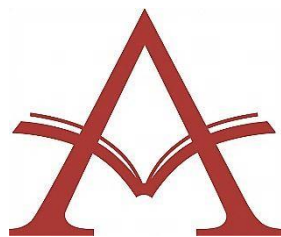


UNIVERSIDAD PERUANA DE LAS AMÉRICAS



**ESCUELA DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y
SISTEMAS**

TESIS

**Diseño e implementación de un aplicativo móvil para la
mejora del proceso de gestión de inventarios para el área
de Patrimonio del Instituto Nacional de Salud, 2019**

Para optar el Título Profesional de Ingeniero de
Computación y Sistemas

AUTOR:

Claver David Cáceres Huamán

ASESOR:

Mg. Ing. José Antonio Ogozi Auqui

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMA DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTOS

LIMA – PERÚ

2020

Dedicatoria

Dedico el presente proyecto de tesis a mis padres Aníbal Cáceres Ponte y Madelayne Huamán Contreras por forjarme como el profesional que soy en la actualidad me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos, también a todas las personas que me apoyaron día a día incondicionalmente para poder llegar a ser un gran profesional.

Agradecimiento

Agradezco a la universidad me dio la bienvenida a este mundo profesional.

A mis padres, que me apoyaron a lograr este proyecto y mis profesores, por la paciencia que tuvieron y por compartir sus conocimientos.

Gracias a todos aquellos que siempre están conmigo en todo momento, tanto en los malos como en los buenos momentos.

Resumen

El presente trabajo de investigación tiene como propósito determinar el diseño e implementación de un aplicativo móvil para la mejora del proceso de gestión de inventario para un promedio de 18,000 bienes patrimoniales distribuidos en 5 locales al nivel nacional, para el área d Control Patrimonial del Instituto Nacional de Salud, 2019. Acerca de la gestión inventarios. El objetivo general es diseñar e implementar un aplicativo móvil para mejorar la gestión de inventarios, el cual permitirá agilizar las actividades del proceso de gestión de inventario. Estas mejoras se tomaron como indicadores para medir esta gestión y saber si una aplicabilidad en el área, mejora el rendimiento, como se ha planteado en las hipótesis de esta investigación. La herramienta tecnológica que es el lenguaje .Net desarrolla con la metodología RUP

La tesis está conformada por capítulos, divididos en: Problema de la investigación, Marco teórico, Metodología de la investigación y resultados.

Teniendo como resultados que en el pretest, el 30.00% de los trabajadores encuestados afirmaron un bajo nivel con respecto a la gestión de inventario, mientras que un 65.00% indicaron un medio nivel, mientras que el 5.00% indicaron un alto nivel. En el caso del postest, el 85.00% de los trabajadores encuestados afirmaron que el 10.00% indicaron un nivel medio, 85.00% indicaron un nivel alto.

Palabras clave: *aplicativo móvil, gestión inventario, control, aprovisionamiento, RUP.*

Abstract

The purpose of this research work is to determine the design and implementation of a mobile application for the improvement of the inventory management process for an average of 18,000 assets distributed in 5 locations nationwide, for the Patrimonial Control area of the National Institute de Salud, 2019. About inventory management. The general objective is to design and implement a mobile application to improve inventory management, which requires streamlining the activities of the inventory management process. These improvements will be taken as indicators to measure this management and know if an application in the area improves performance, as has been proposed in the hypotheses of this research. The technological tool that is the language .Net develops with the RUP methodology

The thesis is made up of chapters, divided into: Research problem, Theoretical framework, Research methodology and results.

Having as results that in the pretest, 30.00% of the workers surveyed affirmed a low level with respect to inventory management, while 65.00% indicated a medium level, while 5.00% indicated a high level. In the case of the posttest, 85.00% of the workers surveyed stated that 10.00% indicates a medium level, 85.00% indicates a high level.

Keywords: *mobile application, inventory management, control, provisioning, RUP.*

Tabla de Contenido

Caratula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Resumen.....	iv
Palabras clave.....	iv
Abstract.....	v
Keywords.....	v
Tabla de contenidos.....	vi
Lista de Tablas	viii
Lista de Figuras	ix
Introducción	10
Capítulo I Problema de la investigación	11
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	12
1.2. Planteamiento del problema.....	18
1.2.1. Problema general	18
1.2.2. Problemas específicos	18
1.3. Objetivos de la investigación.....	19
1.3.1. Objetivo general.....	19
1.3.2. Objetivos específicos	19
1.4. Justificación e importancia de la investigación	19
1.5. Limitaciones.....	20
Capítulo II Marco teórico.....	23
2.1. Antecedentes del problema.....	24
2.1.1. Internacionales.....	24
2.1.2. Nacionales	26
2.2. Bases teóricas.....	29
2.3. Definición de términos básicos.....	96
Capítulo III: Metodología de la investigación.....	99
3.1 Enfoque de la investigación	100
3.2 Variables.....	100
3.2.1 Operacionalización de las variables.	100
3.3 Hipótesis.....	101
3.3.1 Hipótesis general	101
3.3.2 Hipótesis específicas	101

3.4 Tipo de investigación	102
3.5 Diseño de la investigación.....	103
3.6 Población y muestra	103
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	104
Capítulo IV: Resultados	106
4.1. Análisis de los resultados	107
4.2. Discusiones.....	115
Conclusiones.....	118
recomendaciones.....	119
Referencias bibliográficas	120
Apéndices	122
Apéndice 1. Matriz de consistencia.....	123
Apéndice 2. Presupuesto.....	124
Apéndice 3. Cronograma.....	124
Apéndice 4. Instrumento de recolección de datos	125
Apéndice 5. Certificado de validez de contenido del instrumento que mide el control externo...	128
Apéndice 6. Juicio de expertos	130
Apéndice 7. Base de datos	131
Apéndice 8. Manual de Software	133
Apéndice 9. Código Fuente	161

Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Registro de riesgos del proyecto</i>	22
Tabla 2. <i>Acta de constitución del proyecto</i>	30
Tabla 3. <i>Enunciado del alcance del proyecto</i>	32
Tabla 4. <i>Diccionario EDT</i>	33
Tabla 5. <i>Lista de actividades</i>	39
Tabla 6. <i>Matriz de costos</i>	41
Tabla 7. <i>Plan de comunicación del proyecto</i>	42
Tabla 8. <i>Matriz de asignación de responsabilidades</i>	44
Tabla 9. <i>Registro de riesgos del proyecto</i>	45
Tabla 10. <i>Caso de uso del negocio</i>	46
Tabla 11. <i>Actor del negocio</i>	46
Tabla 12. <i>Trabajadores del negocio</i>	47
Tabla 13. <i>Entidades del negocio</i>	48
Tabla 14. <i>Matriz de requerimiento funcionales</i>	51
Tabla 15. <i>Actor del sistema</i>	52
Tabla 16. <i>Caso de uso del sistema</i>	52
Tabla 17. <i>Caso de uso incluido del sistema</i>	53
Tabla 18. <i>Entidades del sistema</i>	55
Tabla 19. <i>Gestores del sistema</i>	56
Tabla 20. <i>Boundarys del sistema</i>	57
Tabla 21. <i>Realización de caso de uso del sistema</i>	58
Tabla 22. <i>Arquitectura de capas</i>	85
Tabla 23. <i>Variable independiente – Aplicativo móvil para la gestión de inventario</i>	100
Tabla 24. <i>Variable dependiente – Proceso de gestión de inventarios</i>	101
Tabla 25. <i>Ficha técnica</i>	104
Tabla 26. <i>Resultados de la pruebas de confiabilidad</i>	105
Tabla 27. <i>Frecuencias de la variable dependiente: Proceso de gestión de inventarios</i>	107
Tabla 28. <i>Frecuencias de la dimensión1: Control de bienes</i>	108
Tabla 29. <i>Frecuencias de la dimensión 2: Reduce el tiempo de entrega</i>	109
Tabla 30. <i>Frecuencias de la variable dependiente: Reduce la pérdida de información y/o documentos</i>	110
Tabla 31. <i>Análisis del tipo de variable dependiente y sus dimensiones</i>	111
Tabla 32. <i>Resultados de la prueba de normalidad de Shapiro-Wiki</i>	111
Tabla 33. <i>Resultados de las pruebas de comparación para la hipótesis general</i>	112
Tabla 34. <i>Resultados de las pruebas de comparación para la hipótesis específica 1</i>	113
Tabla 35. <i>Resultados de las pruebas de comparación para la hipótesis específica 2</i>	114
Tabla 36. <i>Resultados de las pruebas de comparación para la hipótesis específica 3</i>	115

Lista de Figuras

<i>Figura 1.</i> Diagrama Ishikawa.....	14
<i>Figura 2.</i> Diagrama de análisis estratégico mediante el uso del Canvas.	16
<i>Figura 3.</i> Diagrama de contexto.....	17
<i>Figura 4.</i> Estructura de desglose de trabajo	29
<i>Figura 5.</i> Cronograma de entregas.....	40
<i>Figura 6.</i> Organigrama del proyecto.....	43
<i>Figura 7.</i> Diagrama de caso de uso del negocio	47
<i>Figura 8.</i> Diagrama de realización de CUN.....	48
<i>Figura 9.</i> Diagrama de clases – Gestionar inventario	49
<i>Figura 10.</i> Diagrama de actividades – Gestionar inventario.....	50
<i>Figura 11.</i> Diagrama general de caso de uso del sistema	54
<i>Figura 12.</i> Arquitectura inicial.....	55
<i>Figura 13.</i> Diagrama de colaboración del sistema – Generar consulta.....	69
<i>Figura 14.</i> Diagrama de colaboración del sistema – Registrar área.....	70
<i>Figura 15.</i> Diagrama de colaboración del sistema – Registrar inventario	71
<i>Figura 16.</i> Diagrama de colaboración del sistema – Registrar local.....	72
<i>Figura 17.</i> Diagrama de colaboración del sistema – Registrar oficina	73
<i>Figura 18.</i> Diagrama de colaboración del sistema – Buscar responsable	74
<i>Figura 19.</i> Diagrama de colaboración del sistema – Generar consulta.....	75
<i>Figura 20.</i> Diagrama de secuencia del sistema – Registrar área.....	76
<i>Figura 21.</i> Diagrama de secuencia del sistema – Registrar inventario	77
<i>Figura 22.</i> Diagrama de secuencia del sistema – Registrar local.....	78
<i>Figura 23.</i> Diagrama de secuencia del sistema – Registrar oficina	79
<i>Figura 24.</i> Diagrama de secuencia del sistema – Buscar responsable	80
<i>Figura 25.</i> Modelo lógico	81
<i>Figura 26.</i> Modelo físico.....	82
<i>Figura 27.</i> Arquitectura de capas	85
<i>Figura 28.</i> Modelo de componentes.....	87
<i>Figura 29.</i> Modelo de despliegue.....	88
<i>Figura 30.</i> Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Gestión de inventarios	107
<i>Figura 31.</i> Gráfico de barras respecto a la dimensión 1: Control de bienes	108
<i>Figura 32.</i> Gráfico de barras respecto a la dimensión 2: Reduce el tiempo de entrega	109
<i>Figura 33.</i> Gráfico de barras respecto a la dimensión 3: Reduce la pérdida de información y/o documentación	110

Introducción

El presente trabajo de investigación se enfoca al tema de control de inventarios para el área de patrimonio y tiene como objetivo diseñar e implementar un aplicativo para mejorar el proceso de gestión de inventario. Por motivo, que el Instituto Nacional de Salud tiene a cargo personal de la salud altamente capacitado, una infraestructura moderna pero no cuentan con las herramientas adecuadas para realizar un control en los inventarios.

La principal característica de este tipo de control es que los trabajadores del instituto logran obtener un mejor control en la gestión de inventarios debido a que no cuenta actualmente con un aplicativo que pueda verificar la existencia física, la ubicación, el responsable y se pueda realizar un mejor inventariado.

En el capítulo I, se identifica la realidad del proyecto en estudio para plantear el problema, los objetivos, la justificación y la limitación de la investigación.

En el capítulo II, se mencionan los antecedentes internacionales y nacionales que tienen coincidencia con la investigación propuesta para dar veracidad que esté sea realizado, se menciona en el marco teórico la herramienta tecnológica que es el lenguaje PHP desarrolla con la metodología RUP.

En el capítulo III, se realiza la metodología de la investigación para un plan de integración, estudio del enfoque, alcance del proyecto y variables.

En el capítulo IV, se visualizan los resultados obtenidos en el análisis, realizando las pruebas de hipótesis culminado con las discusiones. Para finalizar se muestran las conclusiones y recomendaciones para el proyecto.

Capítulo I Problema de la investigación

1.1. Descripción de la realidad problemática

El Instituto Nacional de Salud es un Unidad Pública del Ministerio de Salud del Perú cuya labor principal es el análisis e investigación de los problemas correspondientes al sector salud que afectan a la comunidad peruana además de realizar desarrollo y transferencia tecnológica. El Área de Patrimonio del Instituto Nacional de Salud (INS) es la encargada de llevar el control y administración de más de 18,000 bienes patrimoniales, los cuales están establecidos según el Catalogo Nacional de Bienes Muebles del Estado (Resolución N^a 157-97/SBN), que están distribuidos en 5 locales a nivel nacional, el jefe de patrimonio conoce que debe culminar el inventario antes de los plazos establecidos por el Comité Inventariador y la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales (SBN).

Asimismo, se ha detallado que la mayoría de inventarios viene siendo realizada de forma errónea debido a los siguientes escenarios:

- Mala digitalización.
- Pérdida de los documentos y dispositivos USB.
- Inventarios incompletos.
- Retraso en los plazos establecidos.

El jefe del comité inventador es el responsable de elaborar la planificación de inventarios que incluye la selección del personal CAS o CAP, la distribución o asignación del personal para inventariar las diferentes oficinas y el cronograma del inventario.

En la actualidad se viene realizando los inventarios mediante la impresión de formatos en hojas bond las cuales tienen un formato establecido por el comité de inventariador, para cada local se le asigna 3 ó 4 personas según el tamaño del local, cada inventariador tiene una

función está el encargado de la búsqueda y lectura del código de barra, el encargado del control de bienes de la información en hojas, la supervisión y/o digitalizador de la información a un archivo Excel.

En muchas ocasiones el inventariador mueve los equipos de medición de los laboratorios para poder buscar las etiquetas esto ocasionaba que los equipos se descalibren y a su vez generando reclamos por los coordinadores del área de los diferentes laboratorios.

Las causas de los problemas presentados corresponden al trabajo manual que se venían realizando, A través del mal control de la información de los bienes inventariados en las hojas bond encontrándose que las características de los bienes están mal escritas estos errores eran a su vez digitados a un archivo Excel y al momento de identificarlos se tenía que volver a reinventariar la oficina afectada generando incumplimiento en los plazos establecidos.

Se ha presentado situaciones en el que el personal ha perdido la información o las presentan en mal estado (rotas, borrosas, etc.) dificultando el control de bienes en Excel y ocasionando inventarios incompletos.

Una vez terminada el control de bienes el personal procedía a guardar la información en sus dispositivos de almacenamiento como USB los cuales eran otorgados por el comité, en ocasiones el personal perdía los dispositivos con toda la información final, en algunos casos no contaban con un backup, ha pasado casos en que los inventariadores han perdido las memorias USB y los documentos generando retrasos en las entregas finales.

Diagrama de Ishikawa

Con el fin de establecer y conocer las causas que se originan en esta problemática que involucran la gestión de inventario se procederá a aplicar el diagrama Ishikawa:

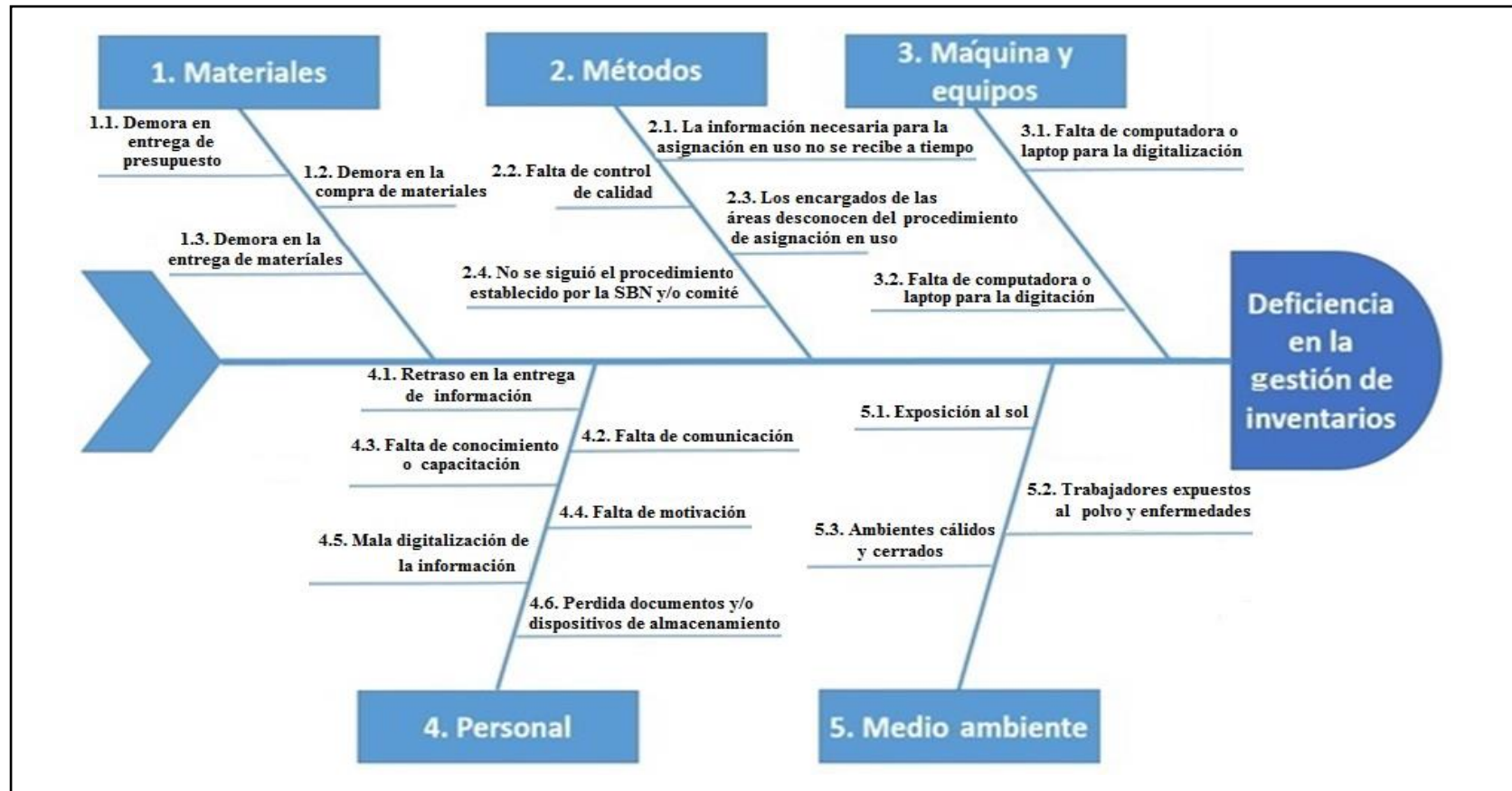


Figura 1. Diagrama Ishikawa

Interpretación:

En la figura 1, podemos visualizar el diagrama de Ishikawa, uno de los problemas observados son los materiales de trabajo, se demoran en entregar los presupuestos para realizar las compras; también se observó los métodos de atención, hay una falta de información necesaria para la asignación en uso de materiales, los encargados de las áreas desconocen del procedimiento de asignación, ya que no siguen el procedimiento establecido por la SBN y/o comité.

En los materiales que son la máquina y equipos, se observa la falta de computadoras para realizar los ingresos de los informes. Se observó las actividades del personal, hay retrasos en la entrega de información, por la falta de conocimiento, comunicación y motivación; también el medio ambiente es un factor que influye ya que están expuestos al polvo y enfermedades por el ambiente cerrado. Todas estas causas son por la deficiencia en la gestión de inventarios.

Análisis de la metodología Canvas

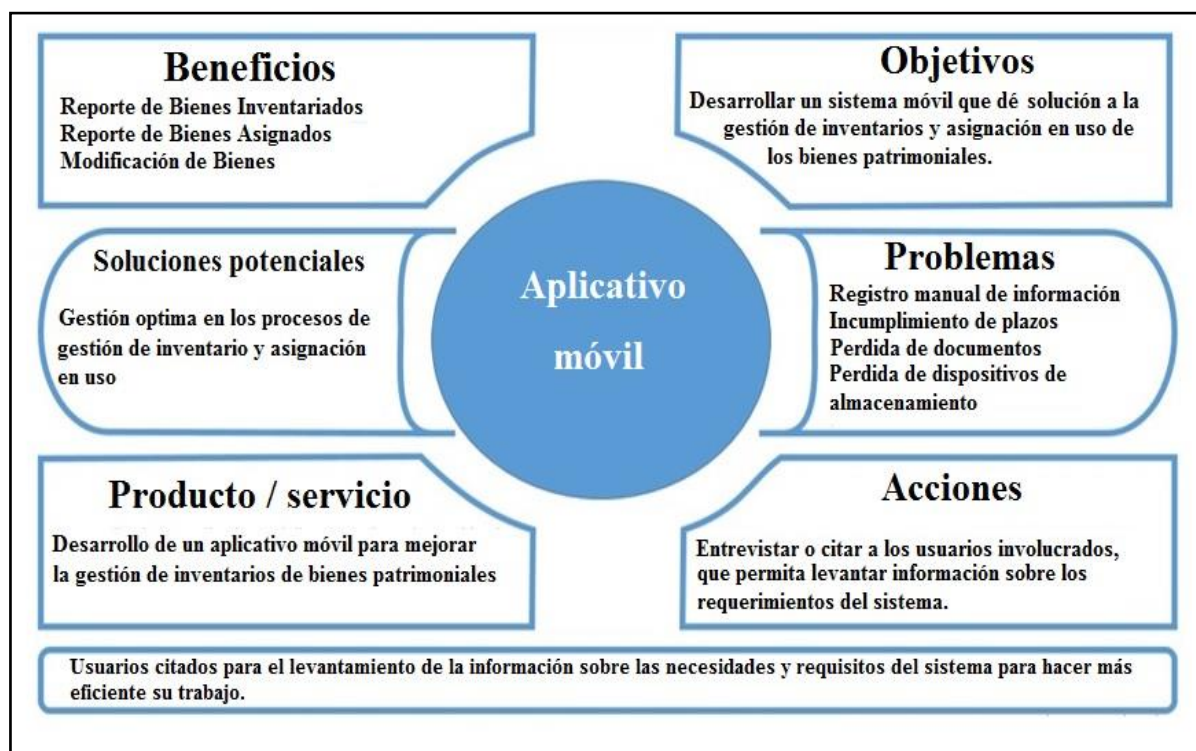


Figura 2. Diagrama de análisis estratégico mediante el uso del Canvas.

En la figura 2 se logra detallar los problemas que está pasando la empresa, como la pérdida de documentos, pérdida de dispositivos de almacenamiento, incumplimiento de plazos. La solución potencial ante estos problemas es el implementar una gestión óptima para el proceso principal de gestión de inventario, el objetivo de esta implementación es desarrollar un sistema móvil que dé solución a la gestión de inventarios y asignación en uso de los bienes patrimoniales, los beneficios que obtiene la empresa, es la obtención de reporte de bienes inventariados, reportes de bienes asignados, modificación de los informes de los bienes.

Diagrama de Contexto

A continuación, se desarrolló el diagrama de contexto donde podemos visualizar la secuencia de los procesos para la gestión de toma de inventario y también visualizamos los problemas en los cuadros rojos.

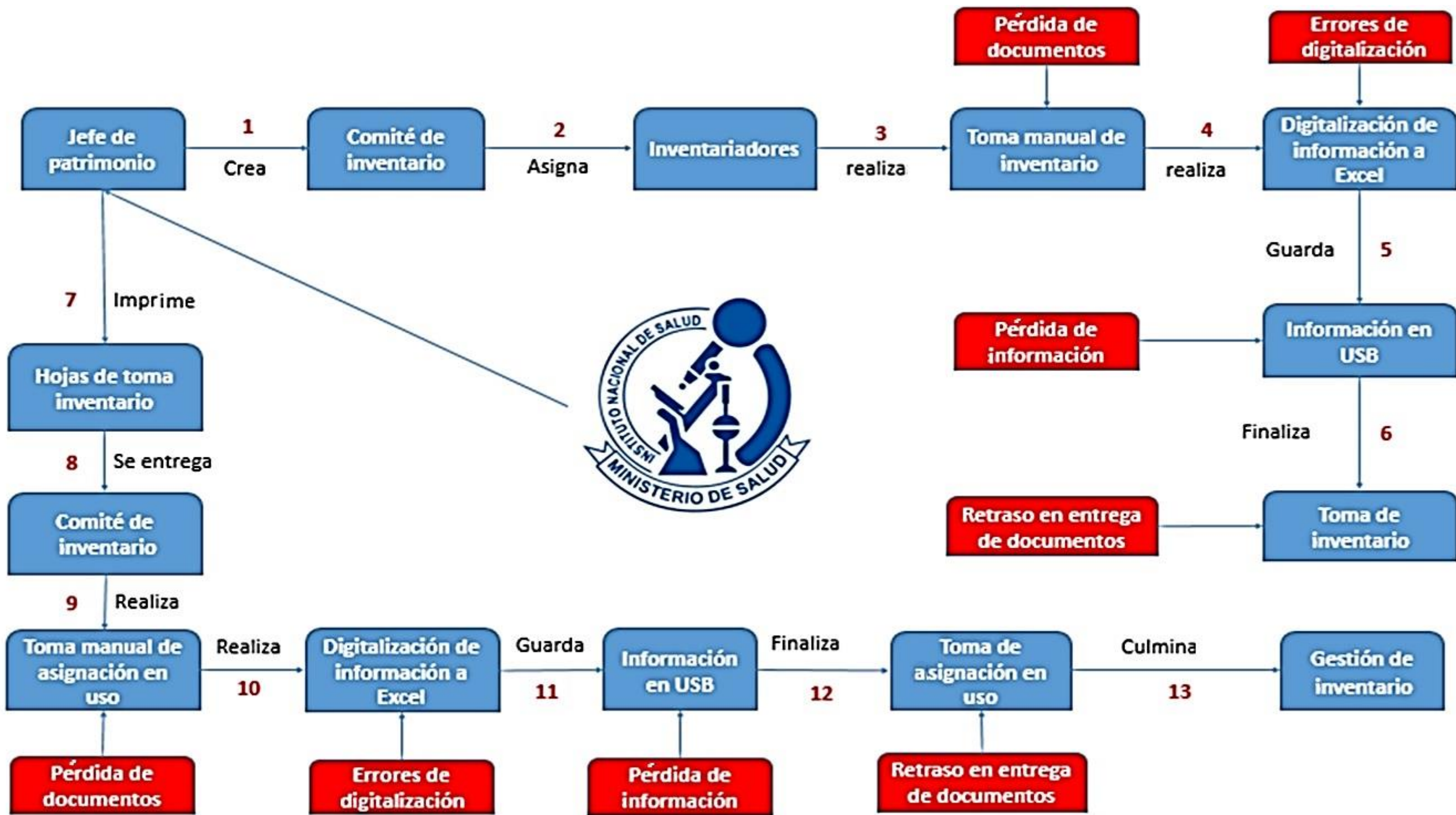


Figura 3. Diagrama de contexto

1.2. Planteamiento del problema

1.2.1. Problema general

¿En qué medida el diseño y la implementación de un aplicativo móvil mejora el proceso de gestión de inventarios para el área de Patrimonio del Instituto Nacional de Salud?

