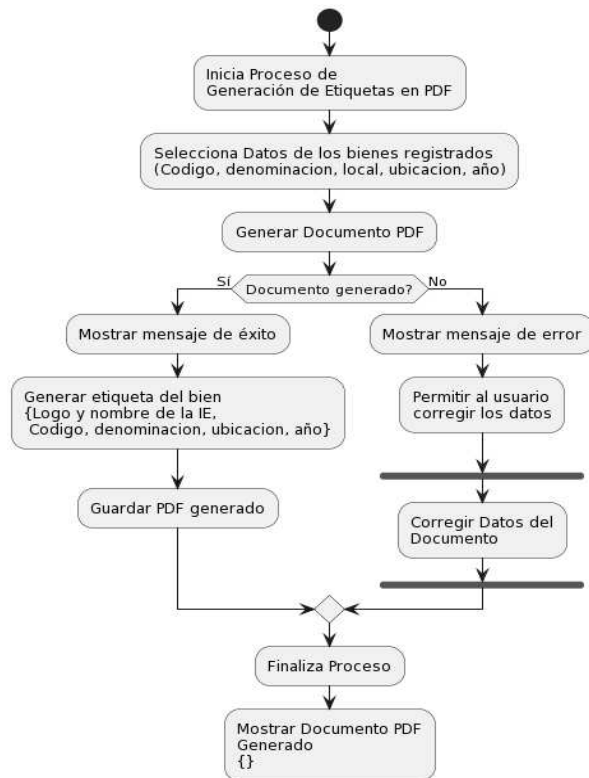


Figura 25

Diagrama de Flujo de Trabajo: *Consultar Catálogo de Bienes.*

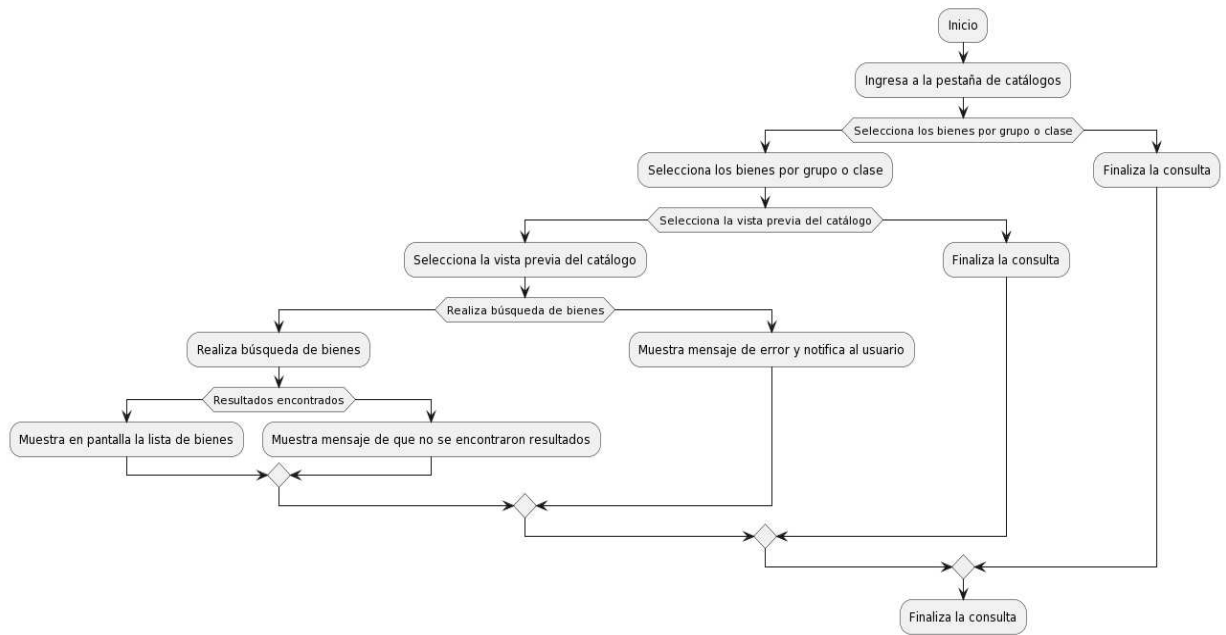


Figura 26

Diagrama de Flujo de Trabajo: *Generar Reportes.*

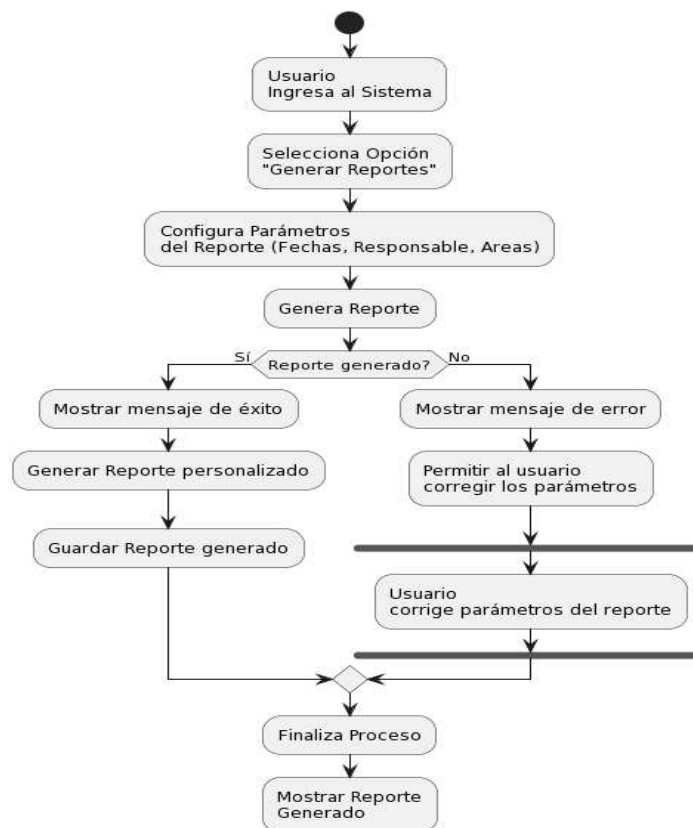
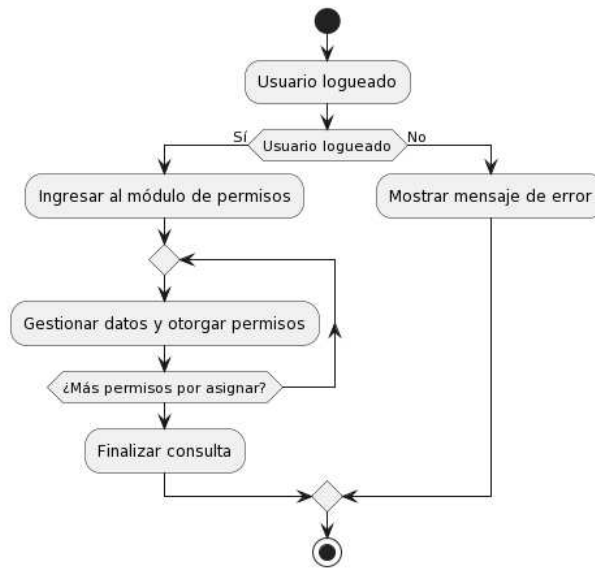


Figura 27

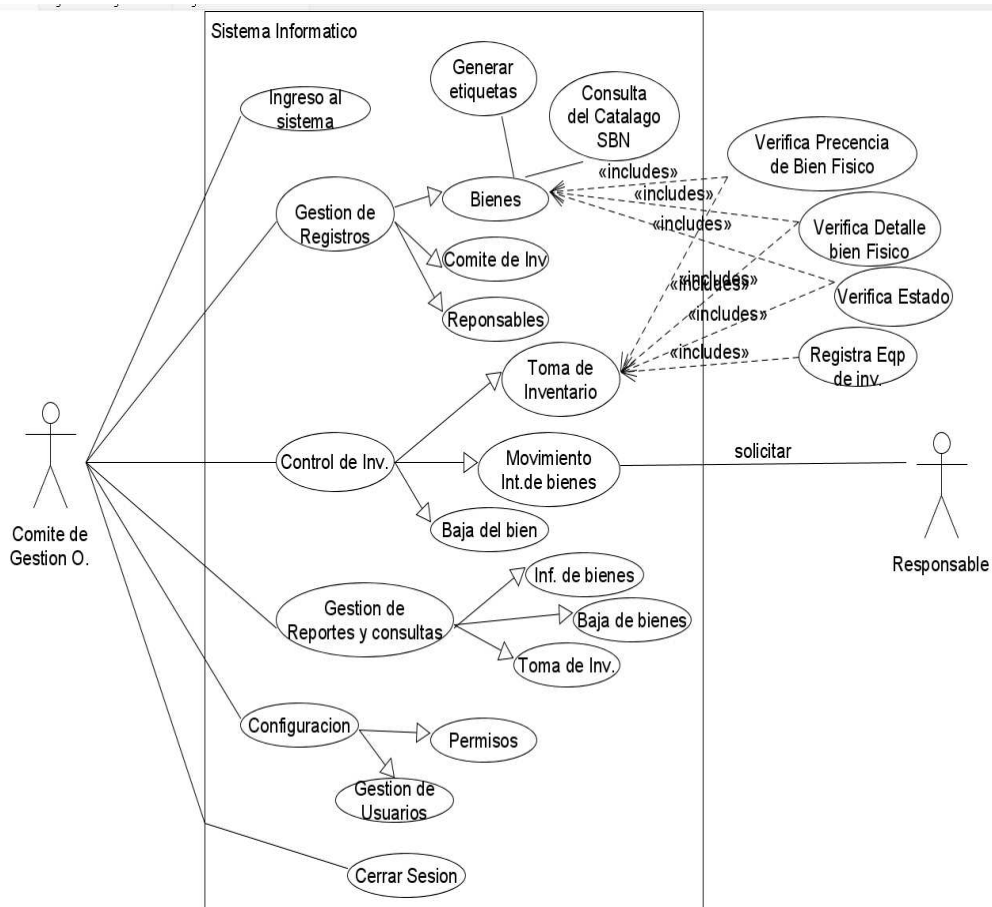
Diagrama de Flujo de Trabajo: Asignar accesos



2.1.2. Diagrama de caso de uso

Figura 28

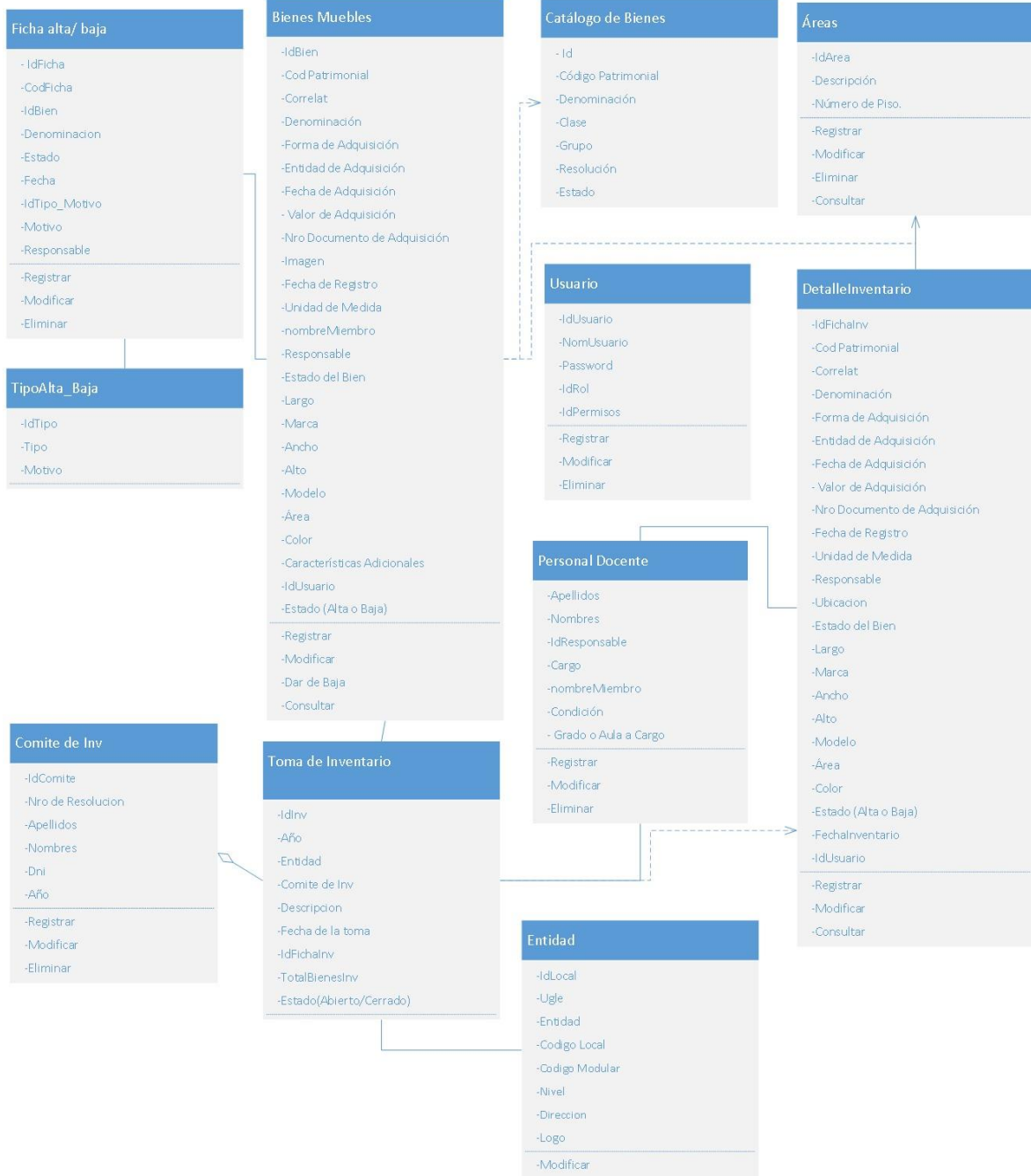
Diseñar el Sistema Informático



2.2. Modelo de Diseño

Figura 29

Modelar, Administrar y Controlar Inventario



Nota: Se agrego detalles al modelo de clases para incluir relaciones de diseño y atributos específicos que se van a realizar en el sistema de inventario.

Diagramas de secuencia

Figura 30

Diagrama de Secuencia: **Iniciar Sesión**

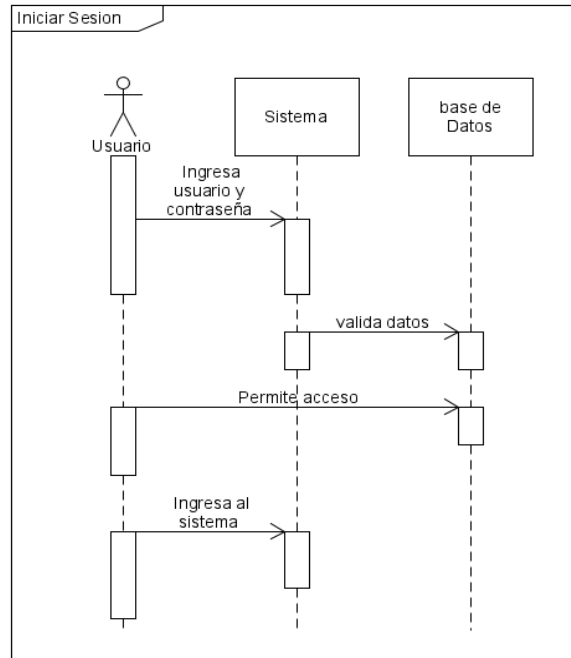


Figura 31

Diagrama de secuencia: *Registrar Bienes Muebles.*

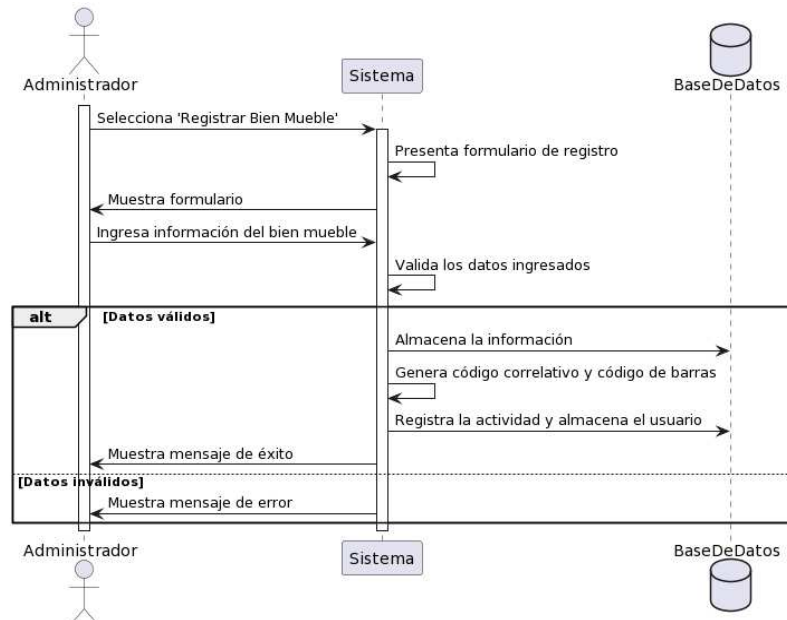


Figura 32

Diagrama de secuencia: Registrar Áreas.

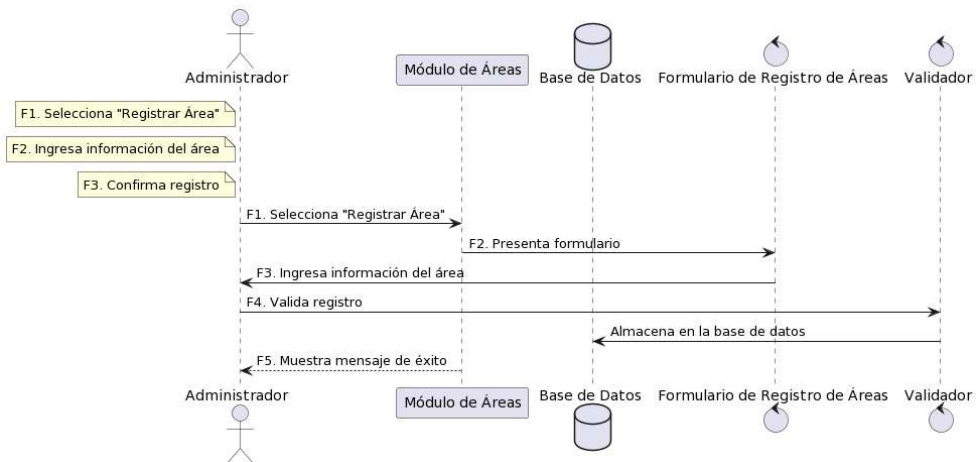


Figura 33

Diagrama de secuencia: Registrar Personal Docente.

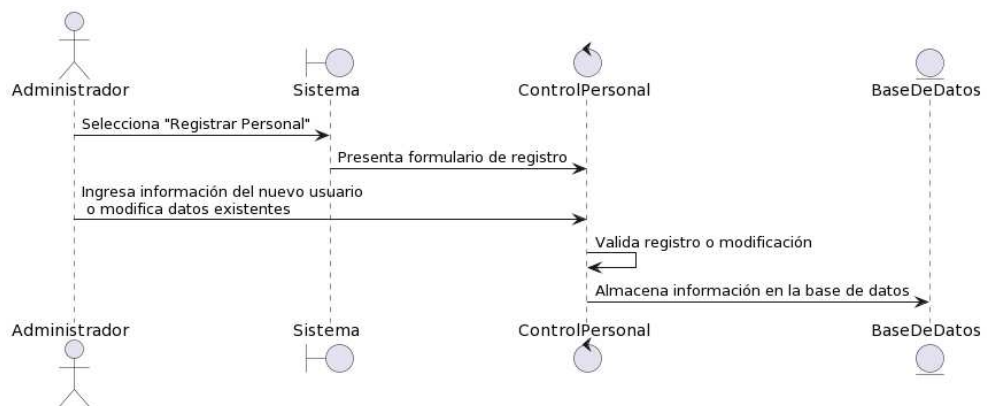


Figura 34

Diagrama de secuencia: Registrar comité de Inv.

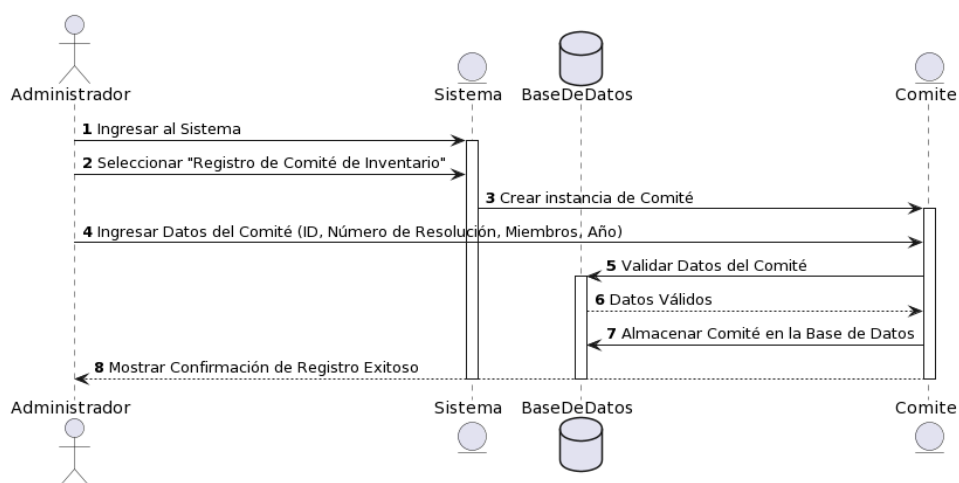


Figura 35

Diagrama de secuencia: Realizar Tomar Inventario.