1.2.2. Problemas específicos

Problema específico 1

¿En qué medida el diseño y la implementación de un aplicativo móvil mejora el control de bienes para el proceso de gestión de inventarios para el área de Patrimonio del Instituto Nacional de Salud?

Problema específico 2

¿En qué medida el diseño y la implementación de un aplicativo móvil reducen el tiempo de entrega de la información para el proceso de gestión de inventarios para el Área de Patrimonio del Instituto Nacional de Salud?

Problema específico 3

¿En qué medida el diseño y la implementación de un aplicativo móvil reducen la pérdida de información / documentación para el proceso de gestión de inventarios para el Área de Patrimonio del Instituto Nacional de Salud?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Diseñar e implementar un aplicativo móvil para mejorar el proceso de gestión de inventarios para el área de Patrimonio del Instituto Nacional de Salud, 2019.

1.3.2. Objetivos específicos

Objetivo específico 1

Diseñar e implementar un aplicativo móvil para mejorar el control de bienes del proceso de gestión de inventarios para el Área de Patrimonio del Instituto Nacional de Salud, 2019.

Objetivo específico 2

Diseñar e implementar un aplicativo móvil para reducir el tiempo de entrega de la información para el proceso de gestión de inventarios para el Área de Patrimonio del Instituto Nacional de Salud, 2019.

Objetivo específico 3

Diseñar e implementar un aplicativo móvil para reducir la pérdida de información y/o documentos del proceso de gestión de inventarios para el Área de Patrimonio del Instituto Nacional de Salud, 2019.

1.4. Justificación e importancia de la investigación

1.4.1. Justificación tecnológica

La investigación tuvo como justificación tecnológica el desarrollo de un aplicativo móvil, el cual se desarrolló bajo el lenguaje de programación, este aplicativo aporta un gran apoyo a la empresa por ser una tecnología que está a la vanguardia. Esta innovación es fácil de usar y se puede visualizar en distintos dispositivos, Tablet, celulares. Brindando los beneficios de tener la información más rápido y preciso.

1.4.2. Justificación económica

La investigación tuvo como desarrollo un aplicativo móvil el cual ayude a la entidad a optimizar su proceso gestión de inventarios, siempre tenía que contar con más de 3 personas

para la elaboración del inventario, se realizaba el control de bienes manualmente en hojas bond.

El encargado del área de patrimonio se dio cuenta que la pérdida de información por parte del personal inventariado era muy frecuente en los últimos inventarios y por consecuencia se tenía que volver a inventariar las oficinas generando costos extras.

Con justificación económica se cambió toda la modalidad, así se pudo tener una mejor rentabilidad se estima que la implementación del aplicativo móvil seguirá permitiendo ahorrar costos en la reducción de personal, el tiempo de entrega y el ahorro en materiales.

1.4.3. Justificación metodológica

La actual investigación tuvo como justificación metodológica la aplicación de las fases del desarrollo de un aplicativo móvil, el análisis se utilizó con la metodología RUP, se pudo simplificar la metodología del negocio que actualmente es la actividad de asignación en uso y toma de inventario en una sola actividad, con la ayuda del sistema se pudo crear un nuevo método el cual integra las dos actividades en una sola. Dado que una de sus ventajas principales es la portabilidad muy requerida para la gestión de inventarios, el cual nos ayuda de manera organizada establecer las fases del proyecto (inicio, elaboración, construcción y transición).

1.5.Limitaciones

- Poca disponibilidad de los responsables del área para poder brindar información.
Para dar solución a la poca disponibilidad del personal, se programó diferentes horas de reunión.
- La información entregada no está completa. Para dar solución a la información que no está completa, se conversó en las reuniones, estableciendo las preguntas que se va a realizar al personal.

- La información brindada por el cliente no es entendible. Para dar solución a la información brindada se estableció un formato donde el personal llena la ficha de encuesta.

Tabla 1.

Registro de riesgos del proyecto

Id	Actividad/ fase	Riesgo	Consecuencia	Impacto	Probabilidad	Severidad	Estrategia	Responsable	Disparador
1	Gestión	Mal control de inventarios Demora en el tiempo de entrega Pérdida de información y/o documentos	Generar costos	Bajo	Media	Medio	Evitar	Director del proyecto	Revisar de los entregables verificación en los planes de alcance, tiempos, validación del informe técnicos de la fase de gestión
2	Modelado de negocio	Insuficientes datos para entender las reglas de negocio. Inadecuado análisis por parte de los usuarios.	Redundancia en procesos	Medio	Media	Medio	Aceptar	Analista	
3	Requerimientos	Inadecuado desarrollo de los módulos Insuficiente tiempo de planificación	Retrasos en entrega de módulos	Alta	Alta	Alto	Transferir	Analista	
4	Análisis	Insuficiente comunicación para elaborar el análisis	No se entiende los procesos	Alta	Alta	Alto	Explotar	Analista Diseñador	
5	Diseño	No tiene ningún software	Mal manejo con la información	Media	Media	Alto	Aceptar	Diseñador	

Capítulo II Marco teórico

2.1. Antecedentes del problema

2.1.1. Internacionales

Reino C. (2016), en su Tesis de Grado “Propuesta de un Modelo de Gestión de Inventarios, Caso Ferretería Almacenes Fabián Pintado”, de la Carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador, da a conocer “la referida empresa maneja una variedad de 4,000 productos divididas en 19 líneas, donde se comercializan materiales y suministro para la construcción, adquiridos en un 70% del exterior y 30% de producción nacional. El método de abastecimiento se basa en el modelo de stocks mínimos, implementado en base a la experiencia y al comportamiento del mercado. El momento en que se detecta el mínimo aceptado se realiza un nuevo pedido; y para los stocks máximos se realizan promociones que hacen que roten más rápido. En ese sentido la investigación concluye que el modelo de inventarios propuesto mejora el abastecimiento y el flujo de la mercadería, evitando dinero sin movimiento. La tecnología que se utilizar en este proyecto de investigación es la metodología RUP. El método planteado involucra a todos los colaboradores de la empresa puesto que requiere de una planificación integral, y garantiza a su vez la disponibilidad de la mercadería en el momento que es requerida minimizando las restricciones financieras existentes”. Teniendo como resultado estadístico los stocks en 70% se puedan rotar con mayor velocidad. Como resultado del proyecto de investigación el modelo de gestión garantiza un desempeño muy eficiente de las operaciones, pues los stocks están garantizando el acuerdo correcto del flujo de ventas. Esta tesis se relaciona con la presente investigación pues en ambos casos se tratan del control de bienes, y se busca determinar un modelo que optimice el manejo eficiente de los inventarios.

Rosas et al (2017) en su investigación “Diseño e implementación de un sistema automático de identificación, seguimiento y control de producto en proceso para Colmena S.A.S”, Colombia. Tuvo como objetivo Diseñar e implementar un sistema de información automatizado en planta, que permita en tiempo real, la captura, seguimiento y control de la producción de cada uno de los centros de trabajo de la planta y así mejorar la recolección de los registros generados en el proceso productivo. Teniendo como resultado con la implantación del sistema de control de producción basado en la captura de datos a través de la aplicación Wipcontrol, se han obtenido numerosas mejoras, conocimiento en tiempo real, de los procesos de fabricación para cada centro de trabajo, verificación de los tiempos de fabricación (tiempos productivos y de paradas), análisis de costos de fabricación, información sobre el personal que interviene en el proceso de fabricación. En términos generales una información rápida, detallada y actualizada de cada uno de los procesos de fabricación. La tecnología que se utilizar en este proyecto de investigación es la metodología RUP. Teniendo como resultado estadístico el automatizado en 87%, la información en tiempo real en 97%. Los resultados obtenidos para el proyecto obedecen a los objetivos propuestos en el documento inicial, en donde de acuerdo a la metodología, se logrando diseñar, seleccionar e implementar el software de captura de datos llamado Wipcontrol y Los equipos de captura de información, como lo son las terminales thor y honeywell (p.148)

Fabio M. (2016) en su investigación “*Gestión de pedidos y distribución y gestión de operaciones en sistemas logísticos de distribución*”, Argentina. Tuvo como principal objetivo abordar, en el marco de las tecnologías de la información aplicadas a la SCM, el desarrollo y aplicación de una metodología de la gestión para la mejora y la eficiencia de la programación de operaciones en la gestión de pedidos y distribución operativa de la distribución física de mercaderías (R&S: Routing and Scheduling), aplicado en el ámbito del transporte automotor de cargas refrigeradas fronteras adentro. En el marco de las tecnologías

de la información, se mencionan diferentes aspectos relevantes de los sistemas de información y su importancia, en relación a la problemática logística que enfrentan los sistemas de transporte y distribución de mercaderías en el marco de la gestión de la cadena de suministros. Teniendo como resultado estadístico la mejora en 88% la distribución de la logística. La tecnología que utiliza en el presente proyecto de investigación es la metodología RUP. Como resultado de la investigación logró identificar las relaciones entre los diferentes sistemas de logística y sus principales procesos, dando un marco para la posible integración de la herramienta algorítmica desarrollada en esta tesis como módulo de soporte para la toma de decisiones de programación y ruteo de vehículos que use información en tiempo real del sistema de gestión de transporte y el resto de los sistemas de información logística relacionados. (p. 141)

2.1.2. Nacionales

Vallejos C. (2017) en su investigación titulada “*Sistema web para el proceso logístico en la empresa Soluciones Dinotech S.A.C.*”, Perú. Tuvo como objetivo determinar la influencia de un sistema web en el proceso logístico de la empresa Soluciones Dinotech S.A.C. Su tipo de investigación fue explicativa- experimental. Para esta población se determinó el conjunto de materiales de la empresa Soluciones Dinotech que tienen mayor rotación o movimiento en el periodo de un mes, teniendo en cuenta que laboran de lunes a viernes, el total fue 20 documentos de inventarios de materiales que se han estratificado por días, por lo tanto, la población quedo conformada por 20 fichas de registro. La tecnología que se utilizar en este proyecto de investigación es la metodología RUP. Teniendo como resultado estadístico la mejora en 78% el proceso de logística. Como resultado de la investigación en el estudio se aplicó un sistema web para evaluar la gestión de existencias y el aprovisionamiento del stock en el proceso logístico; para ello se aplicó un pre-test que permitió conocer las condiciones iniciales del indicador; posteriormente se implementó el sistema web y

nuevamente se registró la gestión de existencias y el aprovisionamiento del stock en el proceso logístico. (p. 75)

Sone Y. (2015) en su investigación titulada *“Implementación de un sistema de información de logística para la gestión de insumos y productos en una empresa del rubro de Panadería y Pastelería”*, Perú. Tuvo como objetivo Implementar un sistema de información que permita gestionar y controlar los insumos y productos para los procesos de compra, venta y almacén en una empresa del rubro de panadería y pastelería. se basó en el problema de obtener información actualizada del stock de los productos de una organización dedicada a la panadería y pastelería, la cual no cuenta, desde sus inicios, con un sistema de información para la administración de las actividades principales de la empresa. El problema se refleja, principalmente, en la dificultad constante respecto a la organización y recepción de información actualizada sobre el stock de insumos y productos, que al no encontrarse la información centralizada en un solo lugar, genera retrasos en los procesos de compra, venta y almacén. Teniendo como resultado estadístico la rápida obtención de la información en 86%, mejorando así la toma de decisiones. La tecnología que se utilizar en este proyecto de investigación es la metodología RUP. Obtuvo como resultado el desarrollo de una alternativa de solución que permite a las empresas emplear un sistema de información para obtener la información actualizada de sus insumos y productos, con lo que, toda la información se encontrará centralizada y disponible para su gestión en los procesos de compras, ventas y almacén. (p. 17)

Peréz G. (2017) en su investigación titulada *“Implementación de un almacén para mejorar los costos logísticos de la empresa Mapalsa S.A.C”*, Perú. Tuvo como objetivo mostrar que la implementación del nuevo almacén principal disminuyó los costos logísticos de la empresa Mapalsa S.A.C. Como resultado de la investigación la implementación del nuevo almacén se redujo el costo de la mano de obra en almacén, en un 24.3%, con su

similar año 2016 (primer semestre). Producto de esta implementación se redujo los costos de distribución, comparando el mismo periodo de tiempo (primer semestre de los dos últimos años) en un 43.3%. Producto de la implementación del nuevo almacén disminuyó las horas hombre en un 39.2%. Producto de la implementación de este nuevo almacén en el distrito de Lurín, se redujo el costo de alquiler en un 9.3%. Se mejoró el almacenamiento de los productos, y se minimizó el número de unidades de merma (por cajas chancadas unitarias y master). La evaluación indica que éste aminoró en aproximadamente en un 10%, en relación al valor que se tuvo en el mismo periodo de tiempo en el año anterior. Como empresa mejoró nuestro servicio frente a nuestros clientes, incrementamos el nivel de ventas, superando el 15% proyectado inicialmente. Teniendo como resultado estadístico la mejora en los costos de un 85% de los saldos anteriores. La tecnología que se utilizar en este proyecto de investigación es la metodología RUP. Este año se inició negocios con la empresa Cencosud, Carsa, La Curacao –Efe, entre otras. La implementación del almacén nuevo es rentable, se obtuvo una TIR de 88%, mayor al COK (20%), y un valor VAN mayor a cero. (p.93).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Estructura de desglose del trabajo

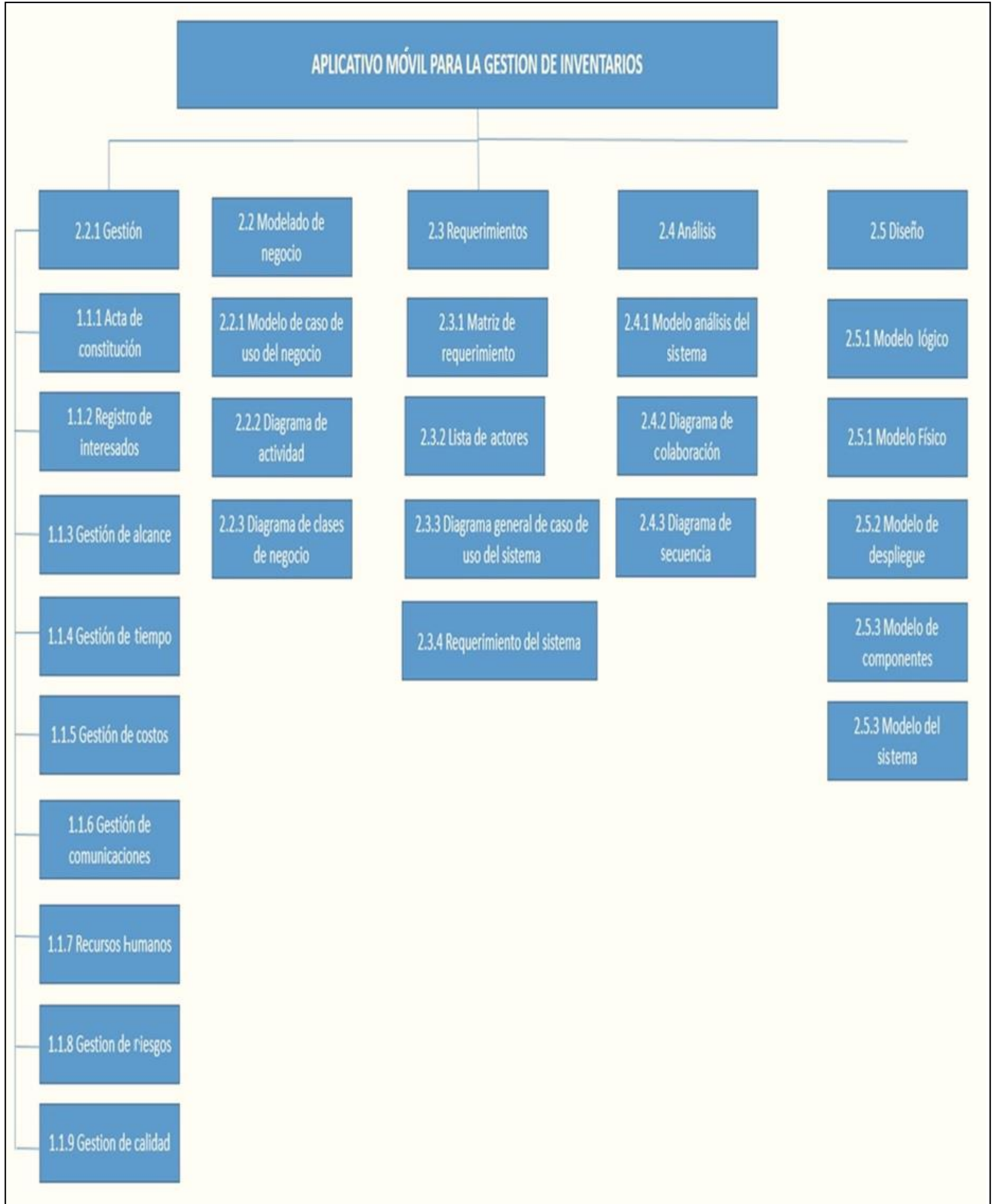


Figura 4. Estructura de desglose de trabajo

Fuente: Elaboración propia

2.2.2. Bases teóricas de la fase de gestión del enfoque PMI

2.2.2.1 Gestión de integración

Acta de constitución del proyecto

Tabla 2.

Acta de constitución del proyecto

Proyecto:	Ejercicio:	Epígrafe de inversión:
Implementación de un aplicativo móvil para la gestión de inventarios.	2019	
Director del proyecto:	Departamento:	
Patrocinador:	Unidad de Control Patrimonial	
Miguel Valencia	Cliente:	
	Instituto Nacional de Salud 2019	
Descripción:		
El Instituto Nacional de Salud inicia sus actividades el 29 de mayo de 1896, este proyecto está basado en la optimización de la gestión de inventarios la cual incluye dentro esta área, las fases de procesos de toma de inventario y asignación en uso para tener como finalidad un archivo digital (Excel).		
Necesidad de negocio:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ El aplicativo móvil cuenta con la selección del grupo de inventariadores. ▪ El aplicativo móvil permite visualizar y actualizar las características principales de los bienes patrimoniales. ▪ El aplicativo móvil permite visualizar de los locales, áreas y oficinas. ▪ El aplicativo móvil permite visualizar el personal responsable. ▪ El aplicativo móvil valida si el bien se encuentra inventariado o no. ▪ El aplicativo móvil integra los dos procesos de asignación en uso y toma de inventario en un solo proceso. 		
Principales objetivos:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Automatizar el proceso de Gestión de inventario. ▪ Automatizar la digitalización. ▪ Automatizar el tiempo de entrega. 		

Principales restricciones:

- Pérdida de información por formateo o daño del equipo PDA.
 - Mal ingreso de la información por parte del encargado de sistemas.
 - Locales, áreas y oficinas no bien establecidas.
 - Bienes patrimoniales no cuentan con etiquetas de códigos de barras y/o etiquetas borrosas.
-

Principales supuestos:

- Los colaboradores tienen un alto conocimiento de los PDA.
 - Los colaboradores tienen un alto conocimiento del negocio.
 - El tiempo establecido para el desarrollo del proyecto es de 3 meses.
 - Disponibilidad y compromiso con la mejora del proceso por parte de los colaboradores.
-

Principales entregables:

- Acta de constitución del proyecto
 - Cronograma de actividades
 - Plan general del proyecto
 - Modelo de casos de uso del negocio
 - Especificación de requerimientos
 - Prototipos de interfaces de usuario
 - Modelo de datos
 - Modelo de implementación
 - Modelo de despliegue
 - Software producido
 - Manual del aplicativo móvil
 - Informe de casos de prueba
 - Acta de conformidad de producto final entregado
-

Principales exclusiones:

- No se incluirán reportes gráficos
-

Fecha de inicio prevista:

01/04/2019

Fecha de fin prevista:

30/06/2019

Duración en días:

91

Coste externo (1+2):

0

Coste interno (4):

S/ 5,500.00

Personal interno asignado	Departamento	Dedicación (horas): 728	Tarifa	Interno (4): S/. 15,800.00
1 Director del proyecto	Oficina TI	576	60	S/ 5,460.00
3 Desarrollador del proyecto	Oficina TI	352	45	S/ 4,095.00

2.2.2.2 Gestión de alcance

Enunciado del alcance del proyecto

Tabla 3.

Enunciado del alcance del proyecto

Descripción del alcance del producto

El proyecto abarcar:

- La generación de reportes a medida de acuerdo a las necesidades del negocio.
- Reporte de inventarios.
- Reporte de asignación en uso.
- Reporte de características de bienes.
- Generación de archivos Excel de inventario y asignación en uso con formato de carga SINABIP

Principales entregables del proyecto:

Se producirán dos entregables principales:

- Reportes que cumplan con los formatos establecidos por el usuario sobre la asignación en uso y el inventario.
- Archivos digitales (Excel) de inventario y asignación en uso con formato de carga SINABIP.

Criterios de aceptación del proyecto:

- Los usuarios finales dan aceptación del producto final.
- Cierre formal con patrocinador y otros interesados.

Exclusiones del proyecto:

Queda fuera del alcance la negociación de los términos del contrato entre los capítulos y la Editorial.

Otras exclusiones del proyecto se enumeran a continuación:

- No se propondrán cambios sobre reglas de negocio.
- No se modificarán formularios de los reportes.
- No se permite modificaciones en las características de los bienes.

Restricciones del proyecto:

- Falta de compromiso de los colaboradores.
- Poca disponibilidad de los responsables del área para poder brindar información.
- La información entregada no está completa.
- La información brindada por el cliente no es entendible.

Supuestos del proyecto:

- Los colaboradores tienen un alto conocimiento del negocio.
 - Los colaboradores tienen un alto conocimiento del uso de los Lectores de Códigos de Barras.
 - Los colaboradores cuentan con el registro digital de sus bienes, locales, áreas, oficinas y responsables.
 - El tiempo establecido para el desarrollo del proyecto es de 5 meses.
 - Disponibilidad y compromiso con la mejora de procesos por parte de los colaboradores.
-

Diccionario de la EDT

Tabla 4.

Diccionario EDT

C.C: 2.1. Paquete: 2.1.1 Nombre: Acta de constitución

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Es un documento donde se define el alcance, objetivos y participantes del proyecto. Este documento incluye: Propósito, descripción, alcance, objetivos, requerimientos, entregables, costo y recursos del proyecto.	Inicio:20/04/2018 Fin :20/04/2018	Tiempo insuficiente. Falta de comunicación con el trabajo de equipo.	Aceptación del Sponsor.

C.C: 2.1. Paquete: 2.1.2 Nombre: Gestión de alcance

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Se analiza, identifica el alcance y los objetivos del proyecto	Inicio:21/04/2018 Fin :21/04/2018	Tiempo insuficiente.	Entrega de los documentos sin retraso.

C.C: 2.1. Paquete: 2.1.3 Nombre: Gestión de tiempo

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Se analiza, identifica y se prevé el tiempo que se tomará para realizar el proyecto.	Inicio:22/04/2018 Fin :22/04/2018	Tiempo insuficiente.	Entrega de los documentos sin retraso.

C.C: 2.1. Paquete: 2.1.4 Nombre: Gestión de costo

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
De acuerdo al tiempo establecido en el cronograma se estima el costo total del proyecto aprobado.	Inicio:23/04/2018 Fin :23/04/2018	Tiempo insuficiente.	Entrega de los documentos sin retraso.

C.C: 2.1. Paquete: 2.1.5 Nombre: Gestión de comunicaciones

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
La gestión de comunicaciones incluye los procesos necesarios para la gestión, recolección y disposición de cualquier información necesaria sobre el proyecto.	Inicio:24/04/2018 Fin :24/04/2018	Tiempo insuficiente.	Entrega de los documentos sin retraso.

C.C: 2.1. Paquete: 2.1.6 Nombre: Gestión de recursos humanos

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Se identifica los procesos del proyecto y de acuerdo a ello se consideran los recursos humanos que se toma en cuenta para realizar el proyecto.	Inicio:25/04/2018 Fin :25/04/2018	Tiempo insuficiente.	Entrega de los documentos sin retraso.

C.C: 2.1. Paquete: 2.1.7 Nombre: Gestión de riesgos

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Analizar, identificar los posibles riesgos que se puedan acontecer en el transcurso del proyecto.	Inicio:25/04/2018 Fin :25/04/2018	Tiempo insuficiente.	Entrega de los documentos sin retraso.