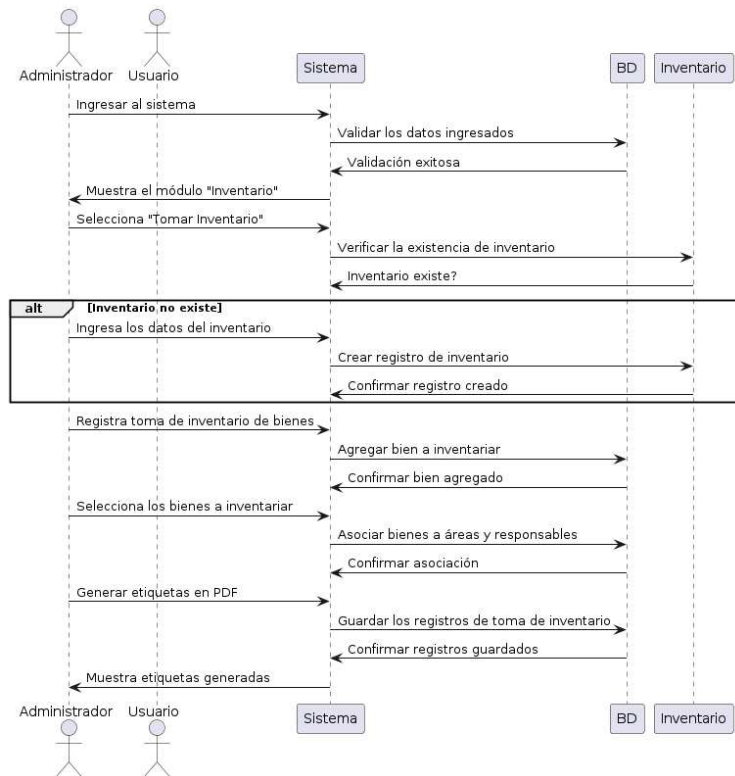


Figura 36

Diagrama de secuencia: Registrar Fichas de Baja

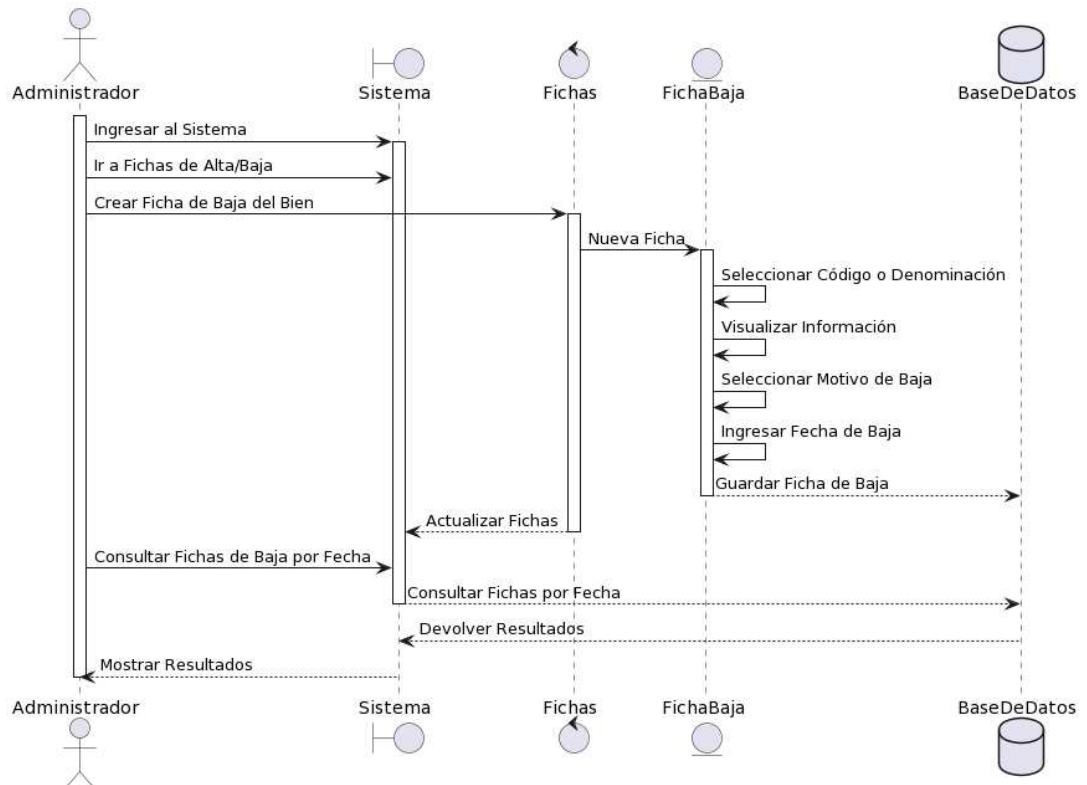


Figura 37

Diagrama de secuencia: Generar Etiquetas en PDF.

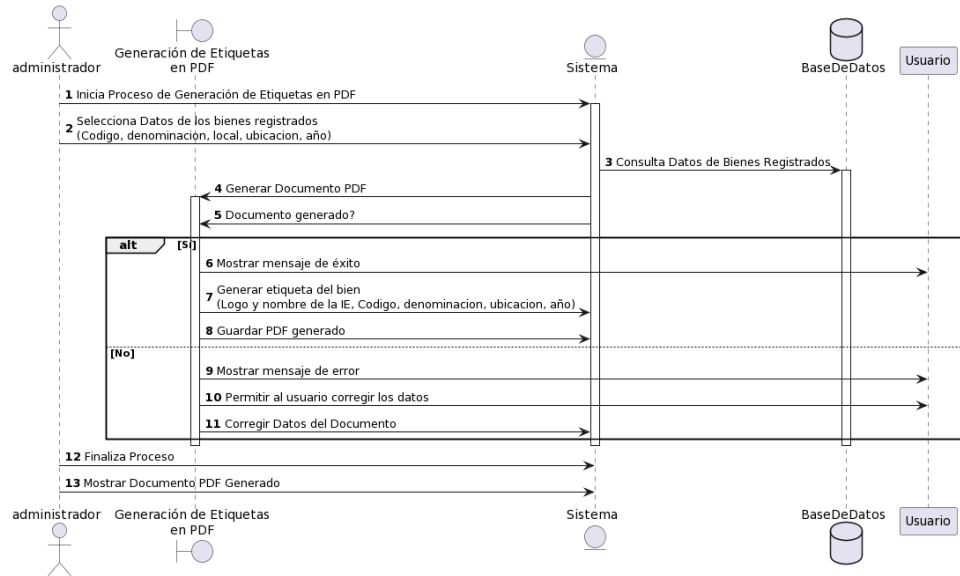


Figura 38

Diagrama de secuencia: Generar Reportes.

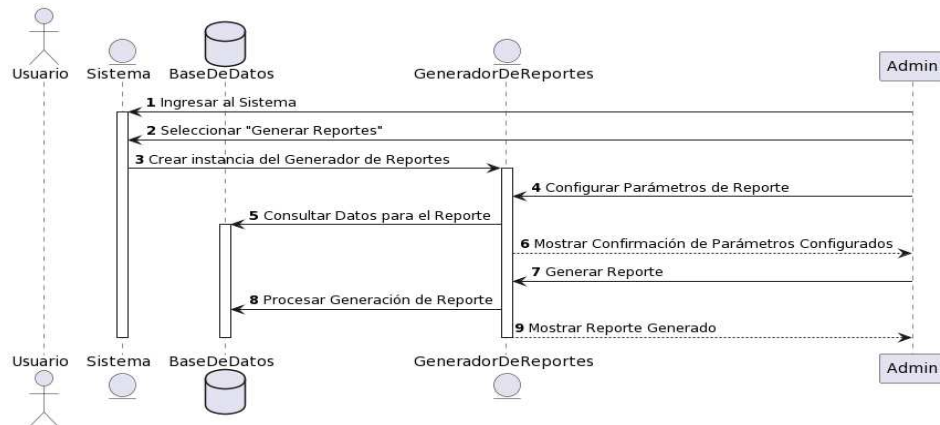


Figura 39

Diagrama de secuencia: Consultar Catálogo de Bienes.

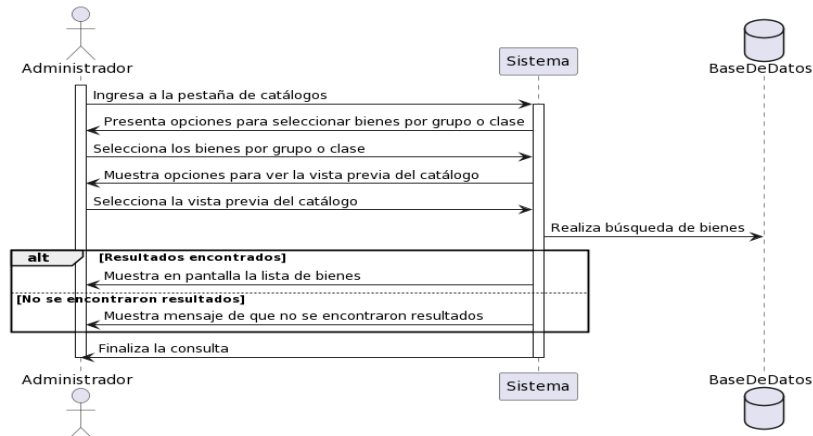
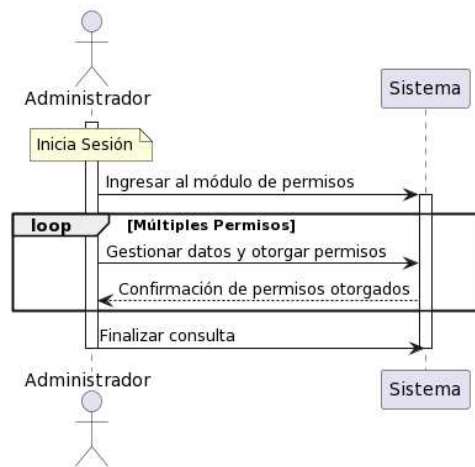