C.C: 2.1. Paquete: 2.1.8 Nombre: Gestión de calidad

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Analiza, identifica las fases que lo conforman el proyecto y supervisando el control de calidad en cada entregable.	Inicio:26/04/2018 Fin :26/04/2018	Tiempo insuficiente.	Entrega de los documentos sin retraso.

C.C: 2.1. Paquete: 2.1.9 Nombre: Gestión de adquisiciones

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Se identifica cada uno de los procesos y de acuerdo a ellos se compra o adquiere los productos, servicios mayormente necesarios fuera del equipo propuesto en el proyecto.	Inicio:07/04/2018 Fin :27/04/2018	Tiempo insuficiente.	Entrega de los documentos sin retraso.

C.C: 2.2 Paquete: 2.2.1 Nombre: Modelado de negocio

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Permite conocer como esta funcionando actualmente el negocio.	Inicio:28/04/2018 Fin :01/05/2018	Tiempo insuficiente.	Entrega de los documentos sin retraso.

C.C: 2.2 Paquete: 2.2.2 Nombre: Modelado de Análisis del Negocio

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
En el modelado de análisis de negocio se describe los trabajadores y entidades del negocio.	Inicio:01/05/2018 Fin :07/05/2018	Tiempo insuficiente.	Entrega de los documentos sin retraso.

C.C: 2.2 Paquete: 2.2.3 Nombre: Modelo de requisitos

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
En el modelo de requisitos se describe los requerimientos del negocio para realización de los casos de uso del sistema	Inicio:08/05/2018 Fin : 14/05/2018	Tiempo insuficiente.	Entrega de los documentos sin retraso.

C.C: 2.3 Paquete: 2.3.1 Nombre: Modelado de Análisis

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
En el modelado de análisis de sistema se describe los trabajadores y entidades del sistema.	Inicio:18/05/2018 Fin :25/05/2018	Tiempo insuficiente.	Entrega de los documentos sin retraso.

C.C: 2.3 Paquete: 2.3.2 Nombre: Diseño del sistema

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
En el diseño del sistema se describirá las presentaciones del sistema	Inicio:26/05/2018 Fin :01/06/2018	Tiempo insuficiente.	Entrega de los documentos sin retraso.

C.C: 2.3 Paquete: 2.3.3 Nombre: Implementación

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
En la implementación se describe la realización del sistema para implementarlo a la programación	Inicio:02/06/2018 Fin :13/06/2018	Tiempo insuficiente.	Entrega de los documentos sin retraso.

C.C: 2.4 Paquete: 2.4.1 Nombre: Programación del sistema

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Se realiza la plantillas y elaboración del sistema en el lenguaje seleccionado	Inicio: 15/06/2018 Fin : 28/06/2018	Tiempo insuficiente.	Entrega los documentos sin retraso

C.C: 2.4 Paquete: 2.4.2 Nombre: Modelo completo de diseño

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Se elaborará y se describirá lo realizado en la programación según el diseño creado	Inicio: 29/06/2018 Fin : 12/07/2018	Tiempo insuficiente.	Entrega los documentos sin retraso

C.C: 2.4 Paquete: 2.4.3 Nombre: Modelo completo de despliegue

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Permite identificar los procesos que se ha empleado en el proyecto.	Inicio: 13/07/2018 Fin : 18/07/2018	Tiempo insuficiente.	Aceptación del modelo de despliegue.

C.C: 2.4 Paquete: 2.4.4 Nombre: Modelo completo de componente

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Se ilustran las piezas del software, controladores embebidos, etc. que conformarán un sistema	Inicio: 19/07/2018 Fin : 23/07/2018	Tiempo insuficiente.	Aceptación del modelo de componentes

C.C: 2.4 Paquete: 2.4.5 Nombre: Manual inicial de usuario

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Se realizará el manual del sistema para su entendimiento	Inicio: 24/07/2018 Fin : 25/07/2018	Tiempo insuficiente.	Entrega los documentos sin retraso

C.C: 2.5 Paquete: 2.5.1 Nombre: Caso del negocio actualizado

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Se realizará el caso de uso del negocio con la nueva implementación realizada	Inicio: 26/07/2018 Fin : 01/08/2018	Tiempo insuficiente.	Entrega los documentos sin retraso

C.C: 2.5 Paquete: 2.5.2 Nombre: Línea de base del producto

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Se realizará las líneas base detallando y documentando lo realizado para seguir implementando nuevas propuestas a futuro	Inicio: 02/08/2018 Fin : 08/08/2018	Tiempo insuficiente.	Entrega los documentos sin retraso

C.C: 2.5 Paquete: 2.5.3 Nombre: Descripción completa de la arquitectura

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
separa los datos y la lógica de negocio de una aplicación de su representación y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones	Inicio: 08/08/2018 Fin : 20/08/2018	Tiempo insuficiente.	Entrega los documentos sin retraso

Entregable

Paquete de trabajo	Id	Entregable	Descripción
Gestión de Inventarios	1	Modulo funcionando	Se registran los datos de los bienes, ubicación y sus responsables para la gestión de inventario.

2.2.2.3 Gestión de tiempos

Lista de actividad

Tabla 5.

Lista de actividades

Cuenta de control	Inicio	Fin	Descripción
1. Gestión	01-ene	29-ene	Actividad de gestión mientras dure el proyecto.
2. Modelado de negocio	30-ene	20-feb	3 semanas de levantamiento de información
3. Requerimientos	21-feb	10-mar	3 semanas para definir las funcionalidades de cada caso de uso.
4. Análisis	11-mar	07-abr	4 semanas para analizar la información recopilada y la definición de posibles soluciones a la problemática actual.
5. Diseño	08-abr	08-may	3 semanas para especificar las características del producto terminado.

Cronograma del proyecto

Nombre de tarea	Días	Fecha Inicio	Fecha Fin
APLICATIVO MOVIL PARA LA GESTION DE INVENTARIOS	92 días	vie 20/04/18	lun 20/08/18
Inicio	1 días	vie 20/04/18	vie 20/04/18
-FASE DE INSERTACION	23 días	sab 21/04/18	jue 17/05/18
Requerimiento de gestión	1 días	sab 21/04/18	sab 21/04/18
Definición de problemas	1 días	dom 22/04/18	dom 22/04/18
Procesos de negocios	1 días	lun 23/04/18	lun 23/04/18
Necesidades de sistemas	1 días	mar 24/04/18	mar 24/04/18
Entrevistas realizadas con los trabajadores de servicios	1 días	mie 25/04/18	mie 25/04/18
Entrevista a inventariadores y jefes			
Alcances y restricciones	1 días	jue 26/04/18	jue 26/04/18
Usuarios involucrados	1 días	vie 27/04/18	jue 27/04/18
-MODELO DE NEGOCIOS	4 días	sab 28/04/18	mar 01/05/18
Modelos de casos de uso de negocio	1 días	dom 29/04/18	dom 29/04/18
Modelo de los procesos de negocio	1 días	lun 30/04/18	mar 01/05/18
-MODELO DE ANALISIS DE NEGOCIOS	5 días	mar 01/05/18	lun 02/05/18
Diagrama de casos de uso de realización de negocio	3 días	mar 01/05/18	jue 02/05/18
Diagrama de actividades de negocio	2 días	vie 04/05/18	lun 07/05/18
-MODELO DE REQUISITOS	6 días	mar 08/05/18	lun 14/05/18
Diagrama de casos de uso de sistema	4 días	mar 08/05/18	vie 11/05/18
Especificaciones de diagrama de caso de uso	2 días	sab 12/05/18	lun 14/05/18
-FACE DE ELABORACIÓN	21 días	vie 18/05/18	jue 14/06/18
- Modelo de análisis	6 días	vie 18/05/18	vie 25/05/18
Diagrama de caso de uso realización	2 días	vie 18/05/18	lun 21/05/18
Diagrama de actividades	2 días	mar 22/05/18	mie 23/05/18
Diagrama de colaboración	2 días	jue 24/05/18	vie 25/05/18
- Diseño del sistema	6 días	sab 26/05/18	vie 01/06/18
Modelo lógico de gestión	2 días	sab 26/05/18	lun 28/05/18
Modelo físico de gestión	2 días	mar 29/05/18	mie 30/05/18
Diseño de interfaz	2 días	jue 31/05/18	vie 01/06/18
-IMPLEMENTACION	6 días	sab 2/06/18	vie 08/06/18
Modelo físico de datos	2 días	jue 2/06/18	vie 03/06/18
Implementar clases de sistema	1 días	mar 4/06/18	mar 06/06/18
Aspectos destacados de implementación	1 días	mar 7/06/18	mar 07/06/18
Pruebas	3 días	jue 9/06/18	lun 23/06/18
-FASE DE CONSTRUCCIÓN	30 días	vie 15/06/18	mie 25/07/18
Programación del sistema	10 días	vie 15/05/18	jue 25/06/18
Modelo completo de diseño	10 días	vie 20/05/18	jue 12/07/18
Modelo completo de despliegue	5 días	vie 13/07/18	mie 18/07/18
Modelo completo de componente	3 días	jue 19/07/18	lun 23/07/18
Manual inicial de usuario	2 días	mar 24/07/18	mie 25/07/18
-FASE DE TRANSICIÓN	15 días	jue 26/07/18	mie 15/08/18
Caso del negocio actualizado	5 días	jue 26/07/18	mie 15/08/18
Línea de base del producto completa y corregida	5 días	jue 02/08/18	mie 15/05/18
Descripción completa de la arquitectura	5 días	mie 08/06/18	mar 14/05/18
Final de proyecto	5 días	mar 14/05/18	lun 20/06/18

Figura 5. Cronograma de entregas

Fuente: Elaboración propia

2.2.2.4 Gestión de costos

Matriz de costos

Tabla 6.

Matriz de costos

Nombre de tarea	Responsable	Hitos	Días	Precio unitario	Costo
Gestión		Hito 1	15	50	S/ 1,000.00
Modelado de negocio		Hito 2	16	50	S/ 1,500.00
Requerimientos		Hito 3	28	50	S/ 3,500.00
Análisis		Hito 4	12	45	S/ 2,500.00
Diseño		Hito 5	20	45	S/ 2,500.00
Sub total					S/ 11,000.00
Reservas (12%)					S/ 1,320.00
Total proyecto					S/ 12,320.00

Descripción	Cantidad	Precio (S/)	Total (S/)
Microsoft Office 2016 profesional	1	480.00	480.00
Rational Rose	1	1800.00	1800.00
BASE DE DATOS			
Microsoft SQL Server 2012	1	420.00	420.00
SISTEMAS OPERATIVOS			
Microsoft Windows seven profesional	4	420.00	1680.00
Windows Server 2008 R2 – Enterprise	1	1,730.00	1,730.00
		Total software	6,110.00

2.2.2.5 Gestión de comunicaciones

Plan de comunicación del proyecto

Tabla 7.

Plan de comunicación del proyecto

ID	Evento	Entregable	Descripción	Método	Frecuencia	Receptor/es
1	Gestión	Acta de constitución.	Analiza de forma detallada las necesidades que debe satisfacer el Sistema a desarrollar.	Presentación. Correo Electrónico.	Días 01/01/2018 al 29/01/2018	Patrocinador
2	Modelado de Negocio	Casos de negocio Análisis del negocio Diagrama de actividad Diagrama de clases Reglas de negocio	Representa los negocios y sus procesos.	Videoconferencias Presentación Correo electrónico	Días 30/01/2018 al 20/02/2018	Patrocinador Cliente Usuario
3	Requerimientos	Funcionales. No Funcionales. Casos de Uso.	Esto nos arrojará la arquitectura del sistema definiendo cada funcionalidad identificada en los casos de uso de la actividad de requerimientos.	Reunión Presentación Correo electrónico	Días 21/02/2018 al 10/03/2018	Patrocinador Cliente Usuario
4	Análisis	Modelo de análisis Modelo conceptual	Es el proceso de clasificación e interpretación de hechos, diagnostico de problemas y empleo de la información para dar una solución óptima a los procesos actuales.	Reunión Presentación Correo electrónico	Días 11/03/2018 al 07/04/2018	Patrocinador
5	Diseño	Modelo de diseño Modelo lógico Modelo físico Modelo de despliegue Modelo de implementación Interfaces del sistema	Especifica las características del producto terminado.	Reunión Presentación Correo electrónico	Días 08/04/2018 al 09/05/2018	Patrocinador

2.2.2.6 Organización del proyecto

Organigrama del Instituto Nacional de Salud

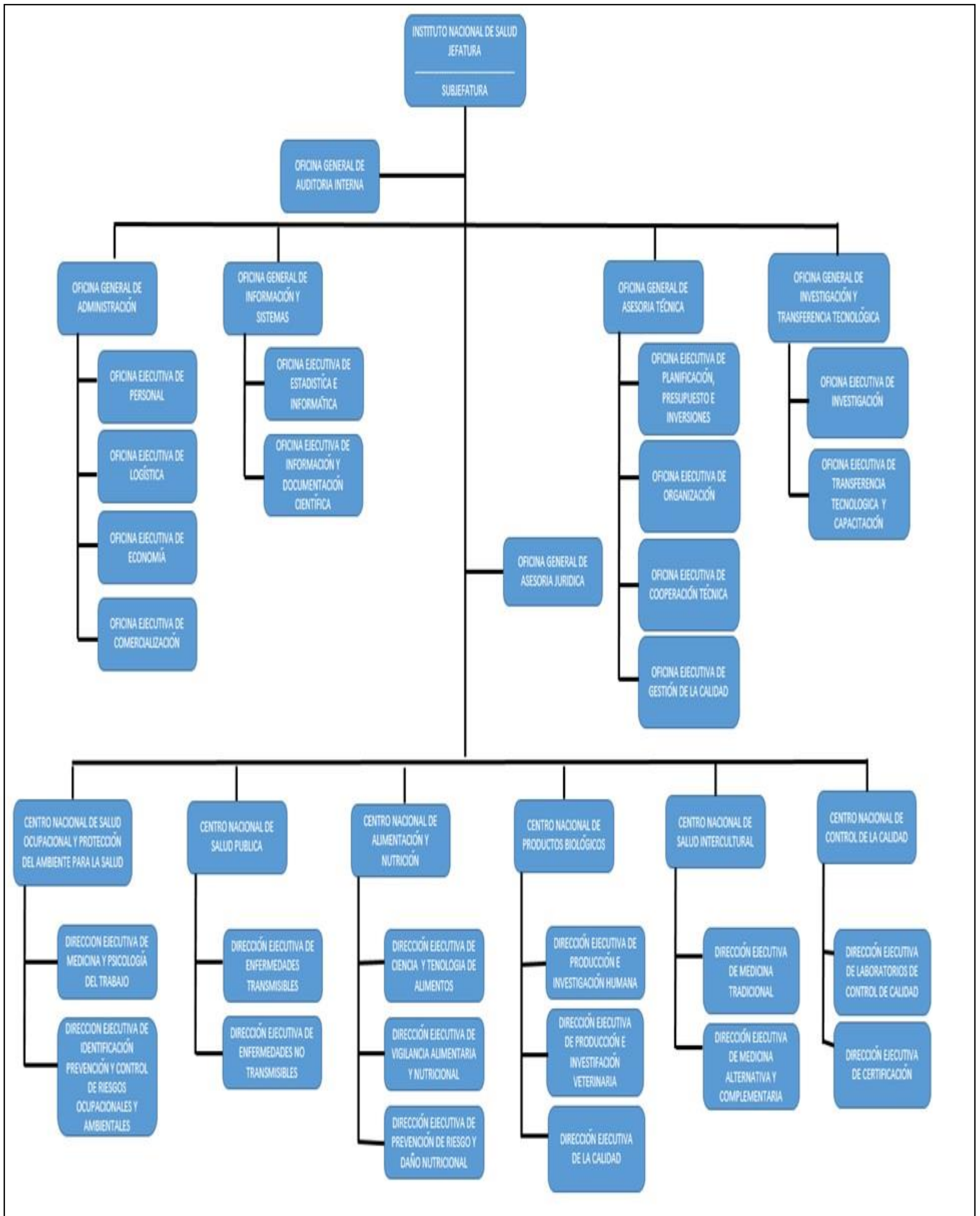


Figura 6. Organigrama del proyecto

Fuente: Elaboración propia

Matriz de asignación de responsabilidades

Tabla 8.

Matriz de asignación de responsabilidades

P6-B: MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES		
Id	Paquete de trabajo	Recurso
2.1.	Gestión	Responsable
2.1.1	Acta de constitución	Consultado
2.1.2	Gestión de alcance	Informado
2.1.3	Gestión de tiempo	Informado
2.1.4	Gestión de costos	Informado
2.1.5	Plan de comunicación	Informado
2.1.6	Organización del proyecto	Informado
2.1.7	Gestión de riesgos	Informado
2.1.8	Gestión de adquisiciones	Informado
2.2.	Inserción	Responsable
2.2.1	Modelado de negocio	Consultado
2.2.2	Modelo de análisis de negocio	Consultado
2.2.3	Modelo de requisitos	Informado
2.3.	Elaboración	Responsable
2.3.1	Modelo de análisis	Informado
2.3.2	Diseño del sistema	Informado
2.3.3	Implementación	Informado
2.4.	Análisis	Responsable
2.4.1	Programación	Informado
2.4.2	Modelo completo de diseño	Informado
2.4.3	Modelo completo de despliegue	Informado
2.4.4	Modelo completo de componente	Informado
2.4.5	Manual inicial de usuario	Informado
2.5	Transición	Responsable
2.5.1	Caso del negocio actualizado	Informado
2.5.2	Línea de base del producto	Informado
2.5.3	Descripción completa de la arquitectura	Informado

2.2.2.7 Planificación de riesgos

Registro de riesgos del proyecto

Tabla 9.

Registro de riesgos del proyecto

Id	Actividad/fase	Riesgo	Consecuencia	Imp.	Prob.	Sever.	Estrategia	Resp.	Disparador
1	Gestión	Cronograma de inventarios Consulta y reporte de inventarios	Gestión de inventarios	Bajo	Media	Medio	Evitar	Director del proyecto	
2	Modelado de negocio	Insuficientes datos para entender las reglas de negocio. Inadecuado análisis por parte de los usuarios.	Redundancia en procesos	Medio	Media	Medio	Aceptar	Analista	Revisión de los entregables. Verificación en los planes de alcance, tiempos, Validación del informe técnicos de la fase de gestión
3	Requerimiento	Inadecuado desarrollo de los módulos Insuficiente tiempo de planificación	Retrasos en entrega de módulos	Alta	Alta	Alto	Transferir	Analista	
4	Análisis	Insuficiente comunicación para elaborar el análisis	No se entiende los procesos	Alta	Alta	Alto	Explotar	Analista Diseñador	
5	Diseño	No tiene ningún software	Mal manejo con la información	Media	Media	Alto	Aceptar	Diseñador	

2.2.2.8 Gestión de adquisiciones

Criterios de evaluación de proveedores

El proyecto se presenta gestión, modelado de negocio, requerimiento, análisis y diseño.

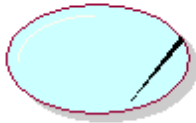
2.2.3. Bases teóricas del aplicativo móvil

2.2.3.1 Fase de inicio – Modelado de negocio

Casos de uso de negocio

Tabla 10.

Caso de uso del negocio

Caso de uso de negocio	Descripción
 <p>Gestionar inventario</p>	<p>Es el conjunto de procesos de negocio que se gestiona al realizar el inventario de la empresa</p>

Actores de negocio

Tabla 11.

Actor del negocio

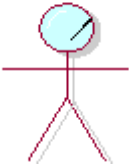
Actores de negocio	Descripción
 <p>Jefe de equipo de inventario</p>	<p>Es el jefe de comité de inventario encargada de verificar, coordinar y establecer orden al realizar el inventario de la empresa</p>

Diagrama de casos de uso del negocio

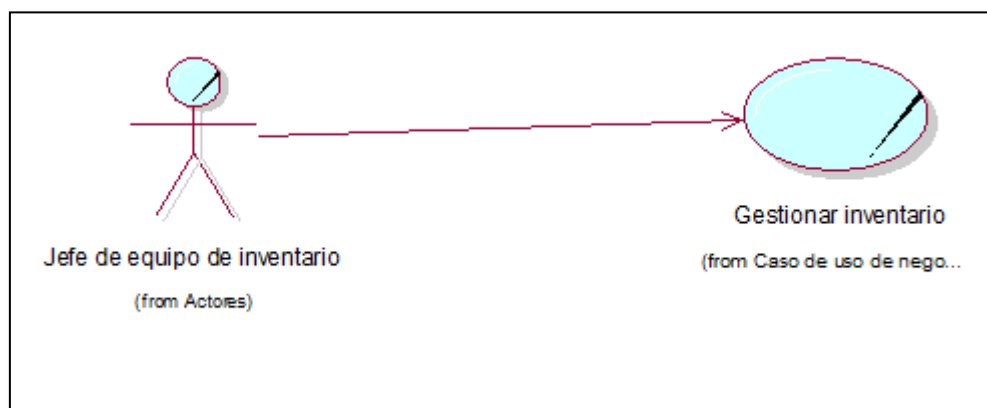
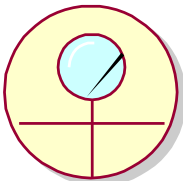


Figura 7. Diagrama de caso de uso del negocio

Trabajadores del negocio

Tabla 12.

Trabajadores del negocio

Trabajadores del negocio	
 <p>Responsable de oficina</p>	<p>Se encarga de realizar procedimientos y evaluación de los inventarios.</p>

Entidades del negocio

Tabla 13.

Entidades del negocio

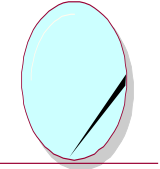
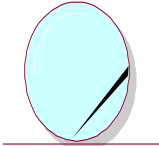
Caso de uso de negocio	Descripción
 <p data-bbox="504 853 735 887">Inventario de articulos</p>	<p data-bbox="820 775 1227 936">Inventario de artículos: Es el documento donde se registra el inventario de los artículos de la empresa</p>
 <p data-bbox="580 1178 667 1211">Articulos</p>	<p data-bbox="820 1032 1227 1149">Artículos: Es el documento donde se registra al detalle cada artículo de la empresa</p>