Figura 40

Diagrama de secuencia: Asignar roles y accesos



3. Fase de Construcción

3.1. Implementación

3.1.1. Modelo de Componentes

Figura 41

Diagrama de Componentes: Registrar de bienes

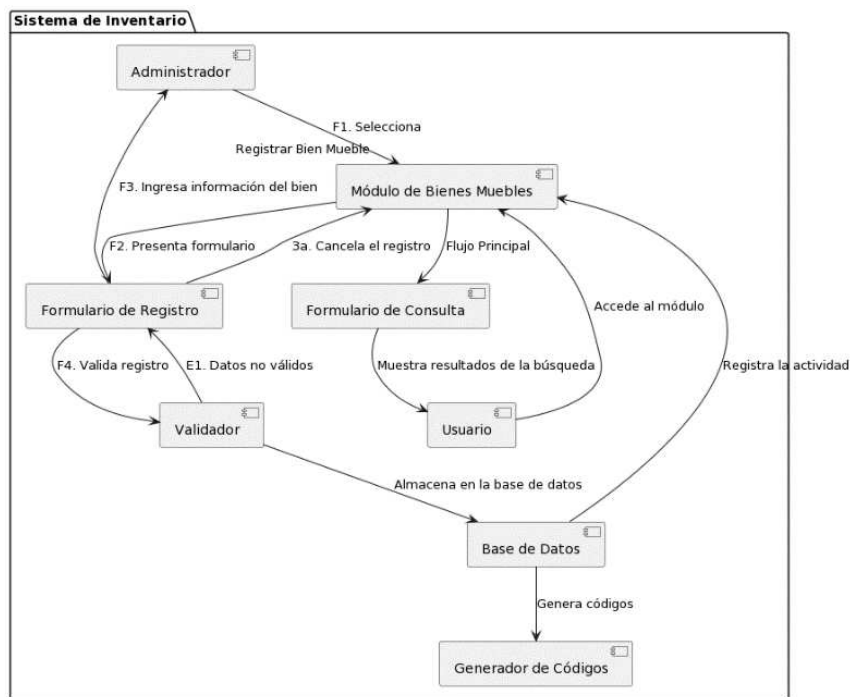


Figura 42

Diagrama de Componentes: Registrar Áreas

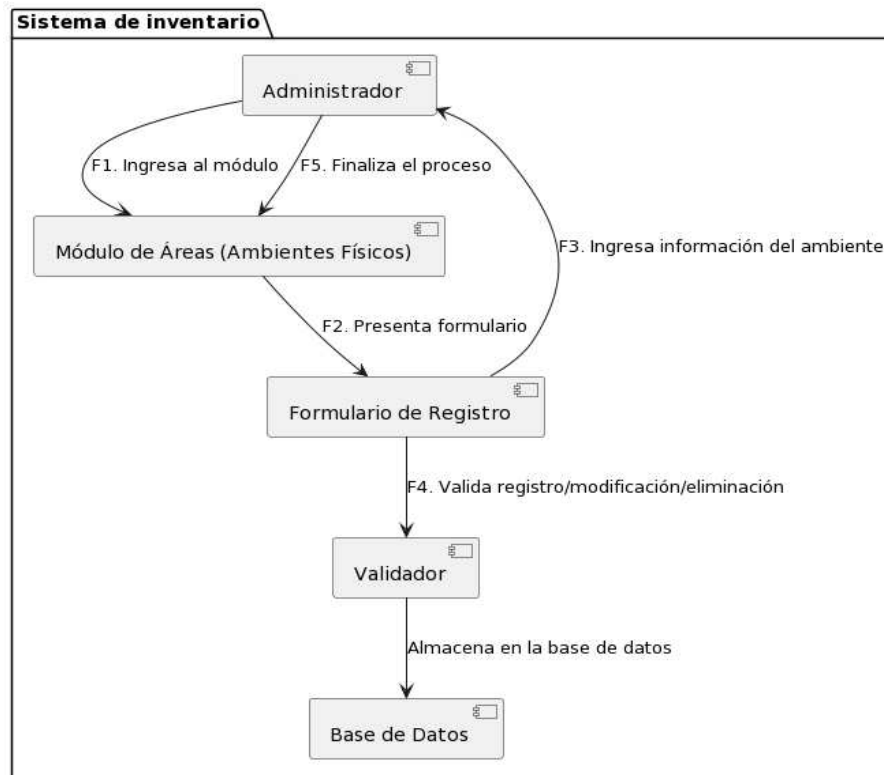


Figura 43

Diagrama de Componentes: Registrar Personal

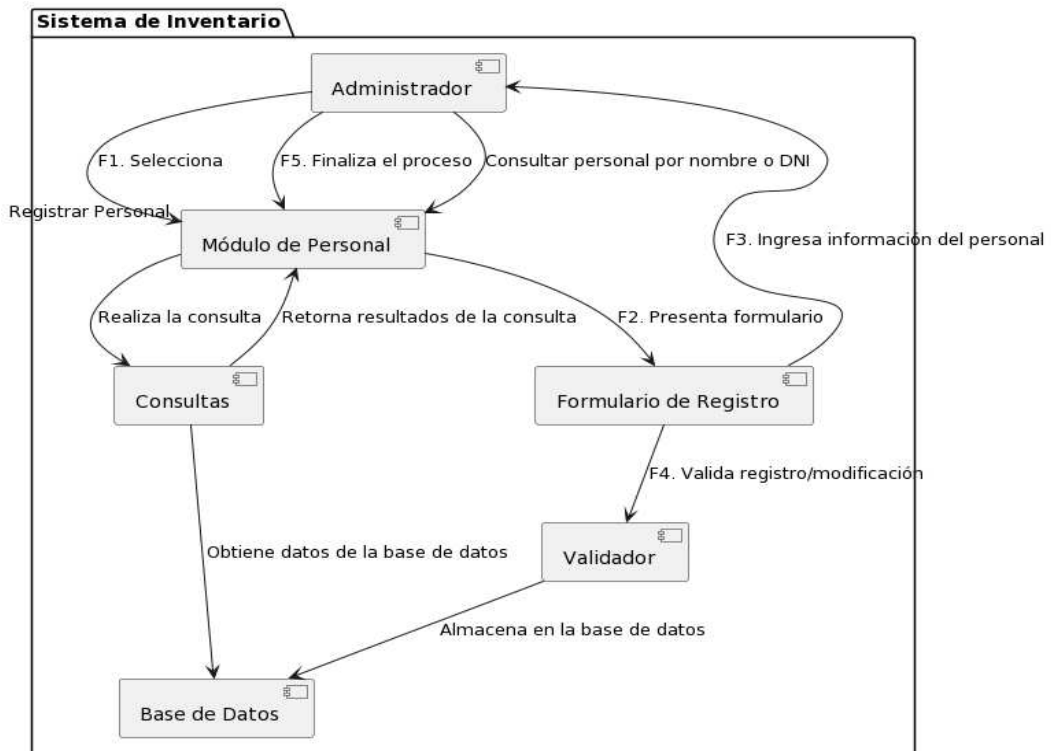


Figura 44

Diagrama de Componentes: Registrar Comité

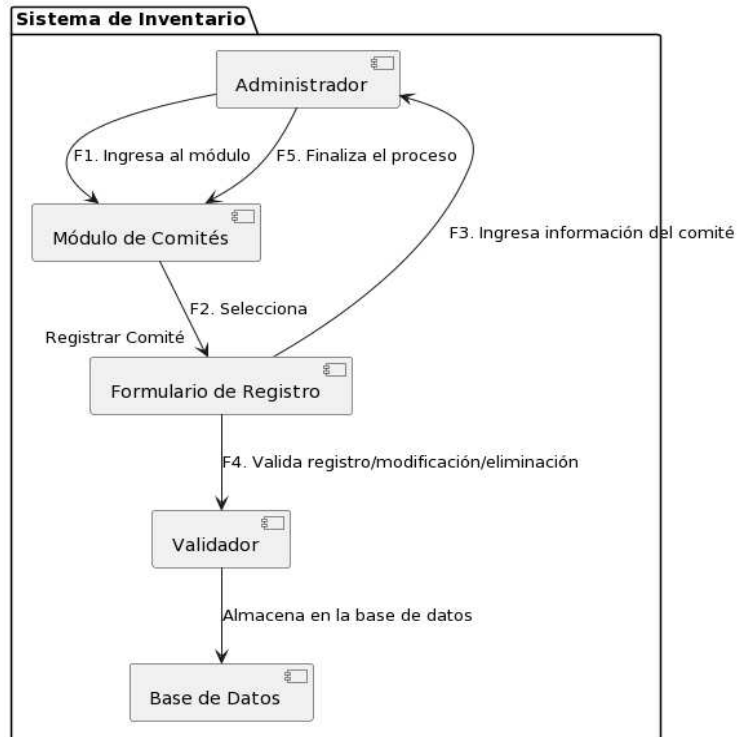


Figura 45

Diagrama de Componentes: Registrar de toma de Inventario

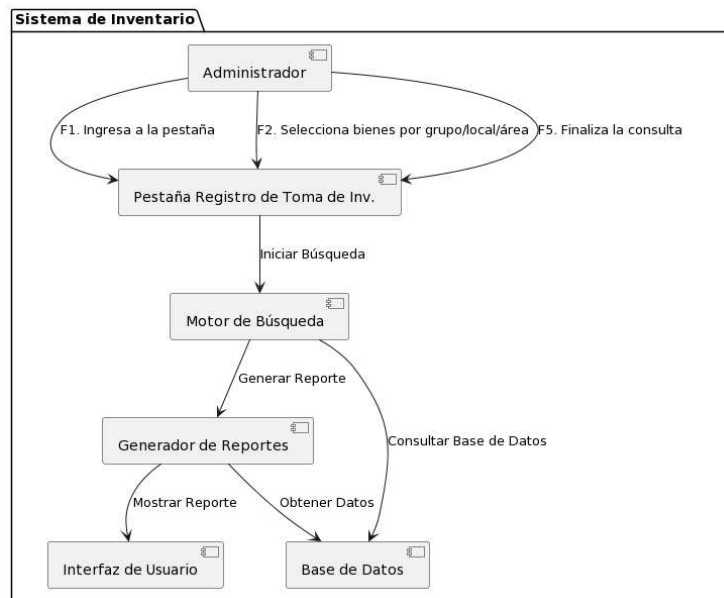


Figura 46

Diagrama de Componentes: Asignar permisos

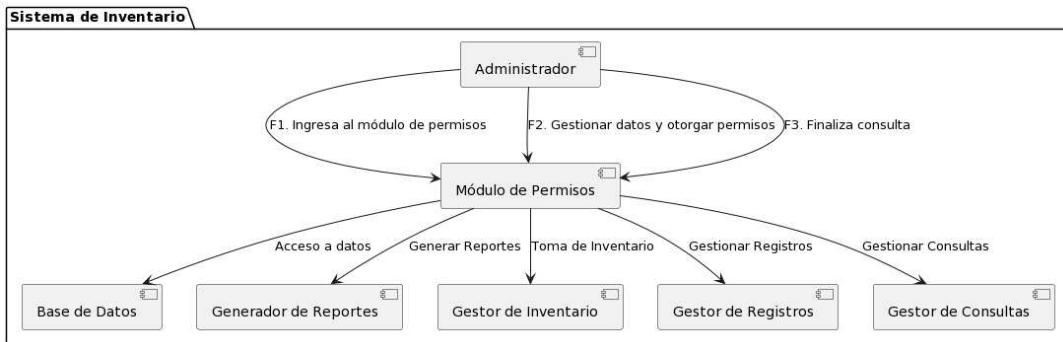
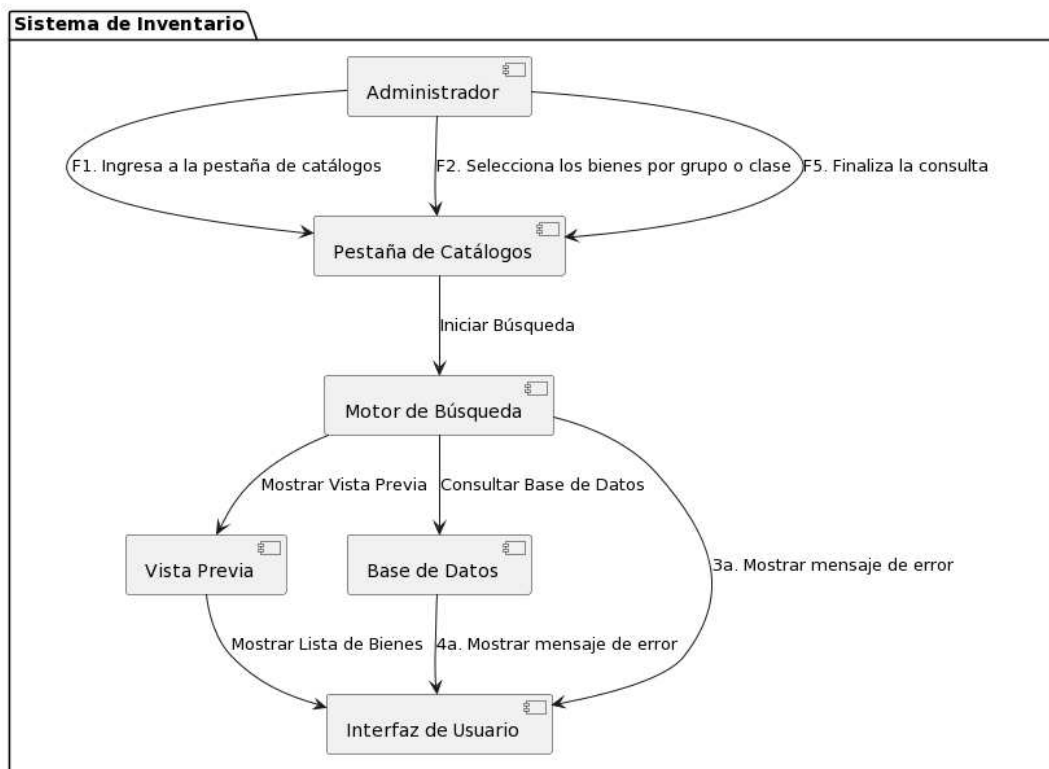


Figura 47