Diagrama de realización de CUN

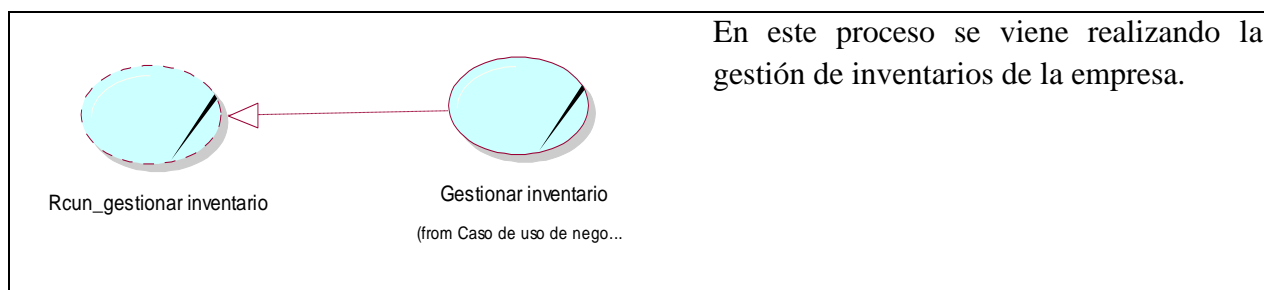


Figura 8. Diagrama de realización de CUN

Diagrama de clases del negocio

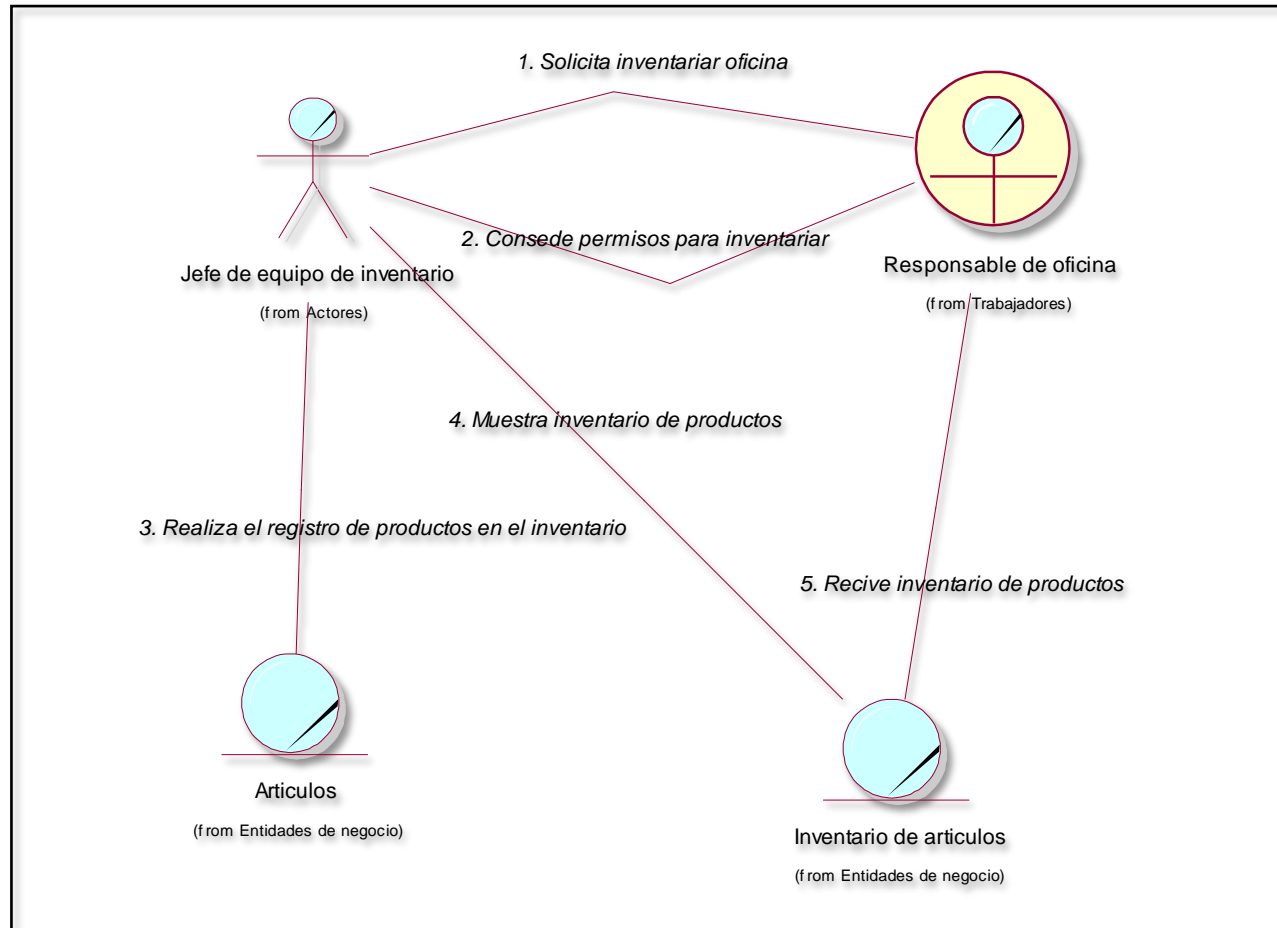


Figura 9. Diagrama de clases – Gestionar inventario

Diagrama de actividades del negocio

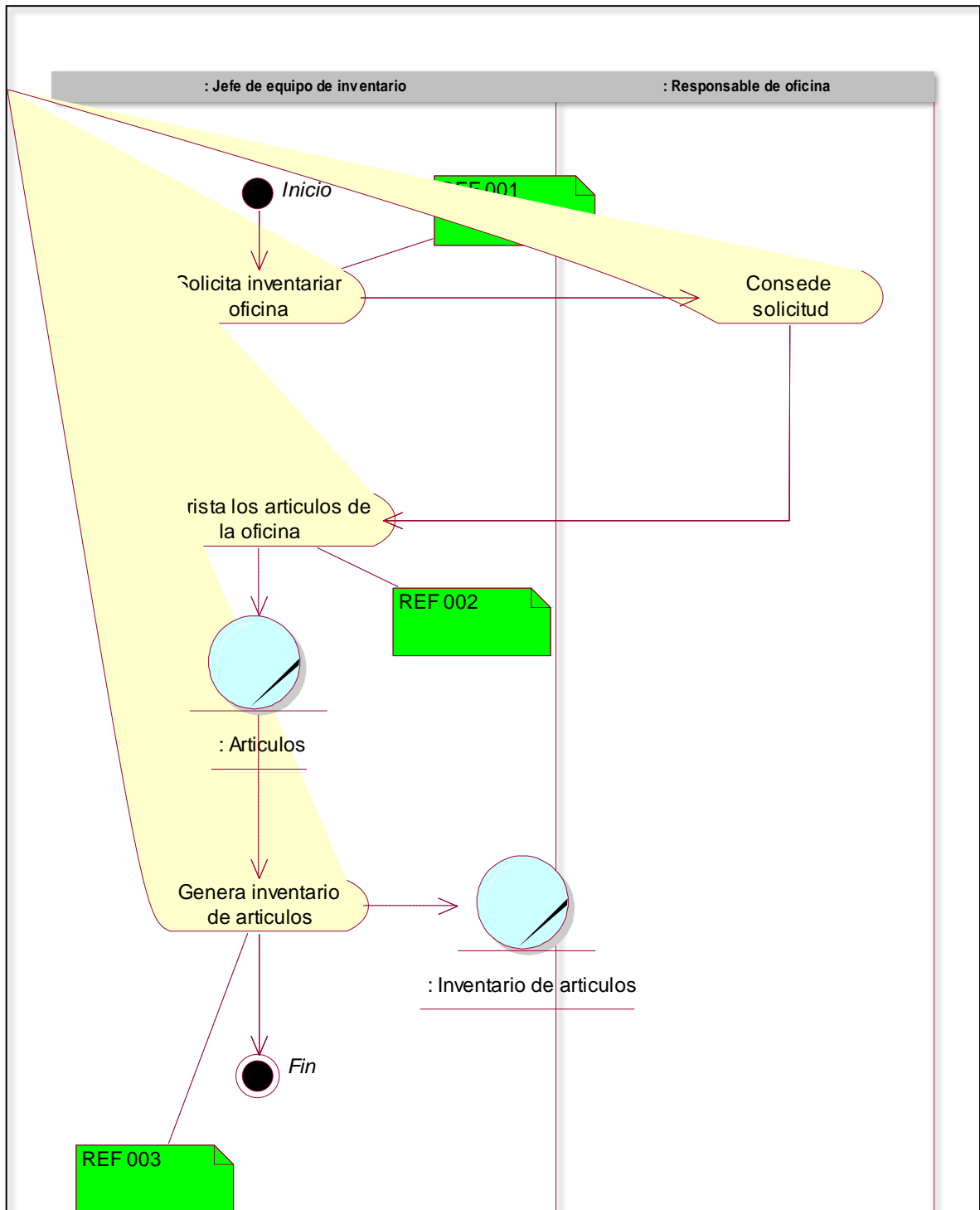


Figura 10. Diagrama de actividades – Gestionar inventario

2.2.3.2 Fase de elaboración

Matriz de requerimientos funcionales

Tabla 14.


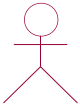
Matriz de requerimiento funcionales

Matriz de actividades y requerimientos - Sistema de Gestión de Inventarios						
Procesos del negocio	Responsables del negocio	Requerimiento o responsabilidad	Caso de uso del sistema		Actores del sistema	
Gestionar inventario	Jefe de equipo de inventario	RF-001	El sistema permitirá ingresar el local, el área, la oficina y el responsable. De esta manera se tendrá la información del inventario.	CUS-001 CUS-002 CUS-003 CUS-004	Registrar local Registrar área Registrar oficina Registrar responsable	
		RF-002	El sistema permitirá registrar el inventario de la oficina mediante un lector de barras que registrara los siguientes datos: Ubicación, código, denominación, estado, marca, modelo, tipo, color, serie, dimensión, placa, n° de motor, n° de chasis y ultimo código para finalmente Guardar el bien inventariado y para su posterior actualización.	CUS-005	Registrar inventario	Jefe equipo de inventario
		RF-003	El sistema permitirá obtener un registro de todos los bienes registrados, para su posterior mantenimiento ya sea eliminar o actualizar	CUS-006 CUS-007	Generar consulta Realizar mantenimiento	

Actores del sistema

Tabla 15.



Actor del sistema

Actor del sistema	Descripción
 Usuario	Los usuarios son personal tienen el permiso básico en el sistema, para realizar consultas o ingreso de datos.
 Jefe de equipo	El jefe de equipo es la persona encargada en el sistema de modificar, consultar, ingresar datos o eliminar.

Casos de uso del sistema

Tabla 16.

Caso de uso del sistema

Caso de uso del sistema	Descripción
 Registrar local	Este proceso indica el ingresar los datos de los locales, como la dirección, número de local, distrito.
 Registrar area	Este proceso indica el ingresar los datos detalladamente del área, como el tipo de área, nombre del área.





 Registrar oficina	En este proceso se ingresa los detalles de cada oficina, como cuantas personas están encargadas de cada área y sus cargos.
 Registrar responsable	En este proceso se ingresa los datos de la persona encargada de cada proceso, los datos son: nombre, apellido, cargo, área responsable.
 Registrar inventario	En este proceso se ingresa al detalle el inventario de la empresa, los datos son: fecha de ingreso del producto, nombre del producto, marca y cantidad.
 Seguridad	En este proceso se registra los permisos que tendrá cada persona al ingresar al sistema.

Tabla 17.

Caso de uso incluido del sistema



Caso de uso incluido del sistema	Descripción
 Generar consulta	En este proceso se realiza la consulta de los datos registrado en los casos anteriores.
 Realizar mantenimiento	En este proceso se realiza las modificaciones y se elimina los datos registrados.

Diagrama general de casos de uso del sistema

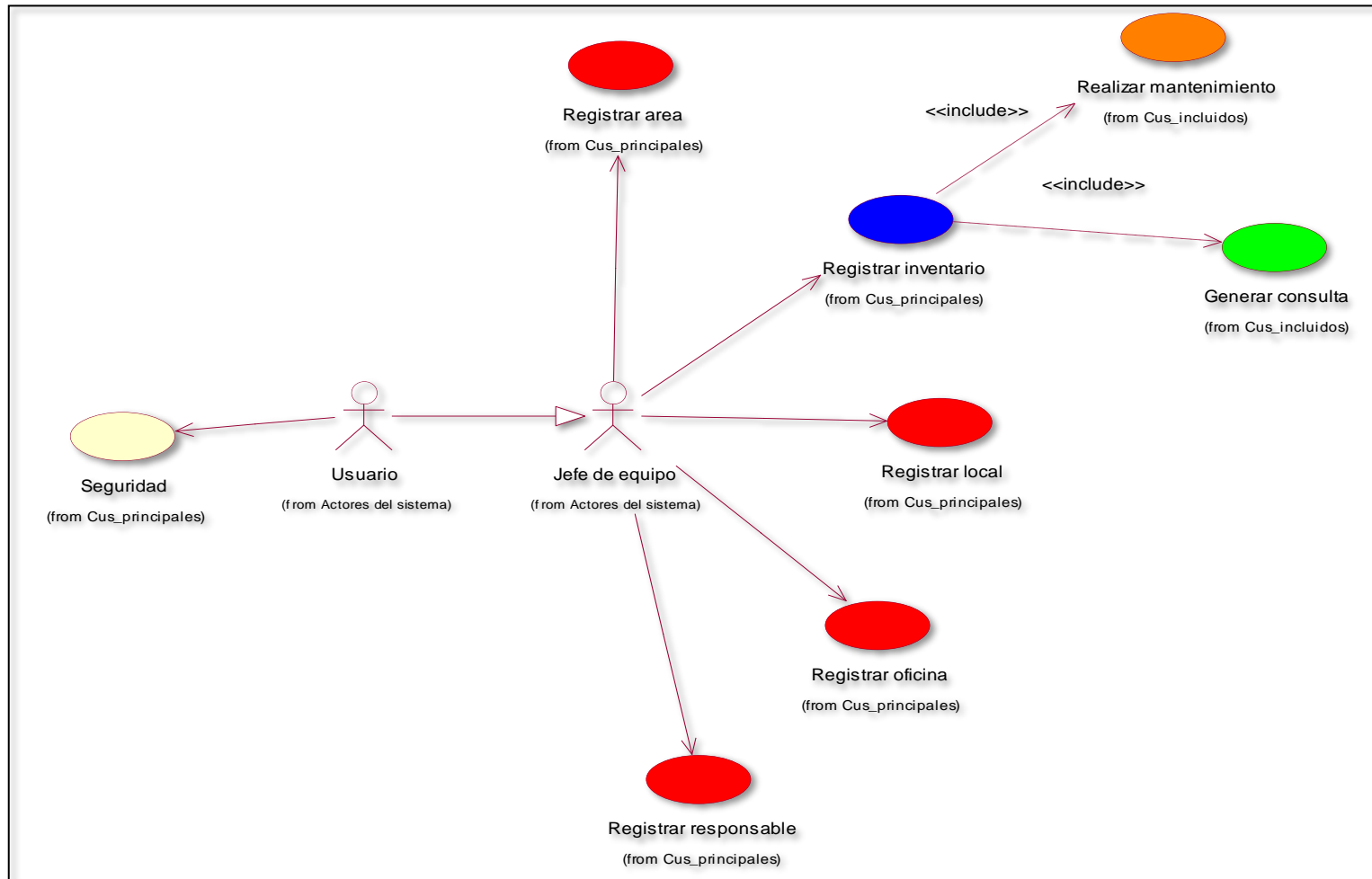


Figura 51. Diagrama general de caso de uso del sistema

Arquitectura inicial

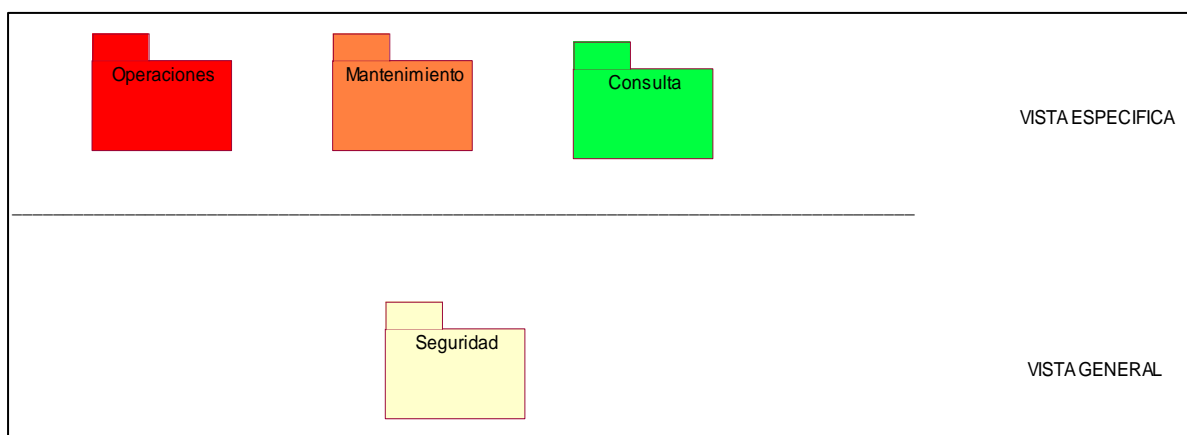
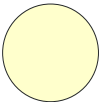
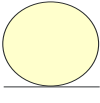
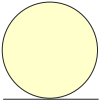
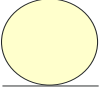


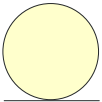
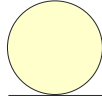
Figura 12. Arquitectura inicial

Entidades del sistema

Tabla 18.

Entidades del sistema








Entidades del sistema	Descripción
 Area	Es un documento donde indica la al detalle como: el tipo de área, nombre del área.
 Local	Es un documento donde indica al detalle los locales, como la dirección, número de local, distrito.
 Oficina	Es un documento donde indica al detalle las oficinas, como cuantas personas están encargadas de cada área y sus cargos.
 Responsable	En un documento donde indica el nombre, apellidos, cargo, genero, área de la persona responsable.
	Es un documento donde detalla los

 Artículo	artículos colocados en el almacén, como son: nombre del producto, marca, procedencia.
 Inventario articulos	Es un documento donde detalla en general todos los artículos encontrados en almacén, como son: fecha de ingreso del producto, nombre del producto, marca y cantidad.

Gestores del sistema

Tabla 19.

Gestores del sistema

Gestor del sistema	Descripción
 C_generar consulta	El gestor de sistema genera una consulta al servidor
 C_realizar mantenimiento	El gestor de mantenimiento genera la consulta al servidor.
 C_resgistrar area	El gestor de registrar área genera la consulta al servidor.
 C_registrar inventario	El gestor de registrar inventario genera la consulta al servidor.
 C_registrar local	El gestor de registrar local genera la consulta al servidor
 C_registrar oficina	El gestor de registrar oficina genera la consulta al servidor
 C_registrar responsable	El gesto de registrar responsable genera la consulta al servidor.

Boundarys del sistema

Tabla 20.

Boundarys del sistema

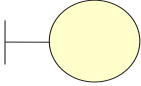
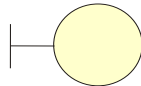
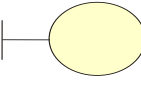
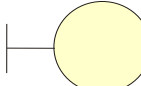

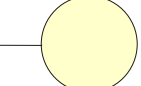
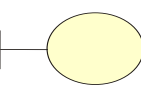

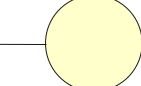
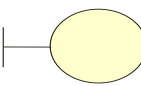







Boundarys del sistema	Descripción
 L_generar consulta	Es la conexión al servidor para generar consulta.
 L_realizar mantenimiento	Es la conexión al servidor para realizar mantenimiento.
 L_registrar area	Es la conexión al servidor para registrar área
 L_registrar inventario	Es la conexión al servidor para registrar inventario.
 L_registrar local	Es la conexión al servidor para registrar local.
 L_registrar oficina	Es la conexión al servidor para registrar oficina.
 L_registrar responsable	Es la conexión al servidor para registrar responsable.
 L_inventario	Es la conexión al servidor para inventario.
 L_consulta	Es la conexión al servidor para consulta.
 L_mantenimiento	Es la conexión al servidor para mantenimiento

Diagrama de realización de CUS

Tabla 21.

Realización de caso de uso del sistema

Realización de caso de uso del sistema	Descripción	
 Rcus_generar consulta	Generar consulta (from Cus_incluidos)	
 Rcus_realizar mantenimiento	Realizar mantenimiento (from Cus_incluidos)	
 Rcus_registrar area	Registrar area (from Cus_principales)	<p>Corresponde al diagrama de la interacción entre los trabajadores y entidades del sistema que manipulan en el paquete de operaciones.</p>
 Rcus_registrar inventario	Registrar inventario (from Cus_principales)	
 Rcus_registrar local	Registrar local (from Cus_principales)	
 Rcus_registrar oficina	Registrar oficina (from Cus_principales)	
 Rcus_registrar responsable	Registrar responsable (from Cus_principales)	

Especificación de caso de uso

Registrar local

Breve descripción

El sistema permitirá el registro del local.

Flujo de eventos

Flujo básico

1. El caso de uso inicia cuando el jefe de equipo de inventario ingresa al sistema
2. Selecciona ventana ubicación y responsable → Botón local
3. El sistema mostrará la interfaz de Selección de local.
4. El jefe equipo de inventario selecciona el local
5. El sistema actualizara los datos.
6. El jefe de equipo de inventario selecciona salir.

Flujo alternativo

Ninguno

Sub flujos alternativos

Ninguno

Precondición

El jefe de equipo de inventario debe haber ingresado al aplicativo de inventario móvil.

Postcondición

El aplicativo trabajará con el local seleccionado.

Puntos de extensión

Ninguno

Requerimientos especiales

Ninguno



Especificación de caso de uso

Registrar área

Breve descripción

El sistema permitirá el registro del área

Flujo de eventos

Flujo básico

1. El caso de uso da inicio cuando el jefe de equipo de inventario ingresa al sistema
2. Selecciona ventana ubicación y responsable → Botón área
3. El sistema visualizara la interfaz de selección de área.
4. El jefe de equipo de inventario selecciona el área
5. El sistema actualizará los datos.
6. El jefe de equipo de inventario selecciona salir.

Flujos alternativos

Ninguno

Precondición

El jefe de equipo de inventario debe haber ingresado al aplicativo de inventario móvil.

Postcondición

El aplicativo trabajará con el área seleccionada de la búsqueda.

Puntos de extensión

Ninguno

Requerimientos especiales

Ninguno



Especificación de caso de uso

Registrar oficina

Breve descripción

El sistema permitirá el registro de la oficina

Flujo de eventos

Flujo básico

1. El caso de uso inicia cuando el jefe de equipo de inventario ingresa al sistema
2. Selecciona ventana ubicación y responsable → Botón oficina
3. El sistema mostrara la interfaz de selección de oficina.
4. El jefe de equipo de inventario selecciona la oficina
5. El sistema actualizará los datos.
6. El jefe de equipo de inventario selecciona salir.

Flujos alternativos

Ninguno

Precondición

El jefe de equipo de inventario debe haber ingresado al aplicativo de inventario móvil

Postcondición

El aplicativo trabajara con la oficina seleccionada.

Puntos de extensión

Ninguno

Requerimientos especiales

Ninguno



Especificación de caso de uso - Registrar responsable

Breve descripción

El sistema permitirá el registro del responsable

Flujo de eventos

Flujo básico

1. El caso de uso inicia cuando el jefe de equipo de inventario ingresa al sistema
2. Selecciona ventana ubicación y responsable → Botón responsable
3. El sistema mostrara la interfaz de selección de responsable.
4. El jefe de equipo de inventario selecciona el responsable
5. El sistema actualizará los datos.
6. El jefe equipo de inventario selecciona salir.

Flujos alternativos

Ninguno

Precondición

El jefe equipo de inventario debe haber ingresado al aplicativo de inventario móvil

Postcondición

El aplicativo trabajara con el responsable seleccionado.

Requerimientos especiales

Ninguno



Especificación de caso de uso

Registrar artículo

Breve descripción

El sistema permitirá registrar el artículo

Flujo de eventos

Flujo básico

1. El caso de da inicio cuando el jefe de equipo de inventario ingresa al sistema
2. Selecciona inventario.
3. El sistema mostrara la interfaz de registro de artículo.
4. El jefe de equipo de inventario usa el lector de barras para registrar el artículo
5. El sistema actualizara los datos.
6. El jefe equipo de inventario selecciona guardar.

Flujos alternativos

Error al registrar articulo

El código de barras registrado debe ser de 12 dígitos.

Precondición

El jefe de equipo de inventario debe haber ingresado al aplicativo de inventario móvil

Postcondición

El aplicativo habrá registrado un nuevo artículo.

Puntos de extensión

Ninguno

Requerimientos especiales

Ninguno

Especificación de caso de uso

Generar consulta

Breve descripción

El sistema permitirá la generación de una consulta

Flujo de eventos

Flujo básico

1. El caso de uso inicia cuando el jefe de equipo de inventario ingresa al sistema
2. Selecciona consultas.
3. El sistema mostrara la interfaz de consulta asignación.
4. El jefe equipo de inventario busca el código del artículo.
5. El sistema mostrara el inventario del artículo.
6. El jefe equipo de inventario podrá visualizar los datos del artículo.

Flujos alternativos

Ninguno

Precondición

El jefe de equipo de inventario debe haber ingresado al aplicativo de inventario móvil

Postcondición

El aplicativo habrá generado una consulta del artículo

Puntos de extensión

Ninguno

Requerimientos especiales

Ninguno

**Especificación de caso de uso****Realizar mantenimiento****Breve descripción**

El sistema permitirá realizar el mantenimiento del inventario de artículos

Flujo de eventos**Flujo básico**

1. El caso de uso inicia cuando el jefe de equipo de inventario ingresa al sistema
2. Selecciona mantenimiento.
3. El sistema mostrara la interfaz de mantenimiento.
4. El jefe de equipo de inventario busca el código del artículo.
5. El sistema mostrara el inventario del artículo.
6. El jefe de equipo de inventario selecciona eliminar para eliminar el artículo.

Flujos alternativos

Ninguno

Precondición

El jefe de equipo de inventario debe haber ingresado al aplicativo de inventario móvil

Postcondición

El aplicativo habrá eliminado el artículo seleccionado.

Puntos de extensión

Ninguno

Requerimientos especiales

Ninguno



Diagrama de colaboración de CUS

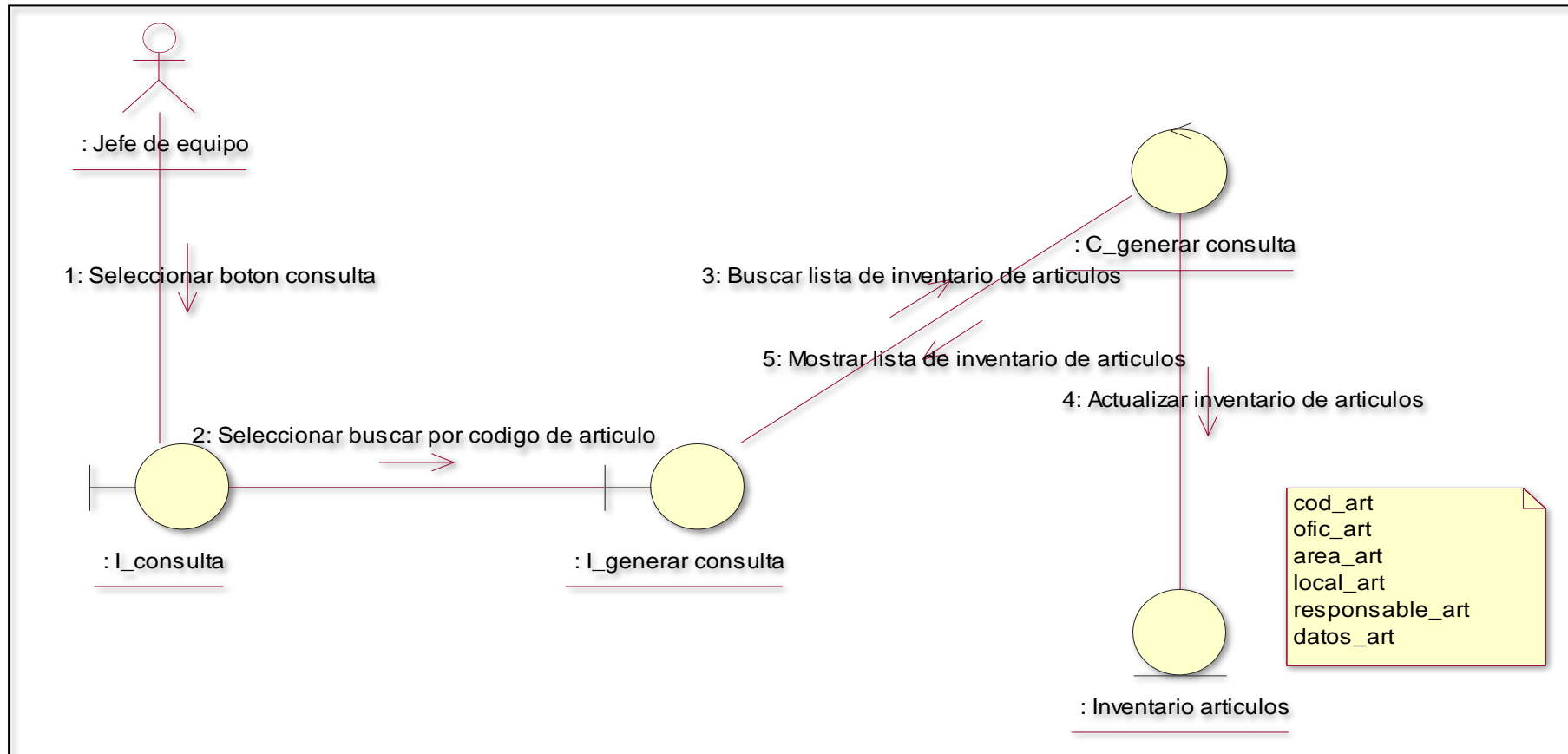


Figura 13. Diagrama de colaboración del sistema – Generar consulta

Fuente: Elaboración propia

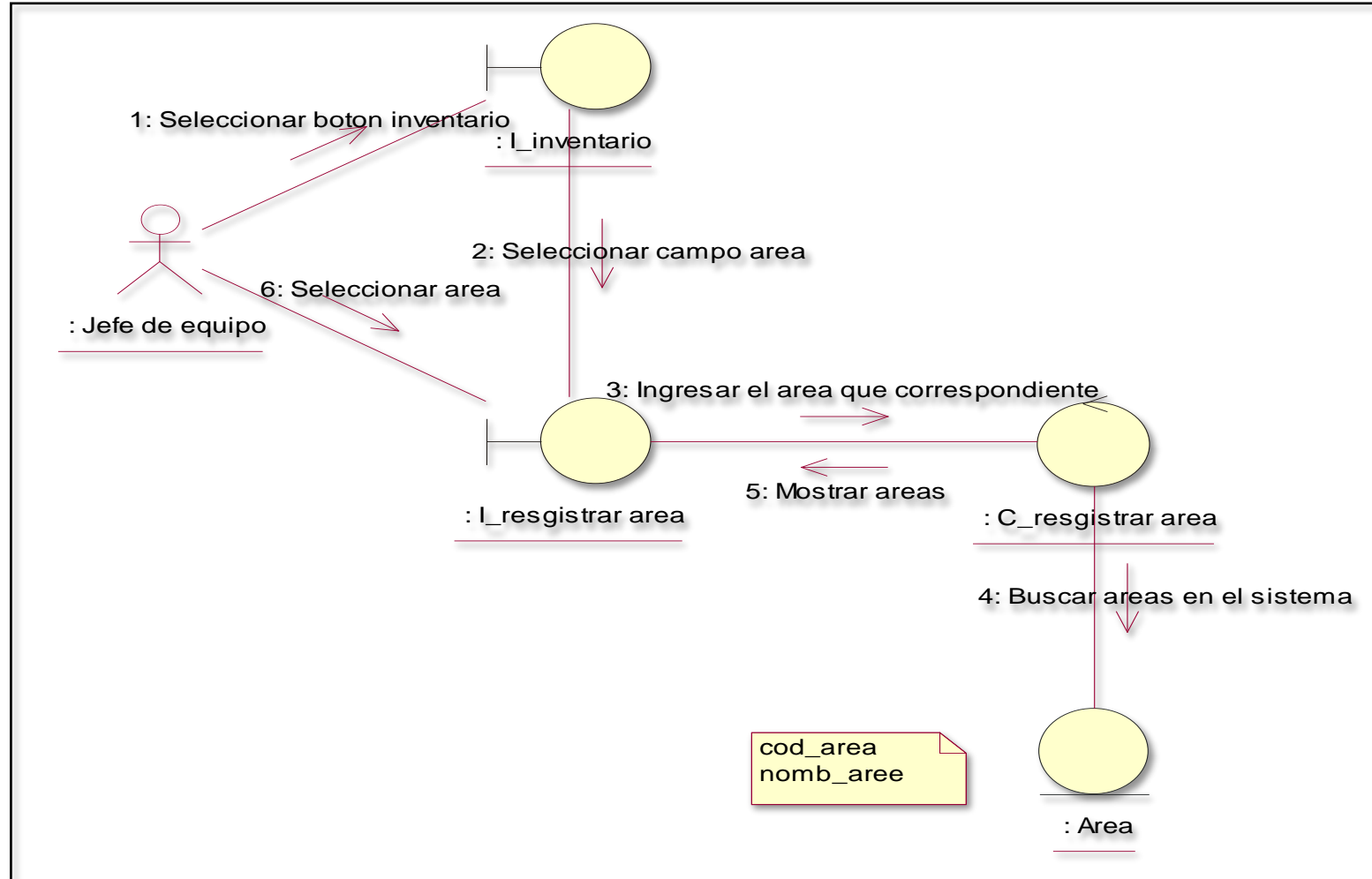


Figura 14. Diagrama de colaboración del sistema – Registrar área

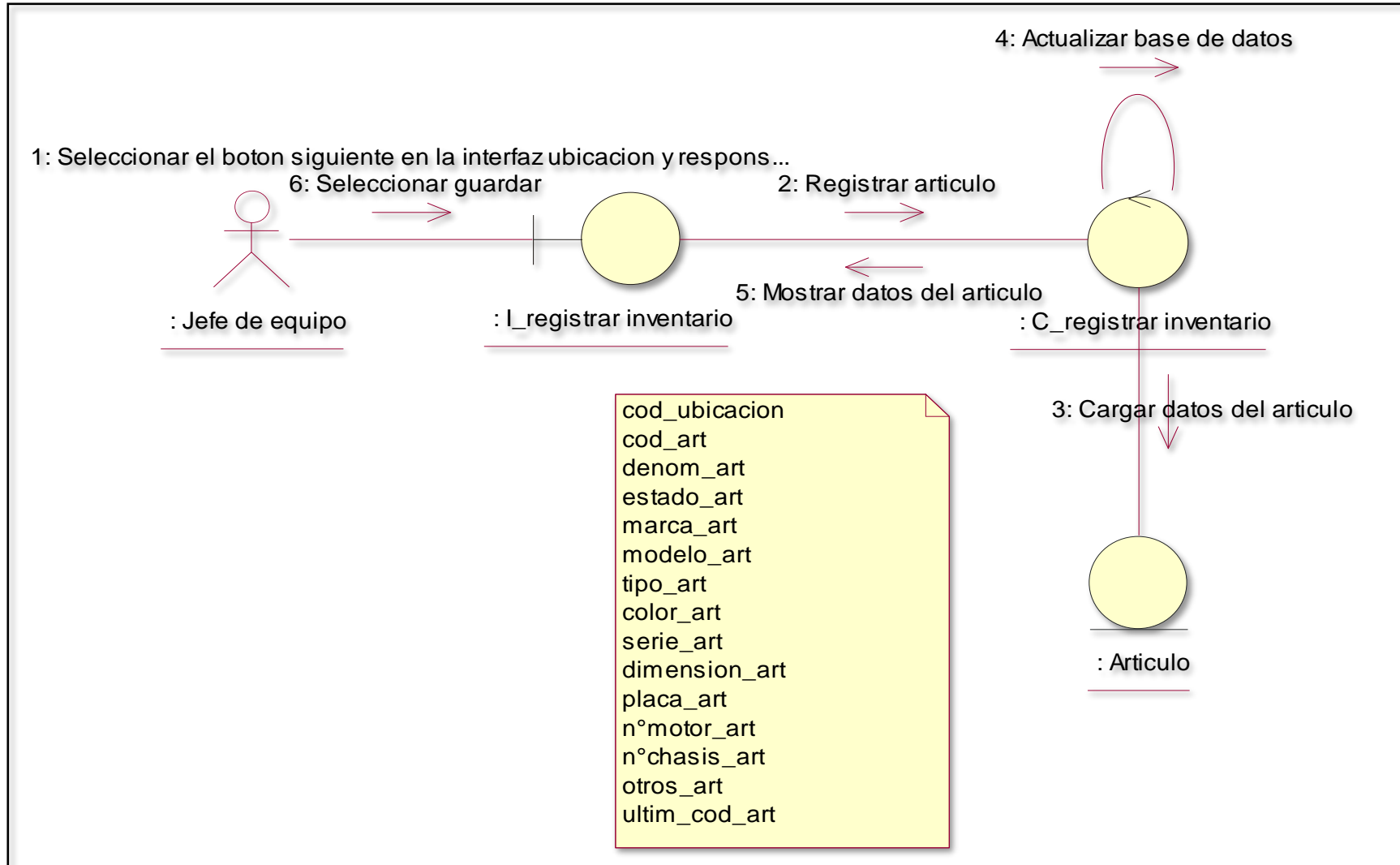


Figura 15. Diagrama de colaboración del sistema – Registrar inventario

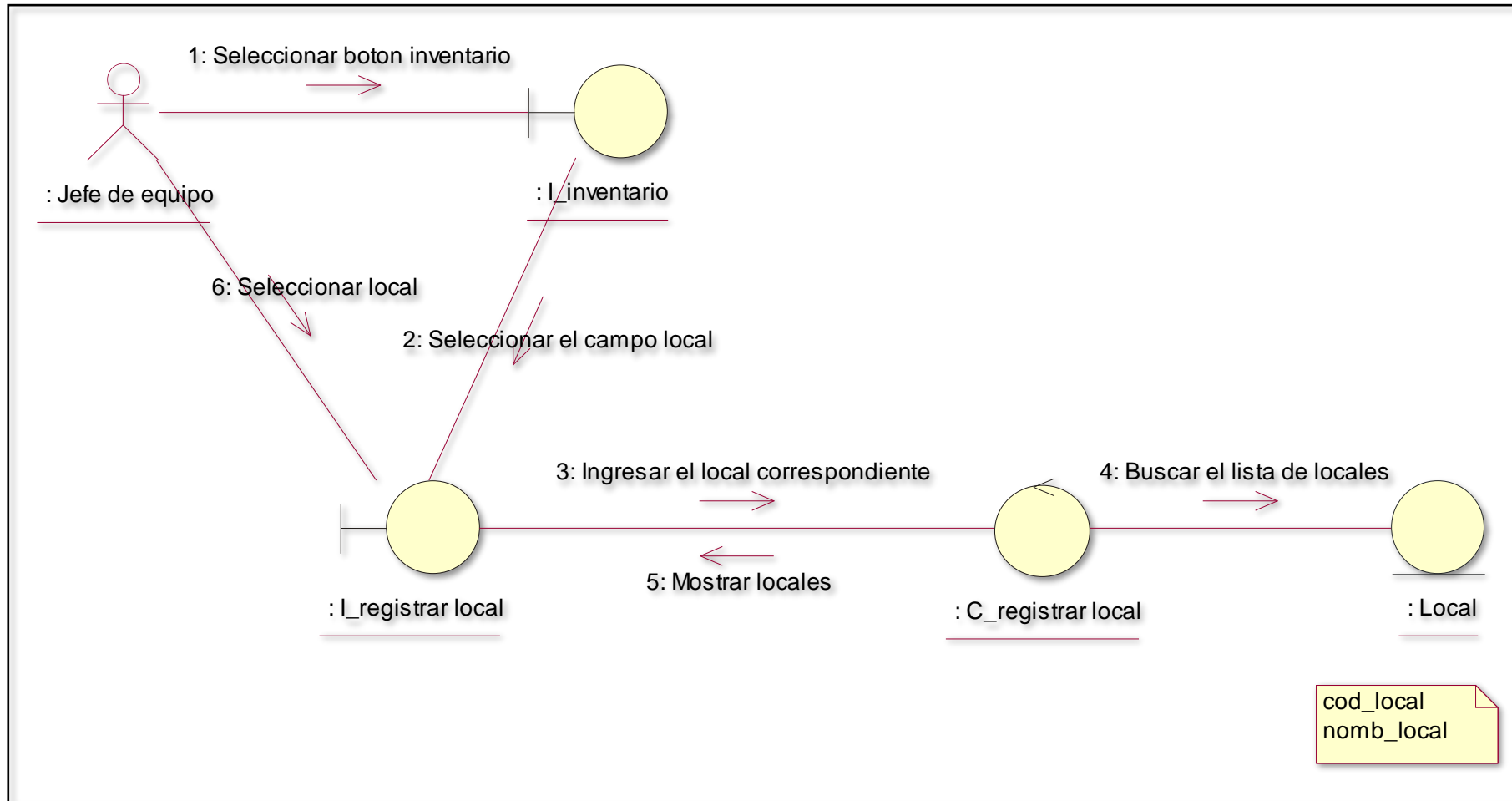


Figura 16. Diagrama de colaboración del sistema – Registrar local

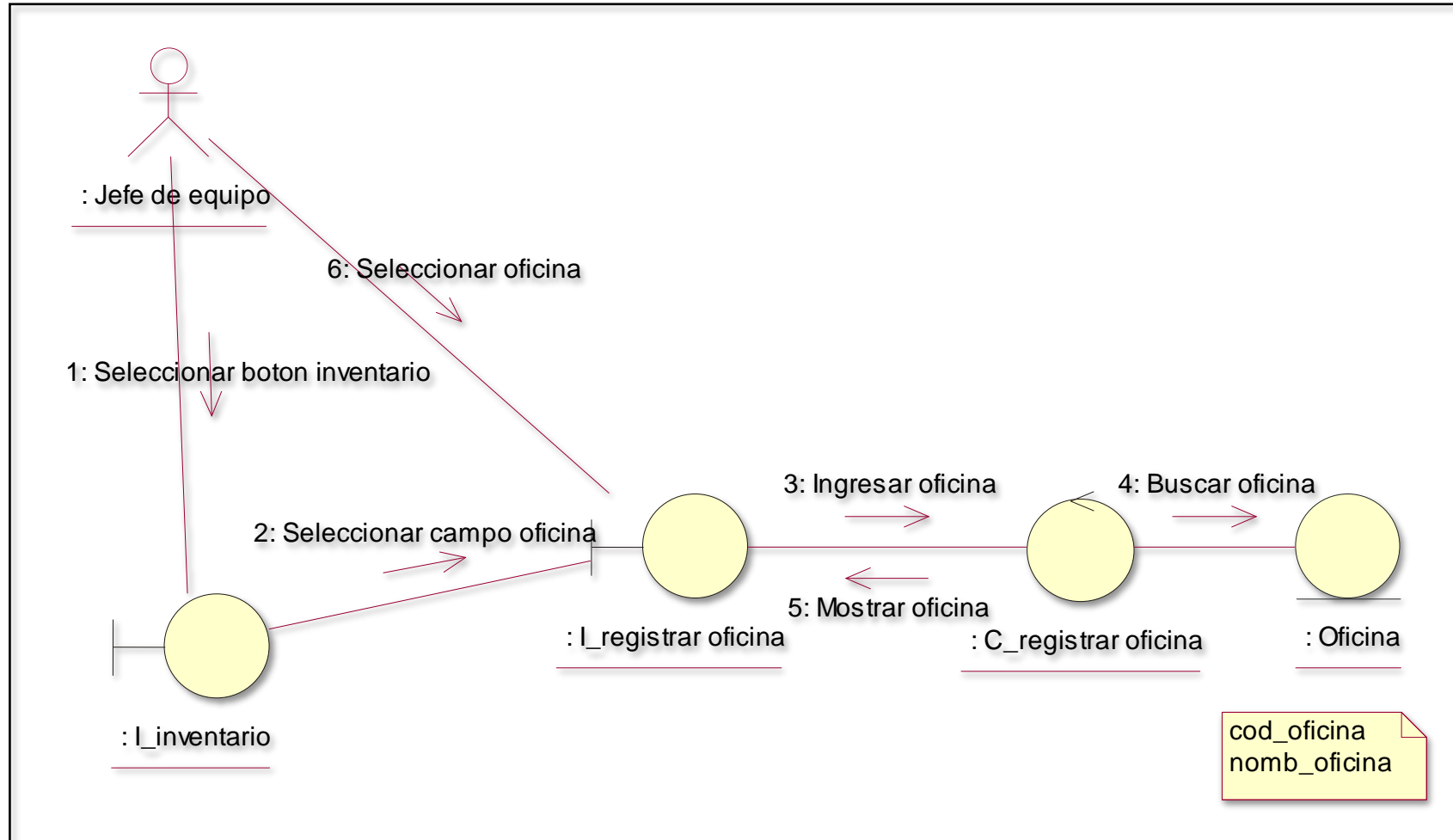


Figura 17. Diagrama de colaboración del sistema – Registrar oficina

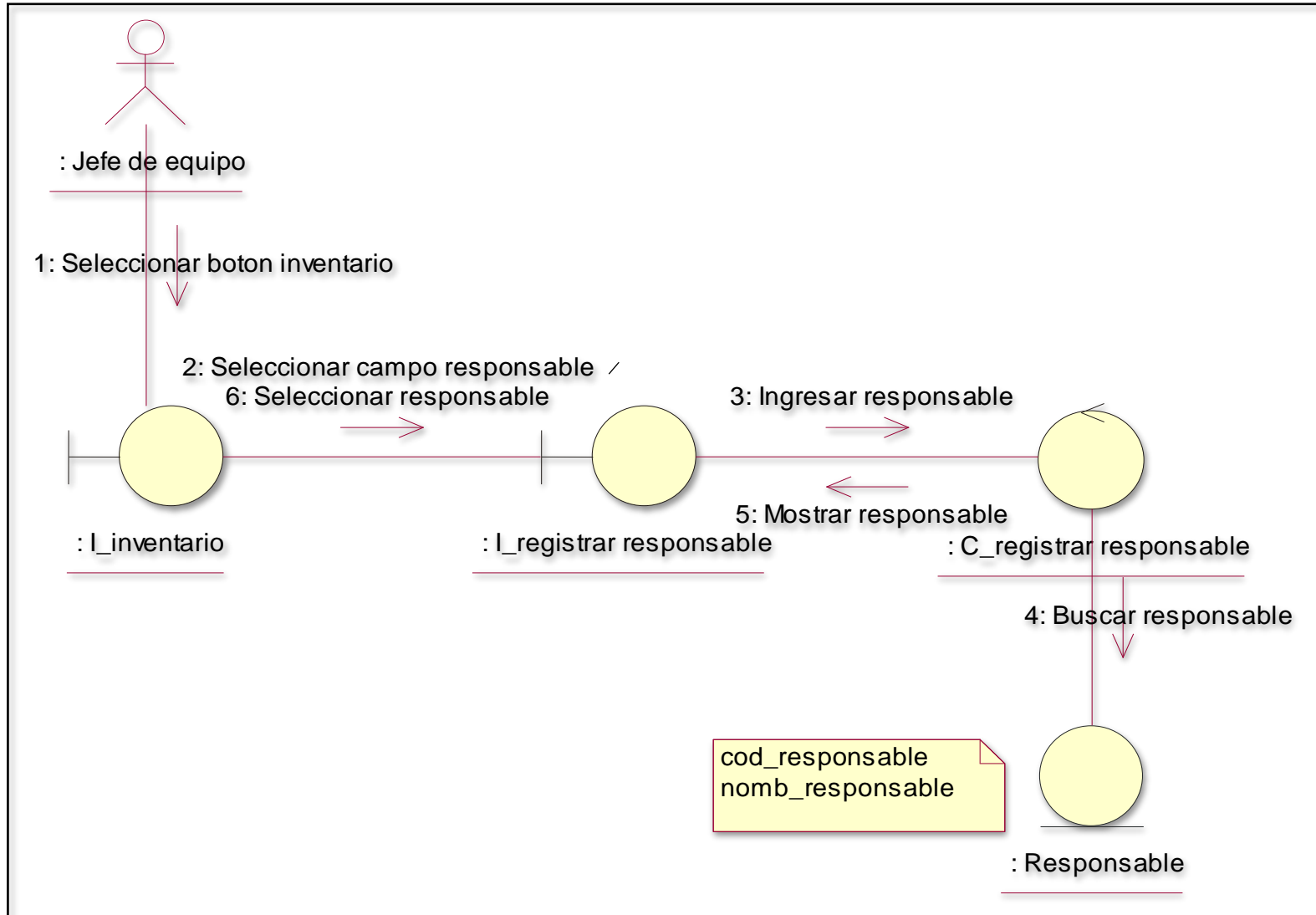


Figura 18. Diagrama de colaboración del sistema – Buscar responsable

Diagrama de Secuencia del CUS

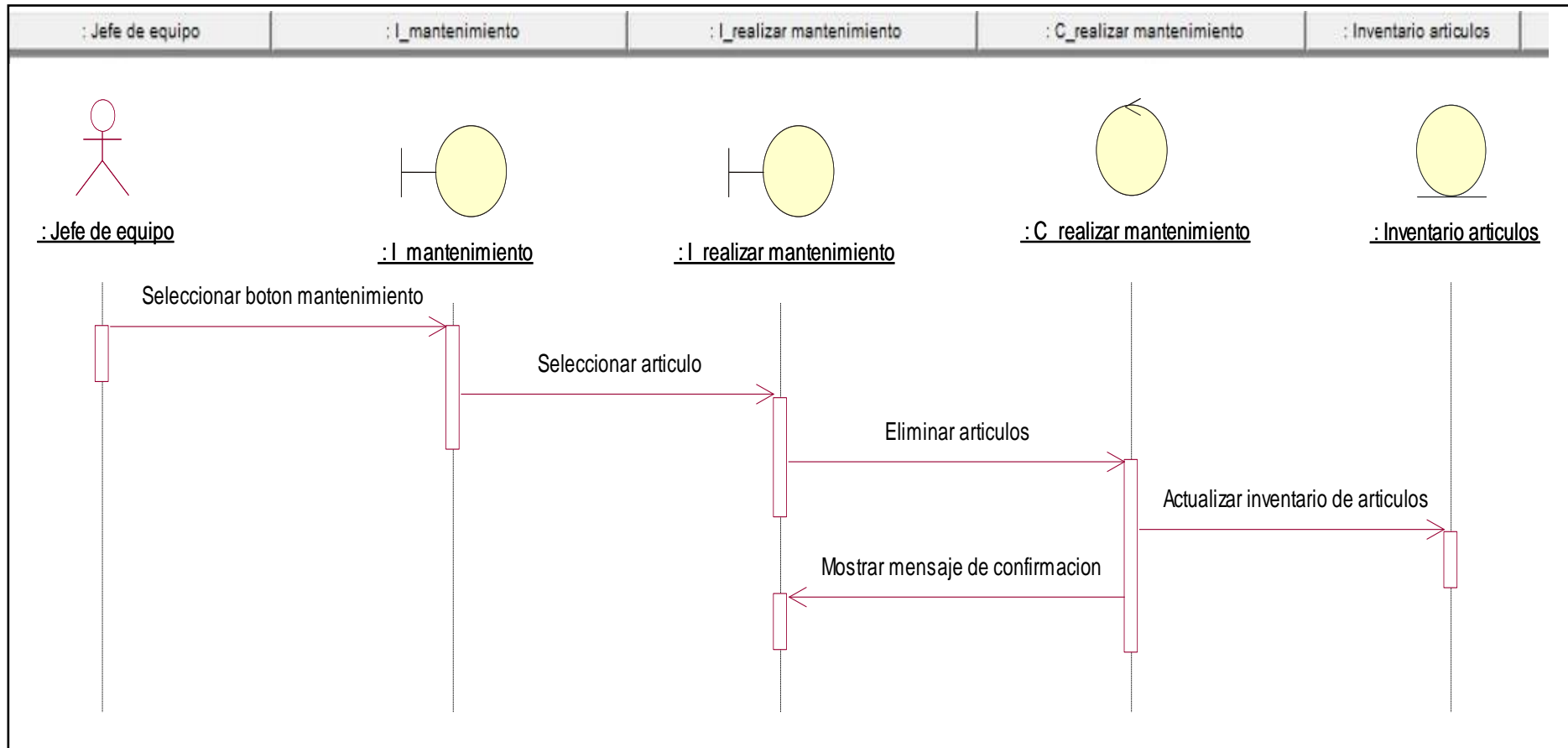


Figura 19. Diagrama de colaboración del sistema – Generar consulta

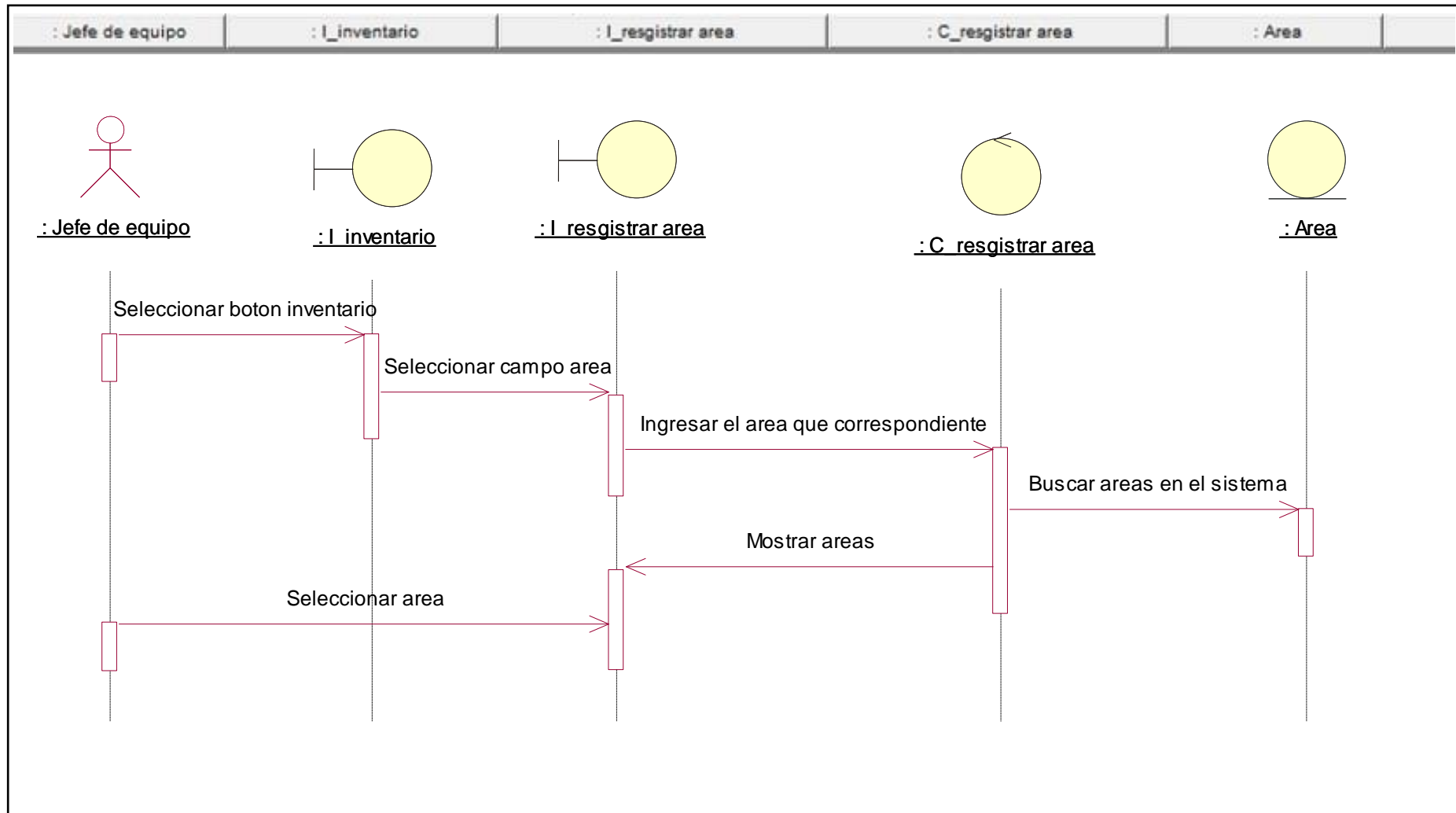


Figura 20. Diagrama de secuencia del sistema – Registrar área

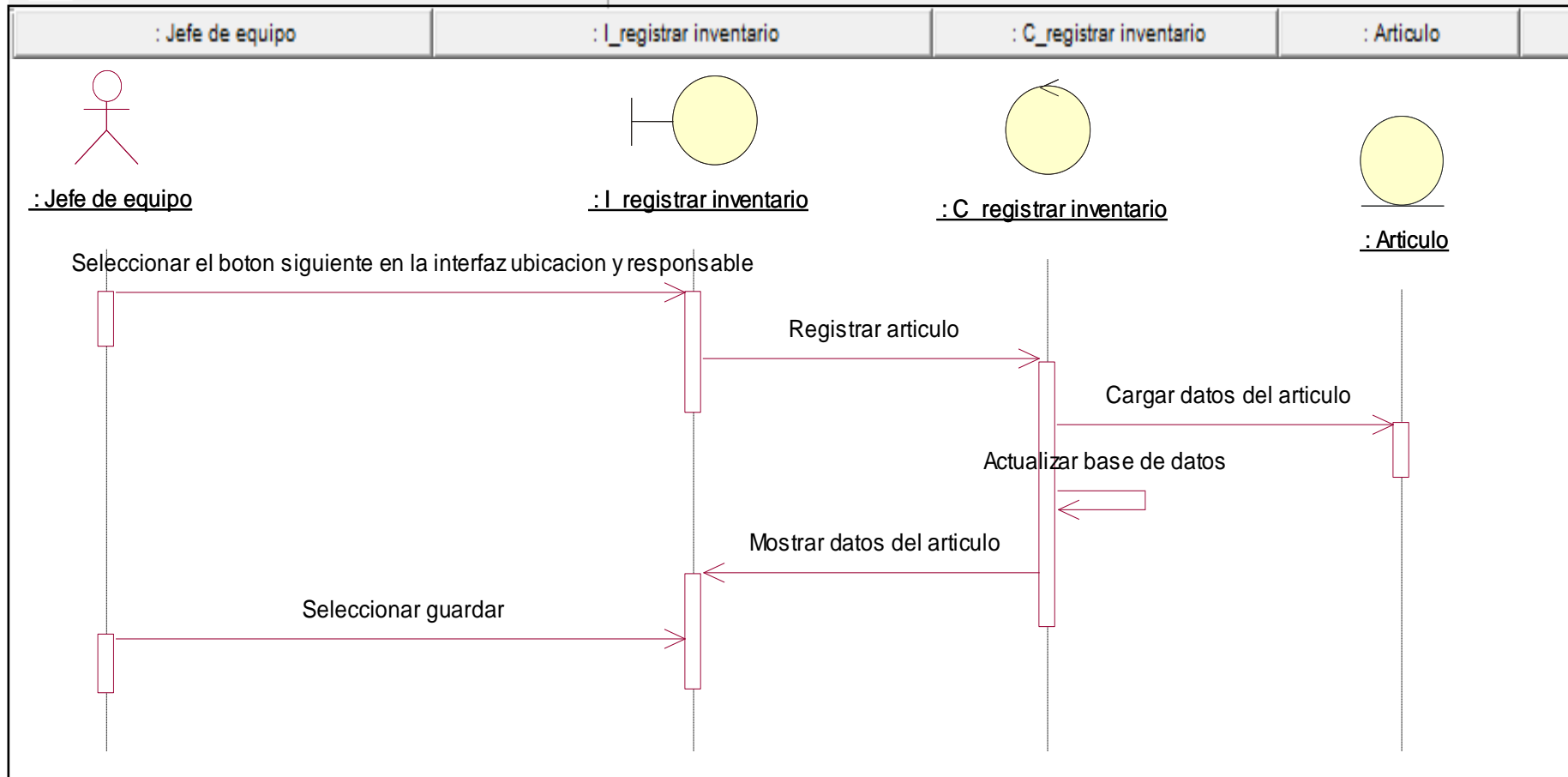


Figura 21. Diagrama de secuencia del sistema – Registrar inventario

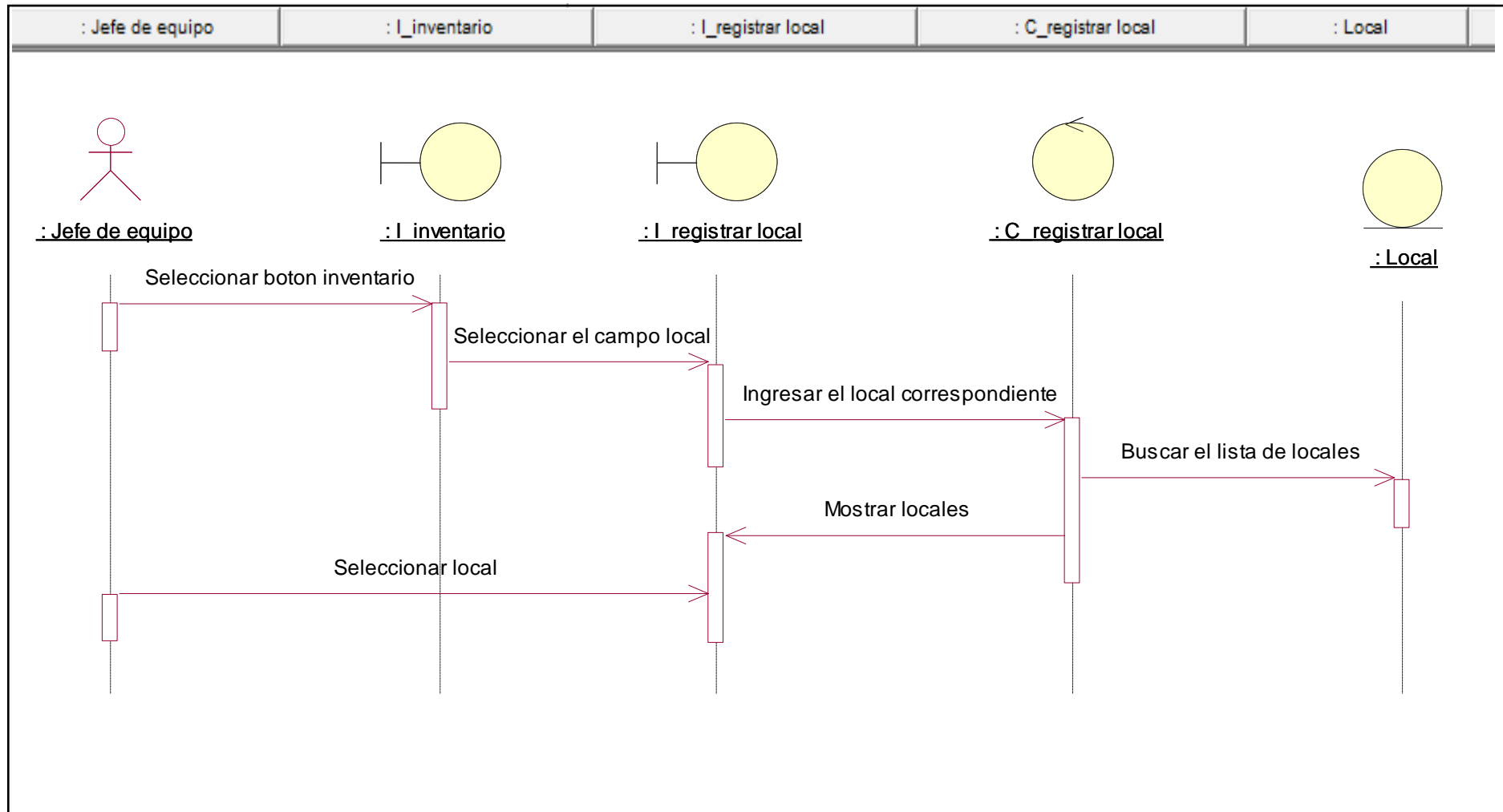


Figura 22. Diagrama de secuencia del sistema – Registrar local

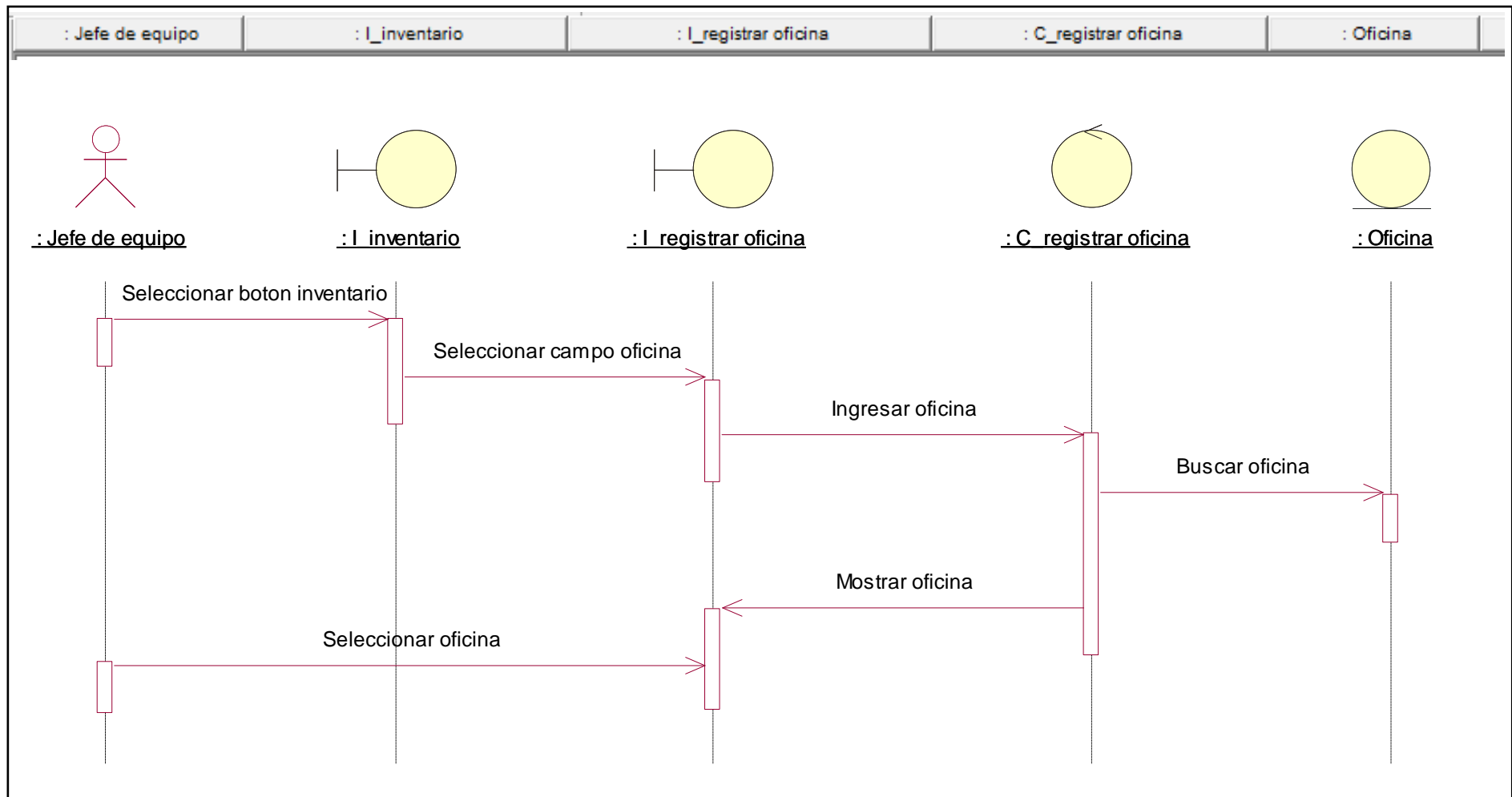


Figura 23. Diagrama de secuencia del sistema – Registrar oficina

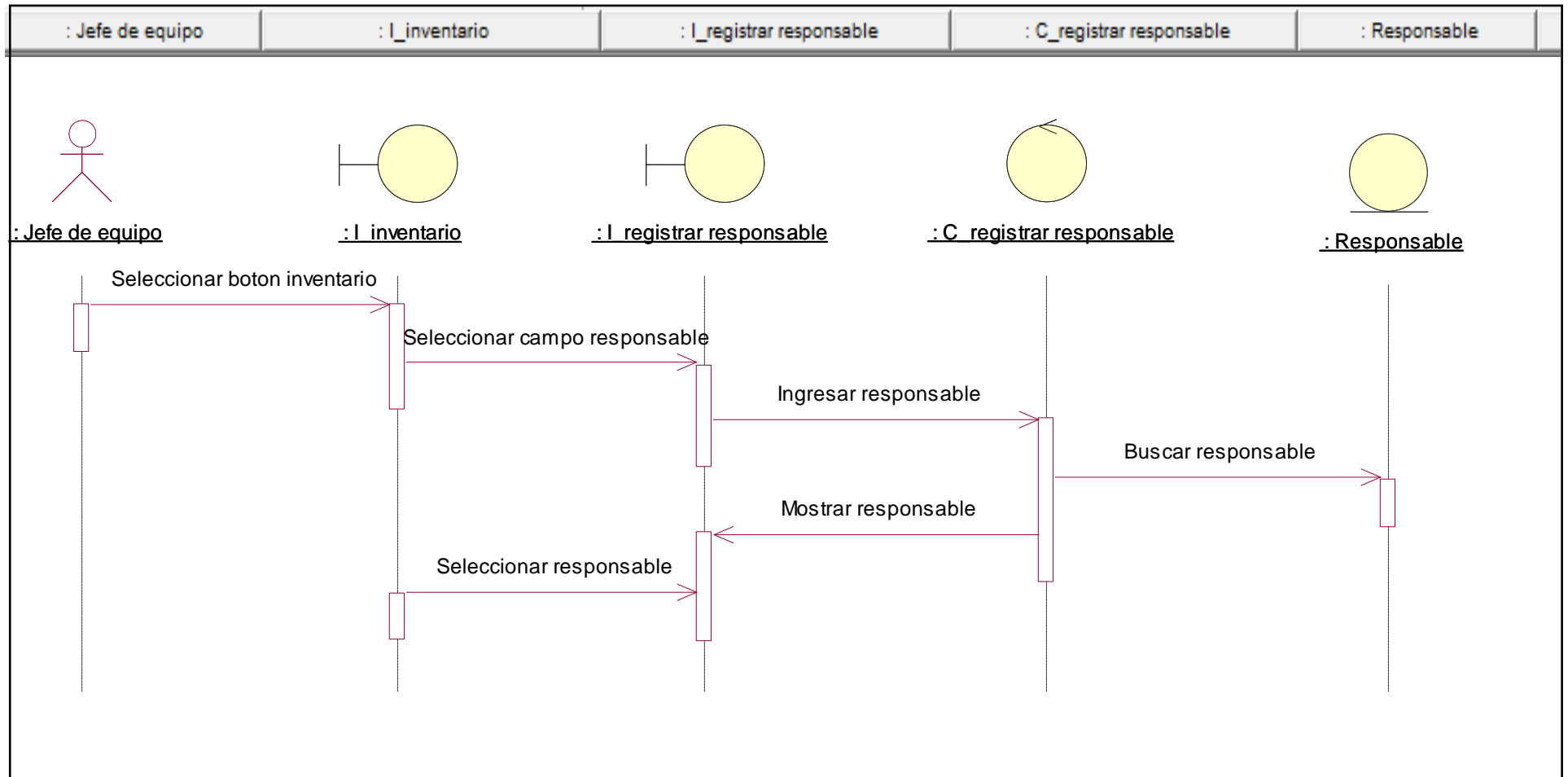


Figura 24. Diagrama de secuencia del sistema – Buscar responsable

2.2.3.3 Fase de construcción

Construcción de la base de datos

Modelo Lógico