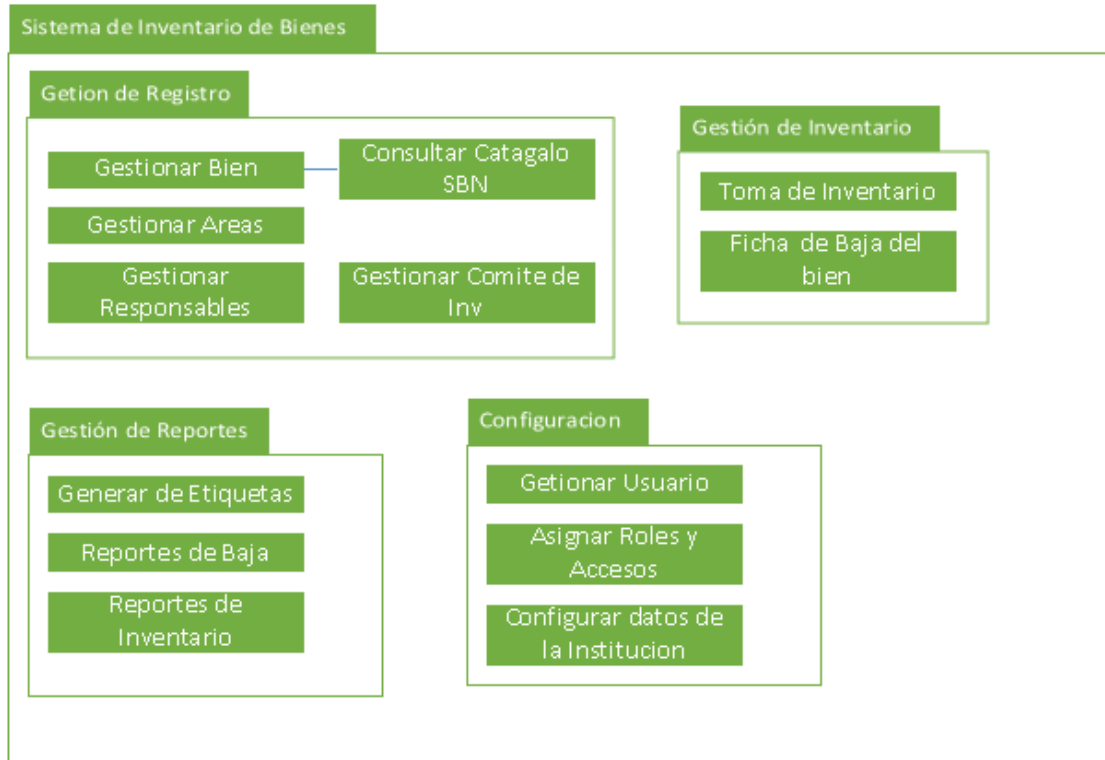
Diagrama de Componentes: Consultar Catalogo



3.1.2. Diagrama de Paquetes del Sistema

Figura 48

Diseñar diagrama de paquetes del sistema

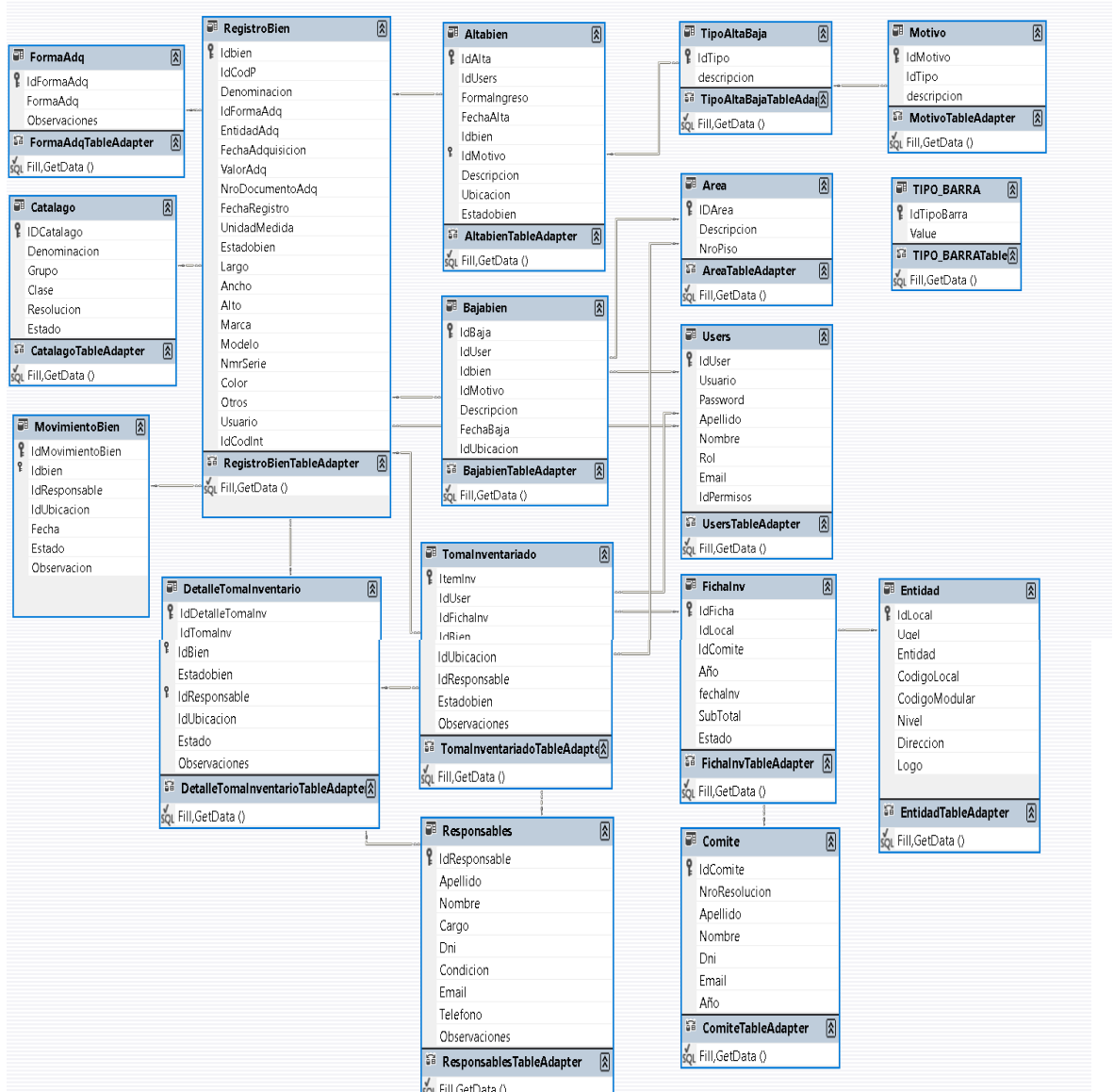


Nota. Diagrama de paquetes del sistema de inventario de bienes, muestra la estructura modular con secciones de la gestión de Registrar, gestión de inventario, gestión de reportes y configuración.

3.1.3. Diseño de Base de Datos

Figura 49

Diseñar Base de Datos



Nota: La estructura de la base de datos fue desarrollada con la herramienta SQLserver 2019, donde las principales tablas son registro de bien, catalogo SBN, áreas, responsables, comité, ficha de inv., toma de inventario, detalle de inventario, baja del bien y alta del bien vinculadas a las tablas tipo de alta y motivo, entidad.