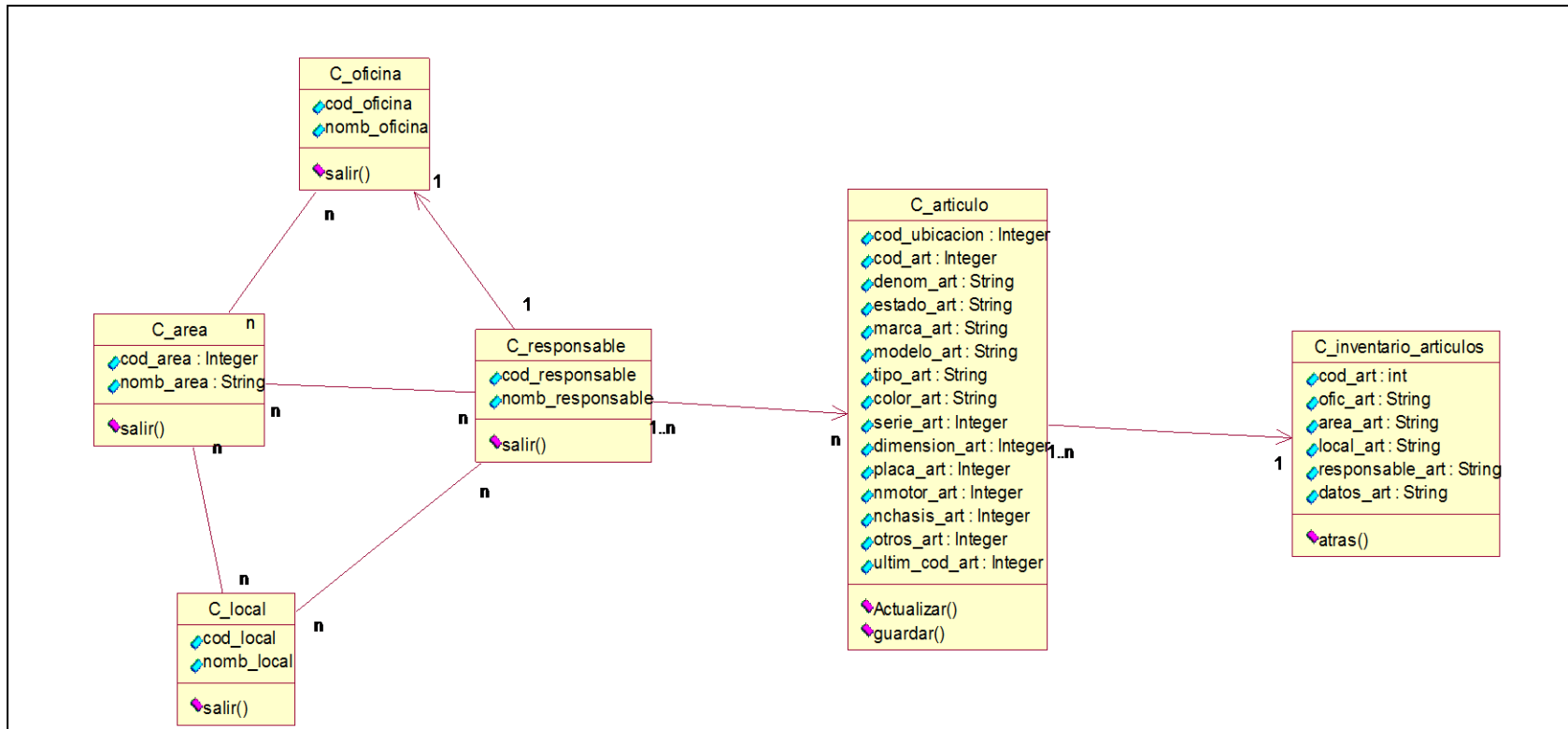


Figura 25. Modelo lógico

Fuente: Elaboración propia

Modelo físico

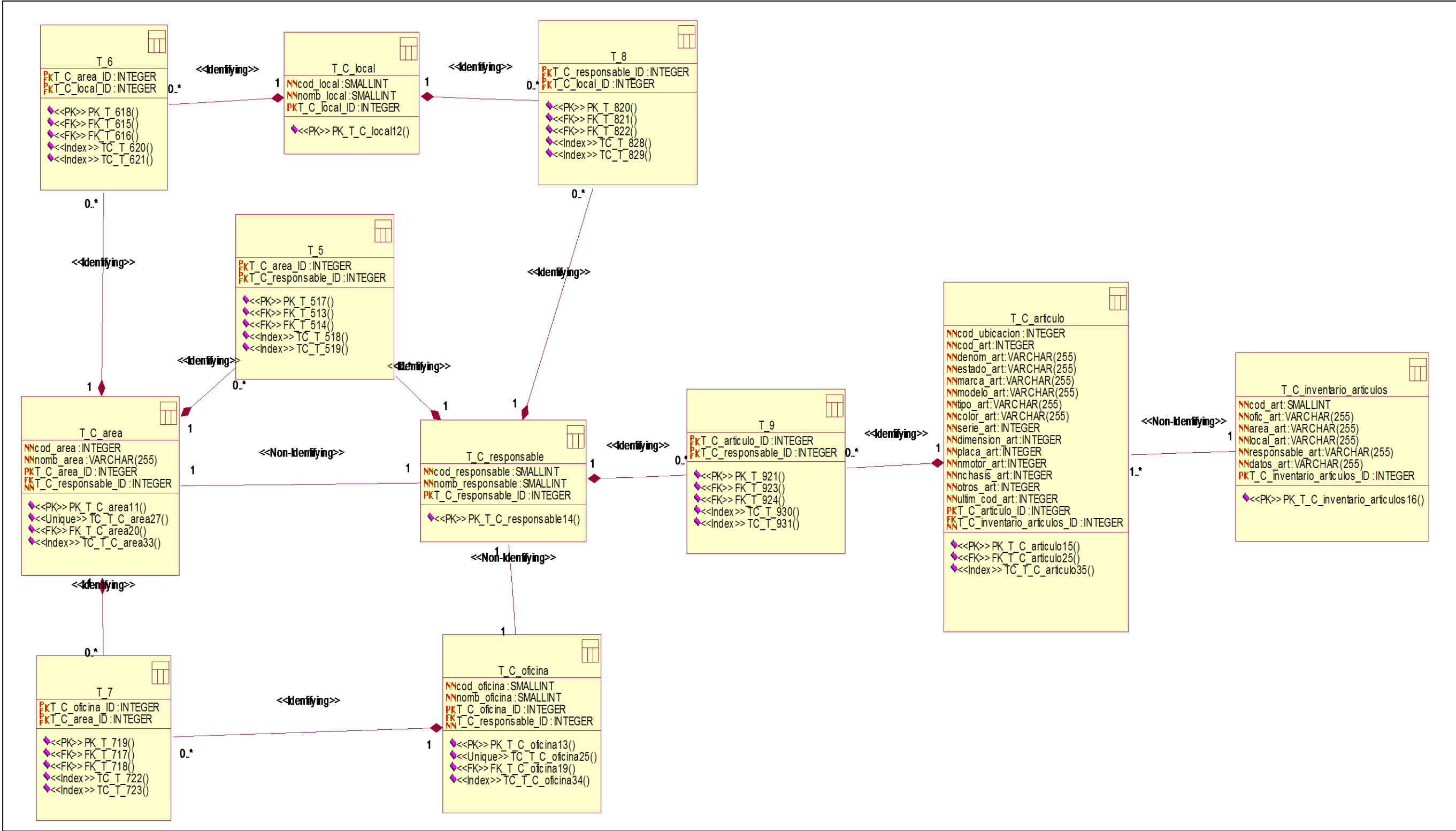


Figura 26. Modelo físico

Fuente: Elaboración propia

Diccionario de BD**t_oficina**

Campo	Tipo	Nulo	Comentarios
Cod_oficina	varchar(255)	No	Código de oficina
Nom_oficina	varchar(255)	No	Nombre de la oficina

t_area

Campo	Tipo	Nulo	Comentarios
Cod_area	varchar(255)	No	Código del área
Nom_area	varchar(255)	No	Nombre del área

t_responsable

Campo	Tipo	Nulo	Comentarios
Cod_responsable	varchar(255)	No	Código del responsable
Nomb_responsable	varchar(255)	No	Nombre del responsable

t_local

Campo	Tipo	Nulo	Comentarios
Cod_local	varchar(255)	No	Código del local
Nombre	varchar(255)	No	Nombre del local

t_articulo

Campo	Tipo	Nulo	Comentarios
Cod_ubicacion	varchar(6)	No	Código de ubicación
Cod_art	varchar(6)	No	Código del artículo
Denom_art	varchar(255)	No	Denominación del articulo
Estado_art	varchar(255)	No	Estado del artículo
Marca_art	varchar(255)	No	Marca del artículo
Modelo_art	varchar(255)	No	Modelo del artículo
Tipo_art	varchar(255)	No	Tipo de artículo
Color_art	varchar(255)	No	Color del artículo
Serie_art	varchar(255)	No	Serie del artículo
Dimension	varchar(255)	No	Dimensión del artículo
Placa	Number	No	Placa del artículo
Nmotor	Number	No	Numero de motor
Nchasis	Number	No	Numero de chasis
Otros	varchar(255)	No	Otros opciones del articulo

Modelo de diseño del sistema

Arquitectura de capas

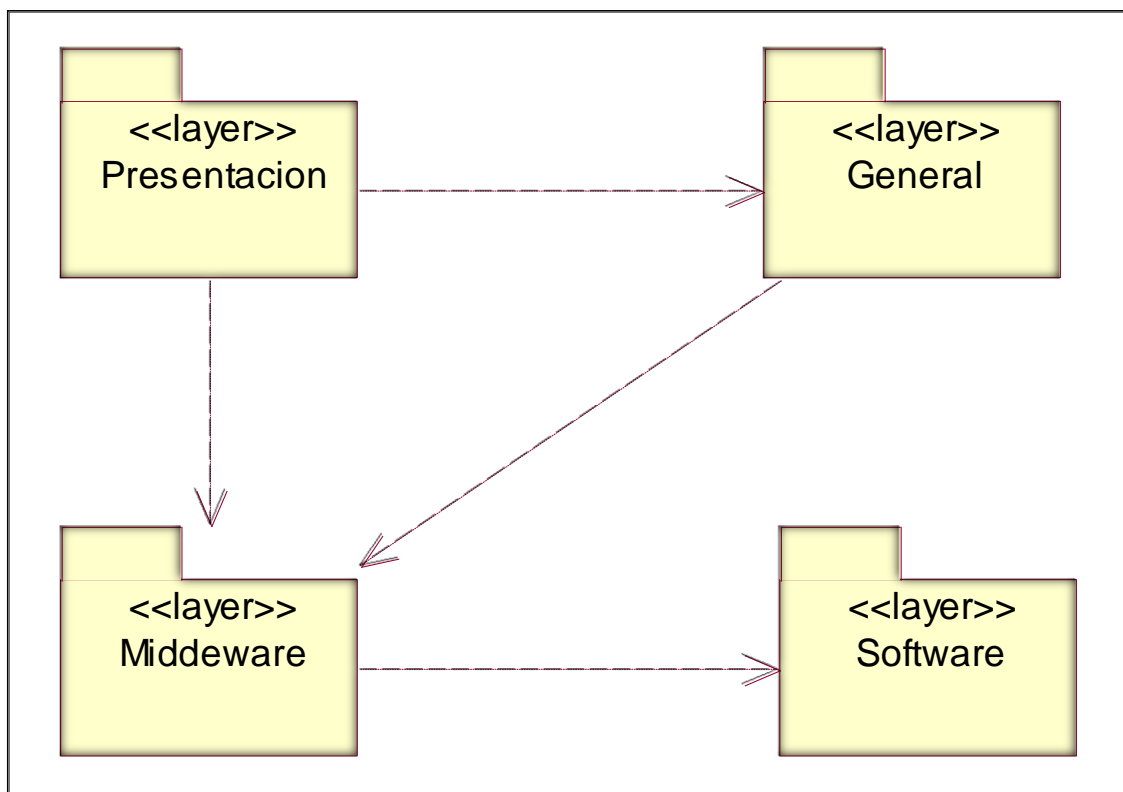



Figura 27. Arquitectura de capas

Tabla 22.

Arquitectura de capas

Actor del sistema	Descripción
	Arquitectura presentación, relacionado con general y middleware.



Arquitectura general, viene de presentación y middleware.



Middeware arquitectura relacionada con general y presentación.



Por ultimo tenemos al software.

Modelo de componentes

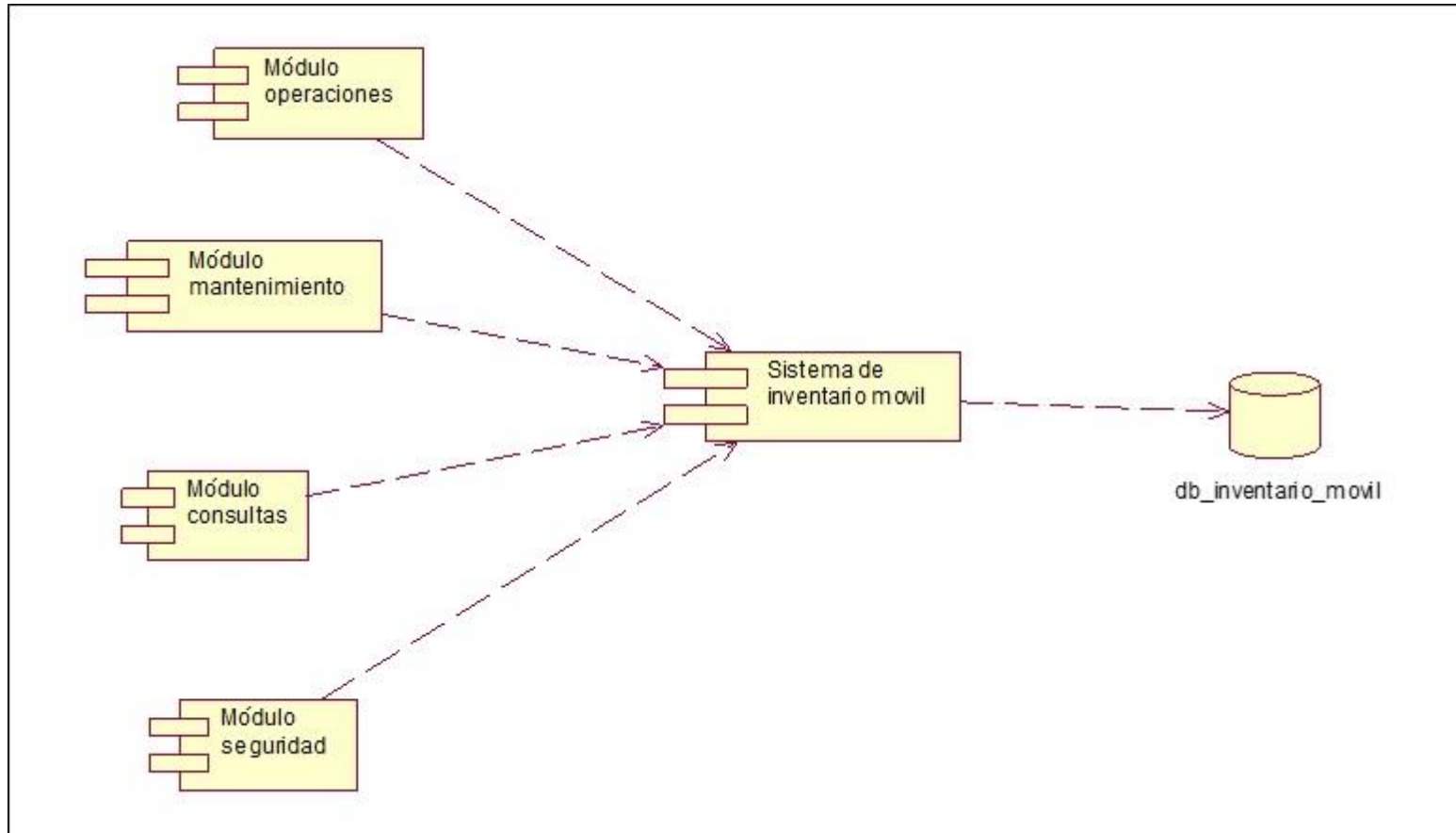


Figura 28. Modelo de componentes

Modelo de despliegue

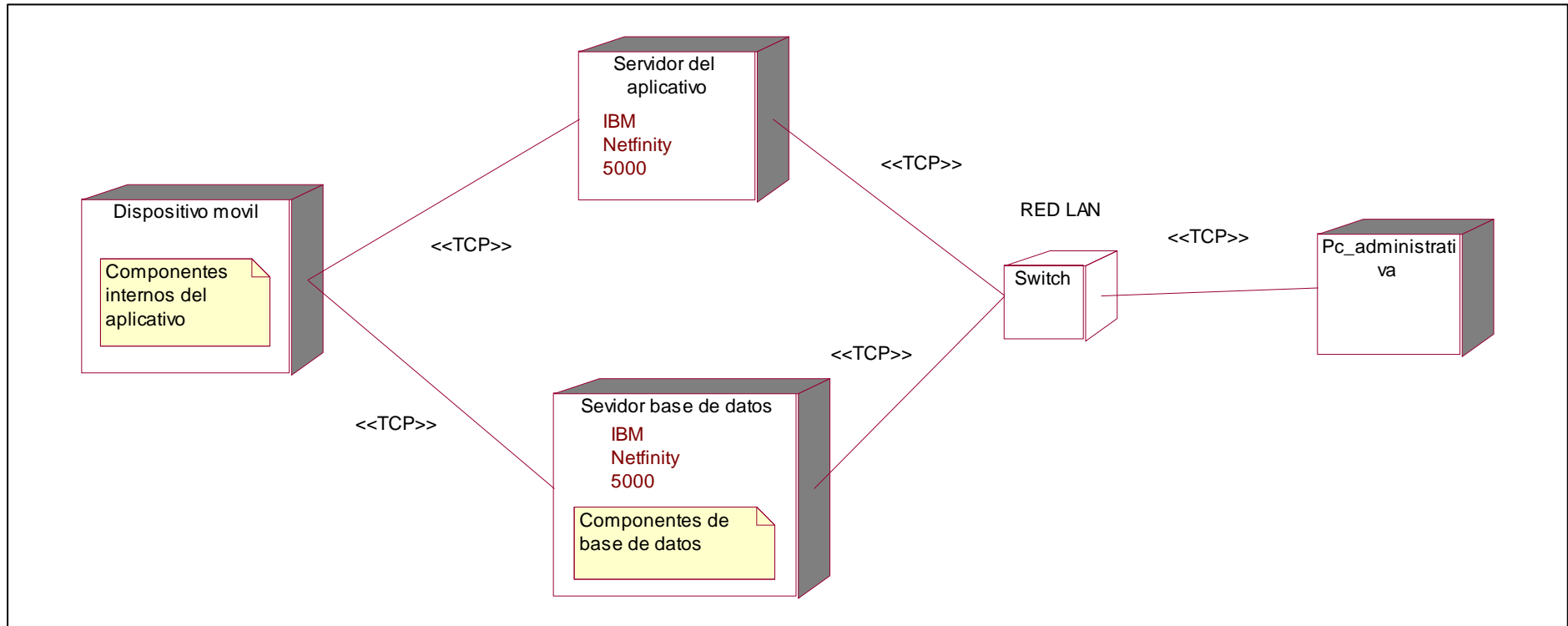


Figura 29. Modelo de despliegue

Fuente: Elaboración propia

2.2.3 Base Teórica de Gestión de inventarios

Ramón (2016) indica que: Consiste en hacer seguimiento de los bienes almacenados de una compañía. Monitorea el peso, las dimensiones, la cantidad y la ubicación. Esto ayuda a los dueños de los negocios a saber cuándo es el momento de reponer productos o comprar más material para fabricarlos.

Una gestión del inventario eficiente es esencial para asegurar que el negocio tenga suficientes productos almacenados para cubrir la demanda del consumidor. Si no se maneja correctamente puede resultar en que el negocio pierda dinero en ventas potenciales que no pueden satisfacerse o que malgaste dinero teniendo demasiado inventario. Un sistema de gestión de inventario puede prevenir que ocurran este tipo de errores.

Los dueños de negocios pueden crear su propio sistema de inventario desde cero. Si es un negocio muy grande con mucho inventario, esto quizás no sea lo más adecuado. Algunas optan por comprar un sistema establecido de gestión de inventario para hacer el proceso un poco más fácil. Estos sistemas usualmente incluyen cosas como descripción del artículo, número de artículo, unidad de medida y ubicación del artículo en el almacén. Para encontrar rápidamente los materiales y productos, los números y descripciones deben ser claras y fáciles de entender, y su organización junto a la del sistema debe ser tan lógica e intuitiva como sea posible. (p.47)

Leopogoe C. (2016), indica los beneficios de la gestión de inventario

Además de ayudar a los negocios a mantenerse organizados, una gestión de inventario efectiva también puede ayudar a:

- Mantener el negocio rentable
- Reducir costos
- Alcanzar economías de escala

- Analizar patrones de venta para predecir ventas futuras
- Analizar el comportamiento contra los competidores
- Preparar el negocio para lo inesperado.

Con el sistema de gestión de inventario correcto en el negocio, este tiene mejores chances de sobrevivir y de rentabilidad. (p.12)

2.2.3.1. Control de bienes

Vallejos C. (2017) expresa Por lo general cada empresa debería tener un jefe de control de inventarios que se encargue del proceso. Pese a ello no todas tienen a este miembro en sus equipos. Ante esta situación se hace necesaria la contratación de una empresa que ofrezca el servicio para tercerizar. El proceso de gestión de inventario no culmina con el inventariado inicial. Es necesario monitorearlo y supervisarlos de forma constante para un buen aprovechamiento de los recursos. Muchas empresas que ofrecen el servicio cuentan además de con personal capacitado, con software que les ayuda a tener un mejor control. Dentro de la gestión de inventarios es necesario el desarrollo de un plan o sistema de control que permita establecer además la periodicidad con la que se revisarán los recursos; también es responsabilidad del área encargada implementar técnicas que permitan una correcta valuación de las mercancías o ítems inventariados. (p. 41)

Ramón (2016) indica que: Rotación de los inventarios. Es uno de los más importantes y que mayor trascendencia financiera tiene para la empresa. También expresa la permanencia de los materiales en el almacén y en consecuencia la renovación de estos. Su valor no es necesariamente bueno o malo pues depende el tipo de negocio, aunque es muy importante que siempre presente un valor elevado, pues ello es indicativo de una buena marcha financiero. La rotación del inventario viene dada por la relación:

$$\text{Rotación} = \frac{\text{Salida de producto}}{\text{Inventario medio}}$$

Esta expresión se calcula utilizando las salidas –ventas de producto- habidas durante un periodo de tiempo, normalmente un año, y se expresa en unidades físicas. El inventario medio se calcula también durante un año y se expresa en unidades físicas. También se utiliza la misma fórmula expresada en moneda.

$$\text{Rotación} = \frac{\text{Coste de venta}}{\text{Inventario medio}}$$

Cuando se aplica a un solo producto, es indiferente la utilización de cualquiera de ellas; pero para varios productos, como ocurre en un almacén, se debe utilizar necesariamente la expresión en moneda. La rotación expresa las veces que se renueva el inventario medio por periodo. La inversa de la rotación representa el tiempo medio de permanencia de un producto en el almacén. De manera que si la rotación es 4 veces/año, la permanencia del producto en almacén es de $\frac{1}{4}$ año, o un trimestre. El parámetro tiene una gran importancia en las finanzas de la empresa y está ligado al fondo de maniobra. Sin mayor profundidad diremos que un aumento de la rotación, mejorará la dependencia de la empresa del crédito a corto plazo; en otras palabras, que antes se vende el producto y, por tanto, que antes recuperamos el dinero de nuestra “inversión” en el producto. (p. 13)

2.2.3.2. Tiempo de entrada

Ramón (2016) indica que:

Inventarios periódicos o Inventarios gestionados por el tiempo Las órdenes de reposición se cursan a intervalos de tiempos preestablecidos, siempre fijos, denominados Tiempos de Revisión de existencias (TR), sin importar la cantidad

que haya en el inventario y que en principio, y al contrario que antes, no se necesita conocer.

El modelo se muestra en la figura: Como antes, el “diente de sierra” simboliza el estado del nivel de existencias. Cuando se alcanza el tiempo de revisión denominado TR se lanza un pedido y cuando concluye el tiempo de suministro T_s se recibe la orden y se reponen las existencias. Vuelve a cursarse otro pedido cuando vence nuevamente el tiempo de revisión, etc.

La cantidad por la que se cursa la orden de reposición, es la misma que la que corresponde a las salidas habidas durante cada intervalo de tiempo; esto es, si se han vendido diez unidades durante el tiempo de revisión, bastaría con cursar al proveedor un pedido de diez. Este método se basa en reponer según la venta del último periodo definido por el tiempo de revisión, pero cabe la posibilidad de reponer existencias según la estimación de ventas para el próximo tiempo de revisión. Ambos métodos no presentan una diferencia apreciable en sus resultados, aunque lo lógico sería aplicar el segundo sistema. De seguir esta forma de reponer cantidades, a la larga podría haber un importante desfase entre lo que indica el ordenador de gestión y la realidad, ya que al no controlar en teoría- las existencias no se tiene en cuenta las roturas, mermas, equivocaciones, etc. De manera que también en este método es necesario revisar las existencias cada cierto tiempo para eliminar discrepancias.

La primera vez cuando se completa el producto en el almacén suele hacerse hasta un nivel de existencias que se denomina Stock máximo y a partir de este momento y cada tiempo de revisión las existencias se reponen según la diferencia entre el stock máximo y lo que quede en almacén. Esto, a efectos prácticos, es lo mismo que reponer las salidas habidas durante el tiempo de revisión, pero con la ventaja

que se controlan mejor las existencias. Este método posee cierta utilidad en aquellos almacenes en los que los productos tienen fecha de caducidad fija, por lo que se hace coincidir, a ser posible, el tiempo de revisión con la fecha de caducidad para reponer la totalidad de las existencias. También permite la planificación de la compra de varios artículos diferentes a un mismo proveedor y así aprovechar descuentos, o mayores repartos en los costes de transporte. Por ejemplo; varios productos tienen el mismo tiempo de revisión, por lo que en una fecha concreta, coincidiendo con el fin del tiempo de revisión, se solicitan múltiples productos a un mismo proveedor, que enviará todos ellos en el mismo transporte lo que es más barato que emplear punto de pedido, pues eso obligaría a utilizar un transporte distinto para cada producto. En la gestión moderna de existencias se ha desarrollado un sistema que consiste en llevar al límite lo ya descrito y que se denomina Reposiciones Continuas. En esencia, según este método, se reponen las unidades consumidas a intervalos de tiempo muy cortos. Podríamos decir que estamos ante un sistema con tiempos de revisión de horas. Para llevar a cabo las reposiciones continuas se requiere unas infraestructuras logísticas muy optimizadas, esto es, transportes y redes informáticas. De esta manera el proveedor conocerá en tiempo real las existencias de producto y planificará reponer el producto vendido con costes de transferencias muy bajos. Estos sistemas requieren de una colaboración intensa y leal por ambas partes.

(p.9)

2.2.3.3. Pérdida de información documentación

Reino C. (2016) indica: En las empresas esto también es así. Correos electrónicos, documentos de texto, hojas de cálculo, archivos PDF... La cantidad de datos que

manejamos es enorme y mantenerlos a salvo no siempre es fácil, en especial si hablamos de una empresa de grandes dimensiones sin una política clara al respecto. En el mejor de los casos, perder determinados archivos simplemente suponga tener que solicitarlos de nuevo o rehacer un informe de cero. En el peor de los casos, implica quedar mal con un cliente, perder el trabajo de semanas o meses o incluso la pérdida económica por los daños ocasionados. (p.22)

- Un mal manejo de la información:

Reino C. (2016) indica: Una de las causas de perder datos es tan simple como no saber dónde están. Estamos hablando de un entorno de trabajo con varias computadoras, discos externos, memorias USB, discos ópticos con copias de seguridad improvisadas que luego olvidamos etiqueta. No contar con un sistema de organización para nuestros datos puede ser la diferencia entre saber dónde se encuentra cada archivo o información y pasarte medio día hasta encontrarla.

Una solución puede ser contar un lugar común donde guardar la información, como una unidad de red para todos, donde podemos crear carpetas privadas para cada usuario y carpetas comunes para departamentos y/o proyectos.

Así, siempre sabremos que determinado archivo se encuentra sí o sí en esa unidad de red. Por otro lado, realizar una copia de seguridad cada poco tiempo nos evitará sustos si esa unidad falla físicamente. También conviene disponer de un buen sistema de indexación para recuperar la información rápidamente. Puede servir el propio buscador del Explorador de archivos, ya que en la actualidad permiten buscar en unidades locales y de red. (p.76)

- Pérdida de los dispositivos físicos

Fabio M. (2016) expresa: Como decía al principio de este artículo, todos hemos perdido alguna vez un dispositivo físico de almacenamiento. Hablamos de un CD o DVD, una memoria USB o pendrive, una tarjeta SD. Son tan pequeños que es fácil extraviarlos.

El problema es aún mayor si esos dispositivos cuentan con información relevante y los hemos perdido fuera de la oficina. Quién sabe en qué manos puede caer.

Frente a estos problemas hay varias soluciones. Por un lado, evitar que dispositivos de almacenamiento salgan fuera de las instalaciones de la empresa. En caso de pérdida, mejor que se encuentre “en casa”. En segundo lugar, la duplicación de datos, mediante copias de seguridad, nos permitirá que al perder un archivo concreto podamos acudir a una copia idéntica a buen recaudo.

Por último, para evitar que la pérdida de datos implique que éstos lleguen a ojos ajenos, deberíamos implementar una política de cifrado de datos. Es decir, si no queda más remedio que almacenar información importante en dispositivos externos como memorias USB y/o debemos llevarlas con nosotros fuera de la oficina, es conveniente que esos datos estén cifrados para que así si llegan a malas manos sean ilegibles. (p.46)

- Daños en el almacenamiento

Vallejos C. (2017) indica: Hemos visto dos causantes de pérdida de datos donde el factor humano es relevante: la desorganización y la pérdida de dispositivos físicos.

Pero hay cosas que escapan a nuestro control, como una subida de tensión o que una computadora deje de funcionar. También hay otros factores, como desastres naturales o robos.

Junto con la pérdida de un dispositivo de almacenamiento, que deje de funcionar implica perder información importante. Además, es algo que no solemos anticipar, pues normalmente no nos avisa con antelación.

La principal solución a este tipo de problema es, como he apuntado antes, la copia de seguridad. Tener dos, tres o más copias de un mismo archivo en diferentes lugares (unidades de red, discos externos, almacenamiento online...) nos será de gran ayuda si dejamos de contar con una de las copias o el original. (p.23)

2.3. Definición de términos básicos

Aplicativo móvil: Es un aplicativo informático diseñado para que pueda ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles.

Inventario en el estado: Es un procedimiento que consiste en la verificación y existencia física, codificar y registrar los bienes patrimoniales con que cuenta cada, con el fin de comprobar la existencia de los bienes, contrastar su resultado con contabilidad, investigar las diferencias que pudieran existir y proceder a las regularizaciones que correspondan..

Bienes susceptibles: Son objetos del contrato de arrendamiento todas las cosas, así como los bienes muebles e inmuebles, los derechos, los servicios, las obras, el trabajo y la industria de las persona.

Comisión de inventario: Es responsable de alcanzar y cumplir con los avances y los resultados del inventario con el fin de elaborar un informe final del inventario y conciliar la información del Acta de Conciliación Patrimonio-Contable.

Toma de inventario al barrer: es una forma de verificar la existencia física y levantando información de las características de los bienes, insumos y otros bienes en la empresa

Verificación física: corresponde a la verificación de la ubicación y existencia del bien en los diferentes ambientes de la con el fin de corroborar la existencia del bien.

Catálogo Nacional de Bienes Muebles Estatales: Es un instrumento técnico que permite contar con los tipos de bienes patrimoniales vigentes; ordenados por familia, grupo y clase, cuyas denominaciones son utilizadas por las entidades públicas con el fin de poder identificar los bienes muebles de propiedad estatal.

Superintendencia Nacional de Bienes Estatales: Es un organismo público descentralizado adscrito al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, tiene personería jurídica de derecho público y goza de autonomía económica, presupuestal, financiera, técnica y funcional necesaria para la ejecución de los actos de adquisición, disposición, administración, registro y control de los bienes de propiedad estatal cuya administración está a su cargo de acuerdo con la normatividad vigente.

Gestión de pedidos y distribución: La gestión de pedidos y distribución es un método que permite ejecutar planes de forma directa, los cuales serán realizados y supervisados en función del planeamiento. Supone trabajar en una misma línea desde el comienzo de un proyecto, ya que se requieren múltiples acciones cuando se organiza cada uno de los proyectos. Su primer paso, dicen los expertos, es trazar el plan que luego será concretado.

Producto: Posee diferentes significados según el área en el cual se emplee. Un producto es una cosa o un objeto producido o fabricado, algo material que se elabora de manera natural o industrial mediante un proceso, para la utilidad o el consumo.

Stock: Es una conjugación del verbo generar. Referencia en originar, producir, suscitar, provocar y ocasionar en algo, dependiendo de la obra o la acción. Se refiere de un animal o una persona en procrear o engendrar, dar la vida a un nuevo individuo o ser de la misma especie.

Gestión de inventario en el estado: Se denominan existencias o inventarios a la variedad de materiales que se utilizan en la empresa y que se guardan en sus almacenes a la espera de ser utilizados, vendidos o consumidos.

ISO 9126: Es un estándar internacional para la evaluación del Software. El estándar está dividido en cuatro partes las cuales dirigen, respectivamente, lo siguiente: modelo de calidad, métricas externas, métricas internas y calidad en las métricas de uso. El modelo de calidad establecido en la primera parte del estándar.

Capítulo III: Metodología de la investigación

3.1 Enfoque de la investigación

El enfoque de esta investigación es forma cuantitativo, debido a su recolección de datos en números para investigar, analizar y comprobar información, este intenta especificar y delimitar la asociación o correlación. Se generan objetivos de cada uno de los resultados obtenidos para deducir a la población. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) indica: “Usa la recolección de datos para poder medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías”.(p.104)

3.2 Variables

3.2.1 Operacionalización de las variables.

3.2.1.1. Variable independiente - Diseño e implementación de un aplicativo móvil

Tabla 23.