3.1.4. Diseño de Interfaces

Figura 50

Diseñar Interfaz: Loguin del sistema



Figura 51

Diseñar Interfaz: Página principal



Figura 52

Diseñar Interfaz: Gestionar bienes



Figura 53

Diseñar Interfaz: Catalogó SBN

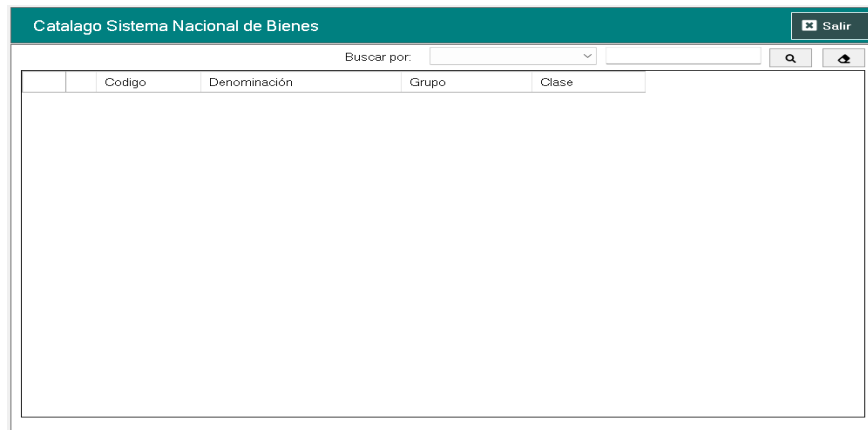


Figura 54

Diseñar Interfaz: Gestionar Áreas

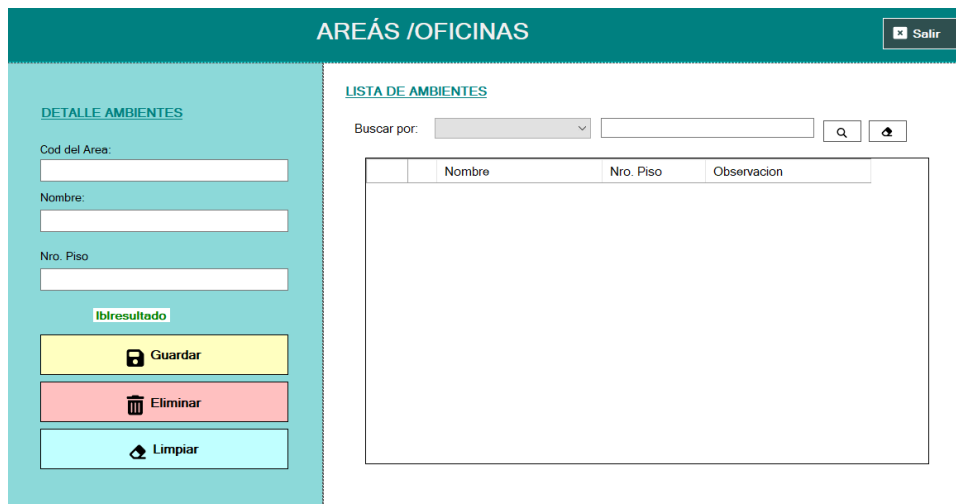


Figura 55

Diseñar Interfaz: Gestionar Usuarios

Usuarios Salir

DETALLE USUARIO

Nombre :

Apellido :

Usuario

Contraseña

Rol

Email:

Resultado

LISTA DE USUARIOS

Buscar por:

Mostrar Contraseñas

	Nombre Completo	Usuario	Rol
--	-----------------	---------	-----

Figura 56

Diseñar Interfaz: Gestionar Comité de Inv.

Comité de Inventariado Salir

DETALLE COMITE

N° de Resolucion:

Numero de Documento:

Apellido :

Nombre :

Email:

Año Registro:

viernes , 2 de febrero de 2024

Resultado

LISTA DE COMITE

Buscar por:

	Resolucion	Dni	Apellido	Nombre	Email	Fecha
--	------------	-----	----------	--------	-------	-------

Figura 57

Diseñar Interfaz: Gestionar responsables

Responsables Salir

DETALLE RESPONSABLE

Numero Documento:

Nombre :

Apellido :

Cargo :

Condicion : Nombreado Contratado

Resultado

LISTA DE USUARIOS

Buscar por:

	Numero Documento	Apellido	Nombre	Cargo	Condicion
--	------------------	----------	--------	-------	-----------

Figura 58

Diseñar Interfaz: Tomar Inventariado

FICHA DE INVENTARIADO Salir

DETALLE DEL BIEN INVENTARIADO

<p>Codigo Interno: <input type="text"/> bien</p> <p>Denominacion : <input type="text"/></p> <p>Area/Oficina : <input type="text"/></p> <p>Responsable : <input type="text"/></p> <p>Fecha de Inv. : miércoles, 22 de marzo de 2023 <input type="button" value="📅"/></p> <p>Estado del bien : <input type="text"/></p> <p>Estado : <input type="text"/></p> <p>Observacion : <input type="text"/></p>	<p>Cod bien:</p> <p>Barra :</p> <p>Denominacion :</p> <p>Serie :</p> <p>Marca :</p> <p>Modelo :</p> <p>Dimencion :</p>	<p style="text-align: center;">Equipo</p> <p>Cod:</p> <p>Nombre y Apellido :</p> <p>Jefe :</p> <p style="text-align: center;">Ubicacion</p> <p>Cod:</p> <p>Ubicacion :</p> <p>Nro de Piso :</p> <p>Pabellon :</p> <p>groupBox1</p> <p>Cod:</p> <p>Numero:</p>
--	--	---

LISTA DE PRODUCTOS

Buscar por:

ItemInv	IdFichaInv	IdBien	IdUbicacion	IdResponsable	Estadobien	Estado	Observaciones

Figura 59

Diseñar Interfaz: Ficha de Mov. del bien

Ficha Movimiento del Bien Salir

Nº de Documento: <input type="text"/>	Fecha registro: <input type="text"/>
---------------------------------------	--------------------------------------

Apellido Responsable: <input type="text"/>	Nombre Responsable: <input type="text"/>
--	--

Codigo Bien: <input type="text"/>	Denominacion Bien: <input type="text"/>	Estado Bien: <input type="text"/>
-----------------------------------	---	-----------------------------------

Area: <input type="text"/>	Observacion: <input type="text"/>
----------------------------	-----------------------------------

+

Registro	Nombre	Apellido	Cod Bien	Denominacion	Estado

Total: 0.00

Figura 60

Gestionar Local

DATOS DE LA INSTITUCION Salir

Información Negocio

Logo:

Dirección:

Cod. Local:

Cod. Modular:

Ugel:

Nivel:

InformacionCodigo Barra

Tipo:

Figura 61

Diseñar Interfaz: Gestionar Permisos

Permisos Salir

Permisos Director

Activar	Menú
<input type="checkbox"/>	Salidas
<input type="checkbox"/>	Entradas
<input type="checkbox"/>	Bienes
<input type="checkbox"/>	Personal
<input type="checkbox"/>	Procesos
<input type="checkbox"/>	Ubicacion
<input type="checkbox"/>	Inventario
<input type="checkbox"/>	Configuracion
<input type="checkbox"/>	Ayuda

Permisos Administrador

Activar	Menú
<input type="checkbox"/>	Salidas
<input type="checkbox"/>	Entradas
<input type="checkbox"/>	Bienes
<input type="checkbox"/>	Personal
<input type="checkbox"/>	Procesos
<input type="checkbox"/>	Ubicacion
<input type="checkbox"/>	Inventario
<input type="checkbox"/>	Configuracion
<input type="checkbox"/>	Ayuda

Permisos Docente

Activar	Menú
<input type="checkbox"/>	Salidas
<input type="checkbox"/>	Entradas
<input type="checkbox"/>	Bienes
<input type="checkbox"/>	Personal
<input type="checkbox"/>	Procesos
<input type="checkbox"/>	Ubicacion
<input type="checkbox"/>	Inventario
<input type="checkbox"/>	Configuracion
<input type="checkbox"/>	Ayuda

V. Conclusiones

La propuesta de implementar un sistema informático de inventariado se presenta como una solución clave para abordar las deficiencias en la gestión actual de bienes en la I.E. N° 88418. Con los datos obtenidos a través del cuestionario, se permitió afirmar que es necesario incluir y automatizar los procesos que dificultan el desarrollo normal de las actividades. Como solución tecnológica mejorará la eficiencia y la rapidez en la gestión de bienes, para optimizar la toma de inventario y la generación de informes, facilitando así una mejor administración de los recursos.

- En relación con el primer objetivo específico, se determinó la insatisfacción de los docentes con los registros de los bienes y reportes, lo que permitió una comprensión detallada de las necesidades y requerimientos para el sistema, como proporcionar un registro de bienes preciso, detallado y fácil de gestionar, mejorar la eficiencia y efectividad en la generación de informes para acceder a datos actualizados sobre el estado y disponibilidad de los bienes registrados.
- En cuanto al segundo objetivo, se encontró que el 80.00% de los docentes expresaron insatisfacción con la eficiencia, facilidad y exactitud de los datos de la toma de inventario la alta insatisfacción fundamenta que se requiere una propuesta de un sistema informático de inventariado que mejora la eficiencia y precisión de los procesos de toma de inventario.
- En el tercer objetivo específico, debido a la alta percepción y aceptación de propuesta de un sistema informático de inventariado para la mejora de los procesos en la gestión de bienes, se utiliza la metodología RUP y UML, con programación en C# y una base de datos gestionada por SQL Server Express para el desarrollo del sistema, debido a que es una metodología sólida y herramientas ayudan a un enfoque planificado y estructurado, asegurando que la propuesta sea precisa y alineada con las expectativas de la institución.

VI. RECOMENDACIONES

1. Se debe realizar un análisis continuo de los nuevos requerimientos de acuerdo con las necesidades del Registro de Bienes y Existencias, y notificar al responsable del comité de gestión operativa de la institución educativa, con el fin de mejorar los procesos y brindar a los usuarios mayor comodidad, nuevas funcionalidades, información actualizada y seguridad en el sistema.
2. Considerando la diversidad de bienes presentes en la institución, se recomienda la integración de un inventario interno. Este enfoque permitirá gestionar de manera más específica y eficiente ciertos tipos de bienes, como productos de limpieza, materiales educativos y otros, sin seguir estrictamente el Catálogo Nacional de Bienes. Esto no solo simplificará la gestión, sino que también mejorará la precisión y rapidez en el manejo de esta categoría de bienes.
3. Brindar capacitación y acompañamiento adecuado a los usuarios involucrados en la gestión de inventarios. Esto incluye al personal docente y al comité de gestión operativa para mejor comprensión del nuevo sistema informático y la adopción efectiva de las nuevas prácticas.
4. De acuerdo a las necesidades de la I.E. N° 88418 en Nuevo Chimbote, se recomienda evaluar de nuevos procesos o ajustes, para mejorar la adaptabilidad del sistema a las necesidades cambiantes de la institución y garantizar su eficacia a lo largo del tiempo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez Pareja, L. F. (2022). Gestión de inventarios: cartilla para el aula. In *Corporación Universitaria Minuto de Dios*. Corporación Universitaria Minuto de Dios. <https://elibro.net/es/lc/uladech/titulos/198393>
- Angel Maldonado, J. (2015). Gestión de procesos (o gestión por procesos). In *Aging* (T. 7, Numerus 11). B- EUMED. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/51718?page=1>
- Arias, J., & Covinos, M. (2021). Diseño y metodología de la investigación. In *Enfoques Consulting EIRL*.
- Arnold Cathalifaud, M., & Osorio, F. (1998). Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas. *Cinta de Moebio*, 3, 12. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10100306>
- Arrieta Gonzalez, J., & Guerrero Portillo, F. A. (2013). *PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO DE GESTIÓN DE INVENTARIO Y GESTIÓN DEL ALMACÉN PARA LA EMPRESA FB SOLUCIONES Y [Universidad de Cartagena]*. <https://repositorio.unicartagena.edu.co/flip/index.jsp?pdf=/bitstream/handle/11227/733/415-%20TTG%20-%20PROPUESTA%20DE%20MEJORA%20DEL%20PROCESO%20DE%20GESTIÓN%20DE%20INVENTARIO%20ALMACÉN%20PARA%20%20FB%20SOLUCIONES%20Y%20SERVICIOS%20S.A.S.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Belloch, C. (2012). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje*. http://www.clubcultura.com/clubliteratura/clubescritores/sampedro/miradas_global.htm
- Bernal Pisfil, F. (2008). Sistema de abastecimientos sect. publico . *Actualidad Empresarial*, 171, 4. <https://es.slideshare.net/nelsoninfante169/sistema-de-abastecimientos-sect-publico>
- Betancur Londoño, J. G. (2020). *Bienes* . Ediciones UNAULA. <https://elibro.net/es/lc/uladech/titulos/201782>
- Beynon-Davies, P., Alegre, E., & Translation of: Beynon-Davies, Paul. (2014). *Sistemas de bases de datos*. Reverté. <https://elibro.net/es/ereader/uladech/46796?page=69>
- Centeno Arteta, A. J., Corrales Cruz, A. A., & Salguera Mairena, M. M. (2021). *Aporte de las TIC para la mejora continua en el control de inventario de la empresa tabacalera Oliva de Estelí S.A. primer semestre 2020 [Tesis , Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]*. <https://repositorio.unan.edu.ni/15680/>
- Espinosa Cruz, Y., Castro Zamora, C. I., López Paz, C. R., & Arencibia Jorge, R. (2020). Adopción de tecnologías de gestión de procesos de negocio: una revisión sistemática. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 28(1), 41–55. <https://doi.org/10.4067/S0718-33052020000100041>
- Farroñay Díaz, P. J., & Ancaya Martínez, M. del C. E. (2016). Gestión administrativa y conocimiento de las tic en docentes de educación primaria de las instituciones

- educativas Innova Schools de San Juan de Lurigancho y Ate. *HAMUT'AY*, 3(1), 31.
<https://doi.org/10.21503/hamu.v3i1.998>
- Fernández Izquierdo, F. (2000). La Historia Moderna y Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Cuadernos de Historia Moderna, ISSN 0214-4018, ISSN-e 1988-2475, N° 24, 2000, págs. 207-238, 24, 207–238.*
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=123208>
- García Rodríguez, M. J. (2015). *Estudio comparativo entre las metodologías ágiles y las metodologías tradicionales para la gestión de proyectos software.* 115.
<http://hdl.handle.net/10651/32457>
- Guerrero Salas, Humberto. (2009). *Inventarios : manejo y control.* Ecoe Ediciones.
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/69078>
- Lema Romero, C. X., & Hernández Castillo, V. S. (2018). Sistema web de gestión de matriculación y notas para la escuela Pan de vida. [Universidad Politécnica Salesiana]. In *Agosto*. Disponible en:
<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/16114>
- Mauricio Estrella, R. C., & Rivera Jurado, J. A. (2019). Recursos tecnológicos y aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco. In *Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión*. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/1987>
- Monje Álvarez, C. A. (2011). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA Guía didáctica. *Universidad SurColombiana, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas*, 217.
<https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Morone, G. (1980). Métodos y técnicas de la investigación científica. (i) *Metodos Y Tecnicas De Investigación Científica, VII(2).*
- Orellana Nirian Pablo. (2019, december 30). *Gestión de procesos - Qué es, definición y concepto* | *Economipedia*. Economipedia.com.
<https://economipedia.com/definiciones/gestion-de-procesos.html>
- Paredes Hernández, E., & Velasco Espitia, M. E. (2014). *Análisis y Diseño de Sistemas de Información* [UNIVERSIDAD DE PAMPLONA].
https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portalIG/home_109/recursos/octubre2014/administraciondeempresas/semestre7/11092015/analisisydisenosistinformacion.pdf
- Pastor Carrasco, C. A. (2008). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad del conocimiento del Perú. *Quipukamayoc*, 15(29), 65–74. <https://doi.org/10.15381/quipu.v15i29.5276>
- Pérez A., O. A. (2011). Cuatro enfoques metodológicos para el desarrollo de Software RUP – MSF – XP - SCRUM. *INVENTUM*, 6(10), 64–78.
<https://doi.org/10.26620/UNIMINUTO.INVENTUM.6.10.2011.64-78>

- Pérez Núñez, K. P., Herrera Martín, H. T., Vargas Zapata, Z., & Díaz García, M. M. (2020). Directiva para la toma de inventario físico de bienes Muebles | SUNEDU. *SUNEDU*, 03, 22. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1324136/directiva-toma-de-inventario.pdf>
- Plataforma digital única del Estado Peruano. (2020). *Superintendencia Nacional de Bienes Estatales - Información institucional*. Gob.pe. <https://www.gob.pe/4136-superintendencia-nacional-de-bienes-estatales-que-hacemos>
- Raya Cabrera José, L., & Raya González Laura . (2015). *Sistemas informáticos*. RA-MA Editorial. Madrid: RA-MA Editorial. Obtenido de <https://elibro.net/es/lc/uladech/titulos/62481>
- Rueda Fasanando, C. T. (2019). *Implementación de un sistema informático de control de ventas e inventarios de la maderera Hendrik, en la ciudad de Tumbes, 2016*. [Universidad Católica los Ángeles de Chimbote]. <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/10462>
- Schildt, H. (2011). *Fundamentos de C# 3.0*. McGraw-Hill España. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/36578?page=1>
- Segundo Cesar, P. B. (2019). *Inventario físico de bienes muebles de las instituciones educativas de la Unidad de Gestión Educativa Local, Santa, 2018* [Universidad Cesar Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/44486/Paico_BSC%20-%20SD.pdf?sequence=1
- Tineo Vilchez, F. J., & Dalmiro Ramos, E. (2020). *Desarrollo de un sistema web para mejorar la gestión inventarios de bienes informáticos y servicios de soporte en la municipalidad Tambopata 2018*. Tesis, Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, Facultad De Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas, Puerto Maldonado. Obtenido de <https://repositorio.unamad.edu.pe/handle/20.500.14070/607>
- Tupiza Anaguano, M. V., & Lopéz Zurita, J. S. (2016). *Repositorio Digital Universidad Israel: Sistema de Gestión de Inventario*. Quito: Universidad Israel, 2016. <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/1240>
- Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. (2024). Reglamento de Integridad científica en la investigación - Versión 001.
- UGEL Cajatambo. (2020). Recuperado el 2022 de 03 de 2, de Plataforma digital única del Estado Peruano.: <https://www.gob.pe/institucion/ugel11cajatambo/informes-publicaciones/1518738-presentacion-de>
- Vera Paredes, D. A., Córdova Martínez, L. C., López Bermúdez, R. M. ;, & Pacheco Mendoza, S. R. (2019). Análisis de la metodología RUP en el desarrollo de software académico mediante la herramienta DJANGO. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, ISSN-e 2588-073X, Vol. 3, N°. 2, 2019, págs. 964-979, 3(2), 964–979. [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(2\).abril.2019.964-979](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(2).abril.2019.964-979)

Westreicher Guillermo. (2020). *Gestión - Qué es, definición y concepto* | *Economipedia*.
<https://economipedia.com/definiciones/gestion.html>

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Metodología
¿Cómo la propuesta de un sistema informático de inventariado mejora la gestión de bienes en la I.E. N° 88418 -Nuevo Chimbote, 2024?	Proponer un sistema informático de inventariado para la mejora de la gestión de los bienes en la I.E. N° 88418 -Nuevo Chimbote, 2024	La propuesta un sistema informático de inventariada mejora la gestión de bienes en la I.E. N° 88418 -Nuevo Chimbote, 2024.	Dependiente : Gestión de bienes Independien te: Sistema informático de inventariado	Tipo de Inv.: Descriptiva
	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		Nivel de Inv.: Cuantitativa
	<ol style="list-style-type: none"> Determinar como la propuesta de un sistema informático de inventariado mejora el registro en la gestión de los bienes en la I.E. N° 88418 Determinar como la propuesta de un sistema informático de inventariado mejora la toma de inventario en la gestión de los bienes en la I.E. N° 88418 Determinar como la propuesta de un sistema informático de inventariado en la mejora los procesos de gestión de bienes en la I.E. N° 88418. 	<ol style="list-style-type: none"> La propuesta de un sistema informático de inventariado mejora el registro en la gestión de los bienes en la I.E. N° 88418 La propuesta de un sistema informático de inventariada mejora la toma de inventario en la gestión de los bienes en la I.E. N° 88418 La propuesta de un sistema informático de inventariado mejorará los procesos en la gestión de los bienes en la I.E. N° 88418 		Diseño de Inv.: No experimental y de corte transversal
				Población y muestra: Veinte docentes

Nota: Elaboración propia

Anexo 02: Instrumento de Recolección de Información

TITULO:

ESTUDIANTE: Ruiz Javier Maria Shakira

PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa



DIMENSIÓN 1: REGISTRO DE BIENES			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Considera que se logra registrar de manera precisa y completa los bienes, incluyendo clase, tipo, modelo, serie, uso y estado, garantizando exactitud y precisión en la información solicitada o devuelta?		
2	¿Considera que el proceso de registro de bienes, tanto de ingreso como de salida, es fácil, práctico y no requiere esfuerzo adicional? Además, ¿encuentra facilidad y accesibilidad en el proceso de solicitud y registro de los bienes que necesita?		
3	¿Con qué frecuencia se encuentran errores o discrepancias en los registros manuales de inventario?		
4	¿Considera es fácil la generación de etiquetado y codificación de los bienes permitiendo una identificación clara y precisa de los bienes en la institución durante el proceso de registro?		
5	¿Percibe que el sistema manual actual (hojas y reportes en Excel) dificulta la actualización oportuna y precisa de la información de inventario?		
DIMENSIÓN 2 TOMA DE INVENTARIADO			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Considera que el sistema actual, ya sea manual o computarizado, facilita la identificación rápida y precisa de los bienes de la institución?		

2	¿Considera que el proceso actual de toma de inventario le facilita identificar los bienes utilizados en sus actividades educativas y que los registros manuales reflejan correctamente el estado de los bienes de la institución?		
3	¿Considera que los registros manuales actuales reflejan con precisión el estado de los bienes y permiten una búsqueda rápida y precisa de un bien específico dentro del inventario?		
DIMENSIÓN 3: REPORTES			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Considera que el sistema actual generación de informes de inventario es complejo y requiere mucho tiempo utilizando el sistema manual?		
2	¿Encuentra que el sistema manual actual proporciona información sobre el inventario de manera oportuna y actualizada?		
3	¿Considera que los informes de inventario generados en el sistema manual proporcionan suficiente detalle sobre los bienes de la institución y son fáciles de realizar?		
4	¿Encuentra fácil generar informes detallados sobre el estado y la disponibilidad de los bienes en la institución y acceder a información sobre su estado y disponibilidad?		
DIMENSIÓN 4: SATISFACCIÓN DEL SISTEMA INFORMÁTICO			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Cree usted que la implementación de un sistema informático de inventariado sería útil para mejorar la gestión de bienes en la institución?		
2	¿Está de acuerdo en que el sistema de inventario de bienes debería ser fácil de usar para todos los miembros del personal involucrados en la gestión de los bienes?		
3	¿Cree usted que un sistema de inventario de bienes garantice la seguridad, fiabilidad y precisión de la información registrada para una gestión eficiente de los recursos?		
DIMENSIÓN 5: ACEPTACIÓN DE LOS PROCESOS (Sistema informático)			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Considera que es importante centralizar y gestionar toda la información relacionada con los bienes de la institución en un sistema informático para una mejor organización y control?		
2	¿Está de acuerdo en que la eficiencia en la actualización de datos en el sistema informático es fundamental para mantener la precisión y la relevancia de la información sobre los bienes?		
3	¿Considera que la implementación de un sistema informático de inventario puede mejorar la eficiencia y la transparencia en los procesos de gestión de bienes en la institución?		
4	¿Está de acuerdo en que es esencial que todos los miembros del personal tengan acceso fácil y rápido a la información de inventario relevante para sus funciones?		

Nota: Elaboración propia

Anexo 0 3: Validez del Instrumento

Ficha de Identificación del Experto

Ficha de Identificación del Experto para proceso de validación	
Nombres y Apellidos:	<i>SILVA ZELADA NOÉ GREGORIO</i>
N° DNI / CE: 32983395	Edad: 46
Teléfono / celular: 963873067	Email: noesilvaze@gmail.com
Título profesional: Ingeniero Informático y de Sistemas	
Grado académico: Maestría : _____ Doctorado: X	
Especialidad: Doctor en Administración	
Institución que labora: Universidad Nacional del Santa / Universidad César Vallejo	
Identificación del Proyectó de Investigación o Tesis	
Título: "PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE INVENTARIADO PARA LA I.E. N° 88418-NUEVO CHIMBOTE; 2024"	
Autor(es): Ruiz Javier María Shakira	
Programa académico: Ingeniería de Sistemas	
	
Firma	
	Huella digital

4.6.3 Formato de Ficha de Validación

FICHA DE VALIDACION							
Variable 1: Gestión de bienes	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observacion
	si	no	si	no	si	no	
1 ¿Considera que se logra registrar de manera precisa y completa los bienes, incluyendo clase, tipo, modelo, serie, uso y estado, garantizando exactitud y precisión en la información solicitada o devuelta?	X		X		X		
2 ¿Considera que el proceso de registro de bienes, tanto de ingreso como de salida, es fácil, práctico y no requiere esfuerzo adicional? Además, ¿encuentra facilidad y accesibilidad en el proceso de solicitud y registro de los bienes que necesita?	X		X		X		
3 ¿Con qué frecuencia se encuentran errores o discrepancias en los registros manuales de inventario?	X		X		X		
4 ¿Considera es fácil la generación de etiquetado y codificación de los bienes permitiendo una identificación clara y precisa de los bienes en la institución durante el proceso de registro?	X		X		X		
5 ¿Percebe que el sistema manual actual (hojas y reportes en Excel) dificulta la actualización oportuna y precisa de la información de inventario?	X		X		X		
Dimensión 2 Toma de inventariado							
1 ¿Considera que el sistema actual, ya sea manual o computarizado, facilita la identificación rápida y precisa de los bienes de la institución?	X		X		X		
2 ¿Considera que el proceso actual de toma de inventario le facilita identificar los bienes utilizados en sus actividades educativas y que los registros manuales reflejan correctamente el estado de los bienes de la institución?	X		X		X		
3 ¿Considera que los registros manuales actuales reflejan con precisión el estado de los bienes y permiten una búsqueda rápida y precisa de un bien específico dentro del inventario?	X		X		X		
Dimensión 3: Reportes							
1 ¿Considera que el sistema actual generación de informes de inventario es completo y requiere mucho tiempo utilizando el sistema manual?	X		X		X		
2 ¿Encuentra que el sistema manual actual proporciona información sobre el inventario de manera oportuna y actualizada?	X		X		X		
3 ¿Considera que los informes de inventario generados en el sistema manual proporcionan suficiente detalle sobre los bienes de la institución y son fáciles de realizar?	X		X		X		
4 ¿Encuentra fácil generar informes detallados sobre el estado y la disponibilidad de los bienes en la institución y acceder a información sobre su estado y disponibilidad?	X		X		X		
Variable : Sistema informático de inventario							
Dimensión 1: Satisfacción del sistema							
1 ¿Cree usted que la implementación de un sistema informático de inventariado sería útil para mejorar la gestión de bienes en la institución?	X		X		X		
2 ¿Esta de acuerdo en que el sistema de inventario de bienes debería ser fácil de usar para todos los miembros del personal involucrados en la gestión de los bienes?	X		X		X		
3 ¿Cree usted que un sistema de inventario de bienes garantice la seguridad, fiabilidad y precisión de la información registrada para una gestión eficiente de los recursos?	X		X		X		
Dimensión 2: Aceptación de los procesos							
1 ¿Considera que es importante centralizar y gestionar toda la información relacionada con los bienes de la institución en un sistema informático para una mejor organización y control?	X		X		X		
2 ¿Esta de acuerdo en que la eficiencia en la actualización de datos en el sistema informático es fundamental para mantener la precisión y la relevancia de la información sobre los bienes?	X		X		X		
3 ¿Considera que la implementación de un sistema informático de inventario puede mejorar la eficiencia y la transparencia en los procesos de gestión de bienes en la institución?	X		X		X		
4 ¿Esta de acuerdo en que es esencial que todos los miembros del personal tengan acceso fácil y rápido a la información de inventario relevante para sus funciones?	X		X		X	X	

Recomendaciones: NINGUNA

Opinión de experto: Aplicable (X) Aplicable después de modificar () No aplicable ()

Nombres y Apellidos de experto: Dr. / Mg: Dr. Noé Gregorio Silva Zelada. DNI 32983395



Firma



Huella Digital

Anexo 4: Confiabilidad del Instrumento

Confiabilidad de Kuder Richardson

	Cantidad de Preguntas	CANTIDAD DE PERSONAS ENCUESTADAS																				Totales	p	q	p*q
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
Dimensión 1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	10	0.45	0.55	0.25
	2	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	14	0.6	0.4	0.24
	3	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	11	0.4	0.6	0.24
	4	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	11	0.35	0.65	0.23
	5	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	12	0.35	0.65	0.23
Dimensión 2	6	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	16	0.5	0.5	0.25
	7	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	12	0.25	0.75	0.19
	8	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	12	0.2	0.8	0.16
Dimensión 3	9	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	16	0.35	0.65	0.23	
	10	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	19	0.45	0.55	0.25	
	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	14	0.15	0.85	0.13
	12	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	17	0.25	0.75	0.19
Dimensión 4	13	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	28	0.75	0.25	0.19
	14	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	31	0.85	0.15	0.13
	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34	0.95	0.05	0.05
Dimensión 4	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	34	0.9	0.1	0.09
	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	36	0.95	0.05	0.05
	18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	37	0.95	0.05	0.05
	19	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	36	0.85	0.15	0.13
	Total p		13.00	5.00	11.00	13.00	9.00	12.00	8.00	7.00	18.00	8.00	8.00	11.00	12.00	9.00	7.00	14.00	13.00	15.00	10.00	7.00			

$$r_{kr-20} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum pq}{o^2} \right) = 0.72$$

Donde:

K= Numero de Items/indicador

p= Porcentaje del instrumentó

q= Porcentaje de personas que responde incorrectamente cada item/indicador

o²= Varianza total del

Interpretación	KR-20
EXCELENTE	0,9 - 1
BUENA	0,8 - 0,9
ACEPTABLE	0,7 - 0,8
DEBIL	0,6 - 0,7
POBRE	0,5 - 0,6
INACEPTABLE	< 0,5

En el análisis del cálculo de Kuder Richardson "KR-20" es de 0.87, eso demostró que la consistencia o confiabilidad del instrumentó es aceptable.

Respuestas dicotómicas del juicio de expertos al evaluar el instrumento de recolección de datos Cuestionario

Anexo 05: Formato de consentimiento informado

La finalidad de este protocolo en Ingeniería y tecnología es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación se titula Propuesta de Implementación de un Sistema Informático de Inventariado para la I.E. N° 88418-Nuevo Chimbote; 2024, es dirigido por Ruiz Javier Maria Shakira, investigadora de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: Propuesta de Implementación de un Sistema Informático de Inventariado para la I.E. N° 88418-Nuevo Chimbote; 2024, mejorará la gestión de bienes en el inventariado. Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 5 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de su correo electrónico. Si desea, también podrá escribir al correo shakira_141@outlook.com para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: _____

Fecha: _____

Correo electrónico: _____

Firma del participante: _____

Firma del investigador (o encargado de recoger información): _____

Anexo 06. Documento de aprobación de institución para la recolección de información



INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 88418 R.D. N° 0587- 05/03/2015 A.H. LAS DELICIAS –
NUEVO CHIMBOTE / CÓDIGO MODULAR: 1693498

“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

Nuevo Chimbote, 11 de agosto del 2022

Srta. María Shakira Ruiz Javier

Presente.

**ASUNTO: AUTORIZAR EJECUCION DEL PROYECTO DE
“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA
INFORMÁTICO DE INVENTARIADO PARA LA I.E. NIVEL
SECUNDARIA N° 88418”**

Me dirijo a usted para hacerle llegar mi cordial saludo y al mismo tiempo hacer de su conocimiento que mi despacho AUTORIZA la ejecución de manera remota o virtual, del proyecto de investigación titulado “Propuesta de Implementación de un Sistema Informático de Inventariado para la I.E. Nivel Secundaria N° 88418-Nuevo Chimbote; 2022” durante los meses de agosto, septiembre, octubre, noviembre del presente año, comprometiéndome a brindar el acceso y las facilidades a fin de ejecutar satisfactoriamente su investigación

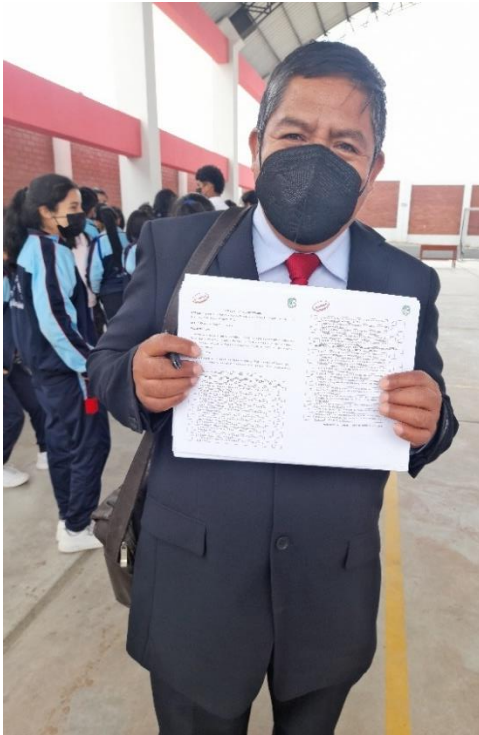
Sin otro particular, aprovecho la ocasión para reiterarle mi agradecimiento por la atención brindada.

Atentamente,


Mg. Rodolfo Astudillo Obeso
DIRECTORA

Anexo 07: Evidencia de ejecución





Evidencia del Código fuente desarrollado en capas