Variable independiente – Aplicativo móvil para la gestión de inventario

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles y rangos	Niveles y rangos variable independiente
Funcionalidad	Aplicabilidad	[1]	Para la dimensión 01 Nivel bajo [0 - 4]	Para la variable Nivel bajo [0 - 24] Nivel medio [25 - 48] Nivel alto [49 - 72]
	Exactitud	[2]	Nivel medio [5 - 8]	
	Seguridad interoperatividad	[3]	Nivel alto [9 - 12]	
Usabilidad	Capacidad de recuperación	[4-5]	Para la dimensión 01 Nivel bajo [0 - 4]	
	Tolerancia a fallos	[6]	Nivel medio [5 - 8]	
	Capacidad para ser operado	[7]	Nivel alto [9 - 12]	
	Capacidad para ser aprendido	[8-9]		
	Comportamiento temporal	[10-11]		
Portabilidad	Utilización de recursos	[12]	Para la dimensión 03 Nivel bajo [0 - 4]	
	Capacidad para ser analizado	[13]	Nivel medio [5 - 8]	
	Capacidad para ser cambiado	[14]	Nivel alto [9 - 12]	
	Capacidad para ser probado	[15]		

Para la operacionalización de esta variable, se consideraron los equivalentes numéricos de sus ítems que la compusieron. La equivalencia se muestra en la siguiente tabla:

3.2.3.2 Variable dependiente – Proceso de gestión de inventarios.

Tabla 24.

Variable dependiente – Proceso de gestión de inventarios

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles y rangos	Niveles y rangos variable dependiente
Control de bienes	Ingreso de artículos	[01 - 02]	Para la dimensión 01 Nivel bajo [0 - 7] Nivel medio [8 - 14] Nivel alto [15 - 20]	
	Registro de artículos	[03 - 05]		
Tiempo de entrega	Evalúa el tiempo de entrega	[06 - 07]	Para la dimensión 02 Nivel bajo [0 - 7] Nivel medio [8 - 14] Nivel alto [15 - 20]	Nivel bajo[0 - 20] Nivel medio[21 - 40] Nivel alto[41 - 60]
	Indica cuanto demora la atención	[08 - 10]		
Pérdida de información / documentación	Reporte de información	[11 - 12]	Para la dimensión 03 Nivel bajo [0 - 7] Nivel medio [8 - 14] Nivel alto [15 - 20]	
	Búsqueda de documentos	[13 - 15]		

3.3 Hipótesis

3.3.1 Hipótesis general

El diseño e implementación de un aplicativo móvil mejora significativamente el proceso de gestión de inventario del Instituto Nacional de Salud.

3.3.2 Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

El diseño e implementación de un aplicativo móvil mejora significativamente el control de bienes para el proceso de gestión de inventario del Instituto Nacional de Salud.

Hipótesis específica 2

El diseño e implementación de un aplicativo móvil reduce significativamente el tiempo de entrega para el proceso de gestión de inventario del Instituto Nacional de Salud.

Hipótesis específica 3

El diseño e implementación de un aplicativo móvil reduce la pérdida de información y/o documentación para el proceso de gestión de inventario del Instituto Nacional de Salud.

3.4 Tipo de investigación

Alcance descriptivo

Respecto a las investigaciones de alcance descriptivo, Hernández, Fernández y Baptista (2014) indican que “buscan especificar las propiedades, las características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier fenómeno. Pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren” (p. 92).

Por una parte, la investigación fue de tipo descriptivo, pues la muestra de estudio fue diagnosticada en base a la variable dependiente “Proceso Gestión de Inventarios” y sus respectivas dimensiones, tanto para el caso del pretest como del postest.

Alcance explicativo

Acerca de las investigaciones de diseño experimental, Hernández, Fernández y Baptista (2014) indican:

Debido a que analizan las relaciones entre una o más variables independientes y una o más dependientes, así como los efectos causales de las primeras sobre las segundas, son estudios explicativos. Se trata de diseños que se fundamentan en el enfoque cuantitativo y en el paradigma deductivo. Se basan en hipótesis

preestablecidas, miden variables y su aplicación debe sujetarse al diseño concebido con antelación; al desarrollarse, el investigador está centrado en la validez, el rigor y el control de la situación de investigación. Asimismo, el análisis estadístico resulta fundamental para lograr los objetivos de conocimiento (p. 150).

Además, será de tipo explicativo, debido a que se abarcaron los motivos de la optimización causada a partir de la implementación de la variable independiente “Aplicativo Móvil para la Gestión de Inventarios”, gestionada desde un inicio por el investigador.

3.4 Diseño de la investigación

Este proyecto de investigación se consideró como experimental ya que se va a manipular las dos variables y que son asignadas aleatoriamente a los distintos niveles o categorías de la variable. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) indican:

A un grupo se le aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al estímulo (...) Existe un punto de referencia inicial para ver qué nivel tenía el grupo en las variables dependientes antes del estímulo (...) hay un seguimiento del grupo (p.141).

3.5 Población y muestra

Hernández, Fernández y Baptista (2014) indican que la población “es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (p 174).

Para este estudio se consideró cómo población a todos los 20 trabajadores del área de inventarios del Instituto Nacional de Salud. Como la cantidad de la población es pequeña no es necesario un cálculo de muestra; por tanto, sea realizó la encuesta a los 20

trabajadores.

3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El presente documento tiene como instrumento de recolección de datos una encuesta realizadas al Instituto Nacional de Salud.:

Ficha Técnica

Tabla 25.

Ficha técnica

Nombre del Instrumento:	Cuestionario gestión de inventarios
Año:	2019
Técnica:	Encuesta
Objetivo:	Evaluar la GESTIÓN DE INVENTARIOS en realización de tiempo de atención y la comunicación con el digitador.
Muestra:	20 trabajadores del Instituto Nacional de Salud.
Número de ítem:	1- 15
Aplicación:	Directa
Tiempo de administración:	30 minutos
Normas de aplicación:	Tendrá que marcar en cada ítem la opinión que considere
Escala	Likert
Niveles y Rangos:	0: Totalmente en desacuerdo 1: En desacuerdo 2: Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3: De acuerdo 4: Totalmente de acuerdo

Fuente: Elaboración propia

Para los instrumentos de recolección de datos se aplicó la prueba Alfa de Cronbach, así se ve el nivel de confiabilidad que tiene ser como mínimo 75%, en la siguiente tabla se mostraran los resultados.

Tabla 26.

Resultados de la pruebas de confiabilidad

Variable / dimensión evaluada	Porcentaje de confiabilidad
Variable dependiente: Gestión de inventario	83.33 %
Dimensión 01: Control de bienes	80.00 %
Dimensión 02: Tiempo de entrega	90.00 %
Dimensión 03: Reduce la perdida de información y/o documentaria	76.67 %

De acuerdo con la tabla 26, se aprecia lo siguiente:

- Para el primer caso de la variable dependiente, el porcentaje calculado (83.33 %) es superior al mínimo establecido (75%) de confiabilidad. Por tanto, fue posible afirmar que el instrumento es capaz de medir la variable deseada de forma confiable.
- Para el segundo caso de dimensión 01 de la variable dependiente, el porcentaje calculado (80,00%) es superior al mínimo establecido (75%) de confiabilidad. Por tanto, fue posible afirmar que el instrumento es capaz de medir la dimensión deseada de forma confiable.
- Para el tercer caso de dimensión 02 de la variable dependiente, el porcentaje calculado (90,00%) es superior al mínimo establecido (75%) de confiabilidad. Por tanto, fue posible afirmar que el instrumento es capaz de medir la dimensión deseada de forma confiable.
- Para el cuarto caso de dimensión 03 de la variable dependiente, el porcentaje calculado (76,67%) es superior al mínimo establecido (75%) de confiabilidad. Por tanto, fue posible afirmar que el instrumento es capaz de medir la dimensión deseada de forma confiable.

Capítulo IV: Resultados

4.1. Análisis de los resultados

Resultados descriptivos de la variable dependiente

Tabla 27.

Frecuencias de la variable dependiente: Proceso de gestión de inventarios

Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	6	30.00%	1	5.00%
Medio	13	65.00%	2	10.00%
Alto	1	5.00%	17	85.00%

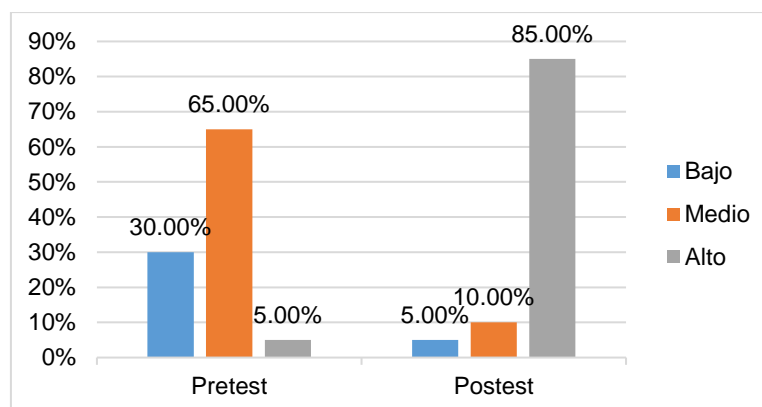


Figura 30. Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Gestión de inventarios

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la tabla 27 y la figura 30, se puede apreciar lo siguiente:

- En el primer caso del pretest, el 30.30% de los trabajadores abordados indicaron un nivel bajo respecto a la gestión de inventario mientras que el 65.00% indicaron un nivel medio y un 5.00% indicaron un nivel alto.
- En el primer caso del postest indicaron una mejora, dado que el 5.00% de los trabajadores abordados indicaron un nivel bajo respecto a la gestión de inventario, mientras que el 10.00% indicaron un nivel medio y un 85.00% indicaron un nivel alto.

Resultados descriptivos de la dimensión 1

Tabla 28.

Frecuencias de la dimensión1: Control de bienes

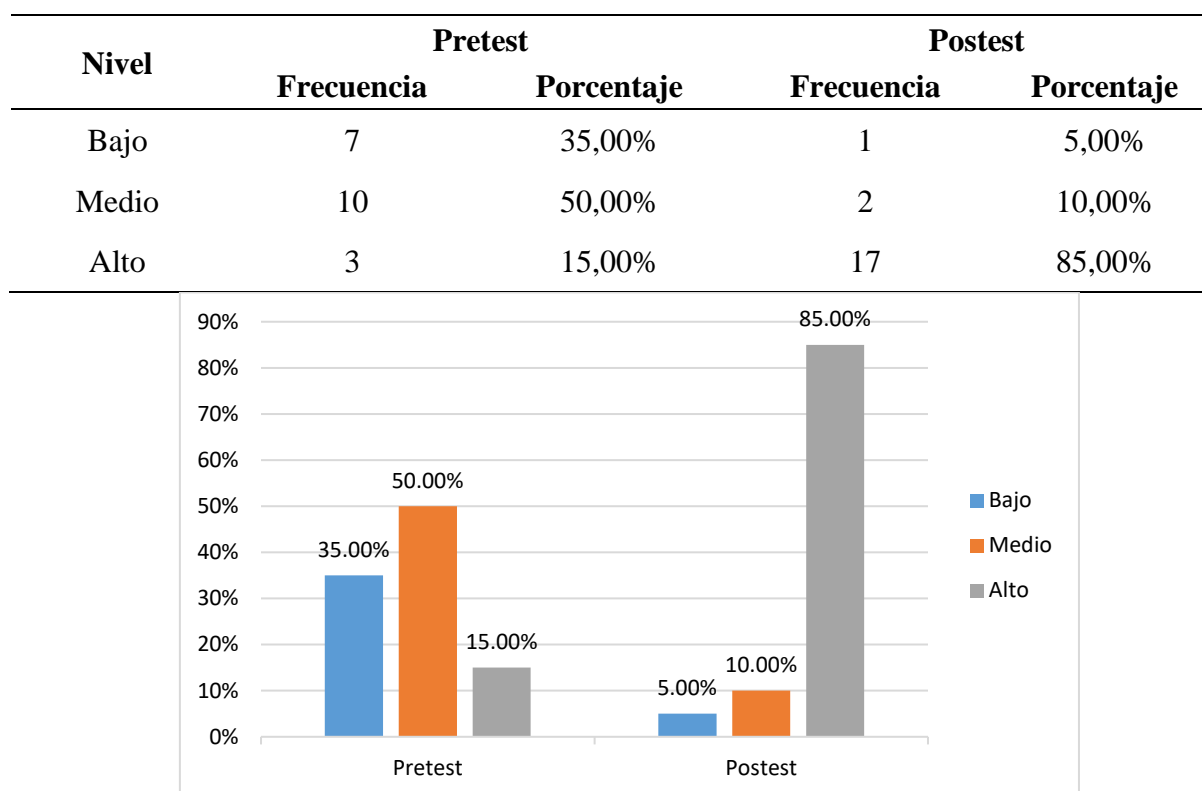


Figura 31. Gráfico de barras respecto a la dimensión 1: Control de bienes

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la tabla 28 y la figura 31, se puede apreciar lo siguiente:

- En el segundo caso del pretest, el 35.00% de los trabajadores abordados indicaron un nivel bajo respecto al control de bienes, mientras que el 50.00% indicaron un nivel medio y un 15.00% indicaron un nivel alto.
- En el segundo caso del postest indicaron una mejora, dado que el 5.00% de los trabajadores abordados indicaron un nivel bajo respecto al control de bienes, mientras que el 10.00% indicaron un nivel medio y un 85.00% indicaron un nivel alto.

Resultados descriptivos de la dimensión 2

Tabla 29.

Frecuencias de la dimensión 2: Reduce el tiempo de entrega

Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	14	70.00%	2	10.00%
Medio	5	25.00%	2	10.00%
Alto	1	5.00%	16	80.00%

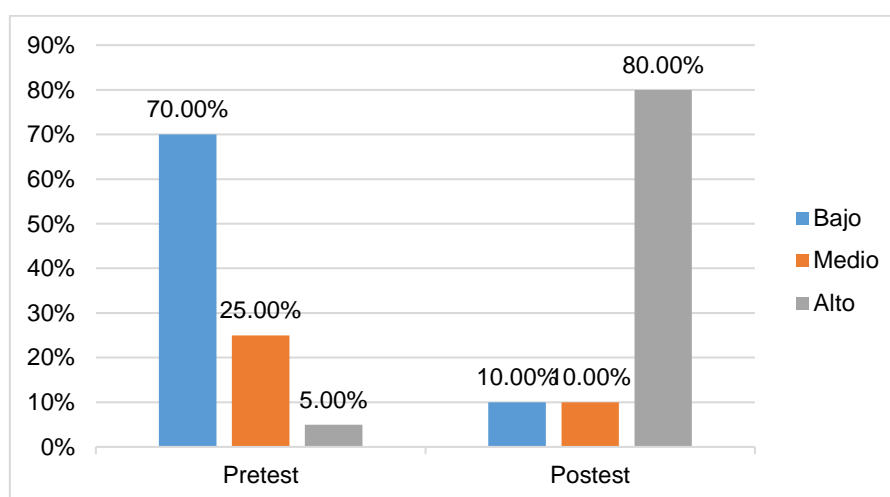


Figura 32. Gráfico de barras respecto a la dimensión 2: Reduce el tiempo de entrega

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la tabla 29 y la figura 32, se puede apreciar lo siguiente:

- En el tercer caso del pretest, el 70.00% de los trabajadores abordados indicaron un nivel bajo respecto a la reducción del tiempo de entrega, mientras que el 25.00% indicaron un nivel medio y un 5.00% indicaron un nivel alto.
- En el tercer caso del postest indicaron una mejora, dado que el 10.00% de los trabajadores abordados indicaron un nivel bajo respecto a la reducción del tiempo de entrega, mientras que el 10.00% indicaron un nivel medio y un 80.00% indicaron un nivel alto.

Resultados descriptivos de la dimensión 3

Tabla 30.

Frecuencias de la variable dependiente: Reduce la pérdida de información y/o documentos

Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	16	80.00%	3	15.00%
Medio	2	10.00%	1	5.00%
Alto	2	10.00%	16	80.00%

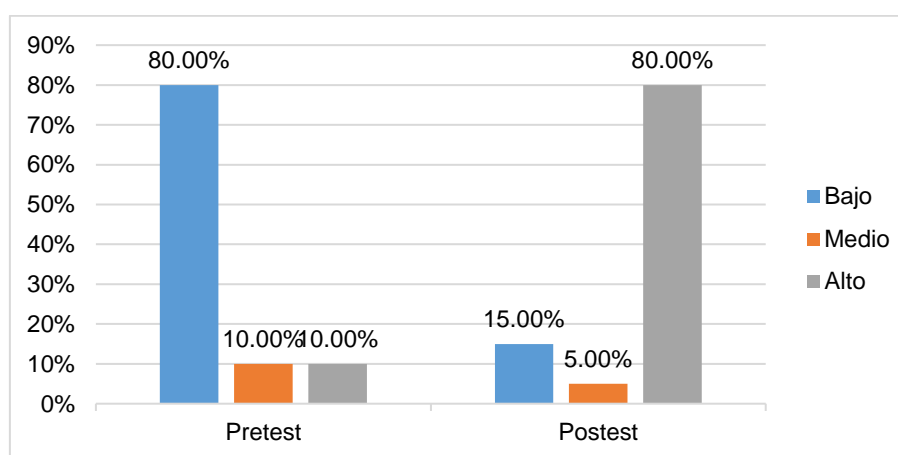


Figura 33. Gráfico de barras respecto a la dimensión 3: Reduce la pérdida de información y/o documentación

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la tabla 30 y la figura 33, se puede apreciar lo siguiente:

- En el cuarto caso del pretest, el 80.00% de los trabajadores abordados indicaron un nivel bajo respecto a la reducción de pérdida de información y/o documentos, mientras que el 10.00% indicaron un nivel medio y un 10.00% indicaron un nivel alto.
- En el cuarto caso del postest indicaron una mejora, dado que el 15.00% de los trabajadores abordados indicaron un nivel bajo respecto a la reducción de pérdida de información y/o documentos, mientras que el 5.00% indicaron un nivel medio y un 80.00% indicaron un nivel alto.

4.2. Selección de las pruebas de hipótesis

Para la selección de la prueba estadística requerida, en un inicio, se revisó el tipo de variable y sus dimensiones, notándose lo siguiente:

Tabla 31.

Análisis del tipo de variable dependiente y sus dimensiones

Variable/dimension	Tipo
Variable dependiente Proceso de Gestión de inventario	Variable numérica
Dimensión 1 Control de bienes	Dimensión numérica
Dimensión 2 Reduce el Tiempo de entrega	Dimensión numérica
Dimensión 3 Reduce la pérdida de información y/o documentos	Dimensión numérica

Como se puede apreciar en la tabla 31, la variable dependiente y sus dimensiones fueron numéricas, por lo que fue necesario realizar pruebas de normalidad para determinar la prueba estadística de comparación a usar, en base a un error inferior al 5% (0,05) para rechazar cumplir una distribución normal. Debido a que la muestra fue menor de 101, se optó por aplicar la Prueba de Shapiro-Wilk, obteniéndose los siguientes resultados:

Tabla 32.

Resultados de la prueba de normalidad de Shapiro-Wiki

Variable - Dimensión	Momento	Error	Resultado
Dimensión 01 Control de bienes	Pretest	0,121000	Normal
	Postest	0,000015	Diferente a la normal
Dimensión 02 Reduce el tiempo de entrega	Pretest	0,121441	Diferente a la normal
	Postest	0,000005	Diferente a la normal
Dimensión 03 Reduce la pérdida de información y/o documentos	Pretest	0,121232	Normal
	Postest	0,001874	Diferente a la normal
Variable dependiente Proceso de gestión de inventario	Pretest	0,458756	Normal
	Postest	0,001445	Diferente a la normal

Como se puede apreciar en la tabla 32, los resultados en el caso del pretest y posttest para la variable dependiente y sus dimensiones han indicado una diferencia significativa respecto a la distribución normal. Por tal motivo, fue necesario recurrir a una prueba estadística de comparación no paramétrica.

La prueba recurrida fue la de Wilcoxon, considerando un valor de error inferior al 5% (0,05) para aceptar diferencias significativas. Los resultados obtenidos se muestran en páginas siguientes.

Prueba de la hipótesis general

El diseño e implementación de un aplicativo móvil mejora significativamente el proceso de gestión de inventario del Instituto Nacional de Salud.

Tabla 33.

Resultados de las pruebas de comparación para la hipótesis general

Variable evaluada	Error	Comparación de medias
Gestión de inventarios	2,1105E-5	Pretest: 0.12 Posttest: 95,23

De acuerdo con la tabla 33, el valor de error calculado (2,1105E-5) fue inferior al establecido (0,05), por lo que se comprobó una diferencia de 95.11 entre los resultados del pretest y del posttest de la variable general Gestión de Inventarios. Además, la media del posttest (95.23) fue mayor que la del pretest (0.12), lo que demuestra que los resultados del posttest fueron los superiores.

Por lo tanto, si se acepta la hipótesis formulada: El diseño e implementación de un aplicativo móvil mejora en un 95.23% significativamente la gestión de inventario del Instituto Nacional de Salud.

Prueba de la hipótesis específica 1

El diseño e implementación de un aplicativo móvil mejora significativamente el control de bienes para el proceso de gestión de inventario del Instituto Nacional de Salud.

Para la prueba de la hipótesis específica 1 se evaluaron los resultados mostrados en la tabla 34, llegando a la siguiente selección:

Tabla 34.

Resultados de las pruebas de comparación para la hipótesis específica 1

Dimensión evaluada	Error	Comparación de medias
Control de bienes	1,3135E-2	Pretest: 0.21 Postest: 78.35

De acuerdo con la tabla 34, el valor de error calculado (1,3135E-2) fue inferior al establecido (0,05), por lo que se comprobó una diferencia de 78.14 entre los resultados del pretest y del postest de la dimensión control de bienes. Además, la media del postest (78.35) fue mayor que la del pretest (0.21), lo que demuestra que los resultados del postest fueron los superiores.

Por lo tanto, si se acepta la hipótesis formulada: El diseño e implementación de un aplicativo móvil mejora en un 78.35% significativamente el control de bienes para el proceso de gestión de inventario del Instituto Nacional de Salud.

Prueba de la hipótesis específica 2

El diseño e implementación de un aplicativo móvil reduce significativamente el tiempo de entrega para el proceso de gestión de inventario del Instituto Nacional de Salud.

Para la prueba de la hipótesis específica 2 se evaluaron los resultados mostrados en la tabla 35, llegando a la siguiente selección:

Tabla 35.

Resultados de las pruebas de comparación para la hipótesis específica 2

Dimensión evaluada	Error	Comparación de medias
Tiempo de entrega	2,1401E-1	Pretest: 0,07 Postest: 70,28

De acuerdo con la tabla 35, el valor de error calculado (2,1401E-1) fue inferior al establecido (0,05), por lo que se comprobó una diferencia de 70.21 entre los resultados del pretest y del postest de la dimensión Tiempo de Entrega. Además, la media del postest (70.28) fue mayor que la del pretest (0.07), lo que demuestra que los resultados del postest fueron los superiores.

Por lo tanto, si se acepta la hipótesis formulada: El diseño e implementación de un aplicativo móvil reduce en un 70.28% significativamente el tiempo de entrega para el proceso de gestión de inventario del Instituto Nacional de Salud.

Prueba de la hipótesis específica 3

El diseño e implementación de un aplicativo móvil reduce la pérdida de información y/o documentación para el proceso de gestión de inventario del Instituto Nacional de Salud.

Para la prueba de la hipótesis específica 3 se evaluaron los resultados mostrados en la tabla 36, llegando a la siguiente selección:

Tabla 36.

Resultados de las pruebas de comparación para la hipótesis específica 3

Dimensión evaluada	Error	Comparación de medias
Perdida de información y/o documentos	1,0123E-2	Pretest: 0,18 Postest: 74.42

De acuerdo con la tabla 36, el valor de error calculado (1,0123E-2) fue inferior al establecido (0,05) por lo que se comprobó una diferencia de 70.24 entre los resultados del pretest y del postest de la Perdida de información y/ documentos. Además, la media del postest (74.42) fue mayor que la del pretest (0.18), lo que demuestra que los resultados del postest fueron los superiores.

Por lo tanto, si se acepta la hipótesis formulada: El diseño e implementación de un aplicativo móvil reduce en un 74.42% la pérdida de información y/o documentación para el proceso de gestión de inventario del Instituto Nacional de Salud.

4.2. Discusiones

El uso de un aplicativo móvil se incrementó de 0.12% a 95.23%, lo que equivale a un 95.11% en la gestión de inventario, con un error estimado del 2,1105E-5%, por lo que se asumió una significativa diferencia demostrado que los resultados del postest fueron superiores y la hipótesis es aceptada. Esto tuvo coincidencia con los resultados de David M. (2015), quien demostró que su Gestión de pedidos y distribución e implementación de un modelo logístico para optimizar la gestión de pedidos y distribución publicitarios, mejoro la productividad, alcanzando la inversión en esta alternativa, 46,81% de TIR. Además, se notó una coincidencia con los resultados de Fabio M. (2016), quien demostró que su Gestión de pedidos y distribución y gestión de operaciones en sistemas logísticos de distribución, con un error

estimado del 2,45%. También, se demostraron coincidencias con los resultados de Pérez G. (2017), quien demostró que su la implementación del nuevo almacén se redujo el costo de la mano de obra en almacén, con un error estimado del 24,3%.

El uso de un aplicativo móvil se incrementó de 0.21% a 78.35%, lo que equivale a un 78.14% en el control de bienes, con un error estimado del 1,3135E-2%, por lo que asumió una diferencia significativa demostrado que los resultados del postest fueron superiores y la hipótesis es aceptada. Este resultado guarda coincidencia con los resultados de Rosa et al (2017), quienes concluyeron Diseño e implementación de un sistema automático de identificación, seguimiento y control de producto en proceso para, con un error estimado del 2,33%. Por otro lado, también se identificaron coincidencias con los resultados de Vallejos C. (2017), quienes concluyeron que su Sistema web para el proceso logístico en la empresa Soluciones, con un error estimado del 2,80%. Además, se observaron coincidencias con los resultados de Fabio M. (2016), quien demostró que su Gestión de pedidos y distribución y gestión de operaciones en sistemas logísticos de distribución, con un error estimado del 2,45%.

El uso de un aplicativo móvil se incrementó de un 0.07% a un 70.28% lo que equivale a un 70.21% en la automatización en el tiempo de entrega, con un error estimado del 2,1401E -1%, por lo que asumió una diferencia significativa demostrado que los resultados del postest fueron superiores y la hipótesis es aceptada. Este resultado guarda coincidencia con los resultados de Pérez G. (2017), quien demostró que su la implementación del nuevo almacén se redujo el costo de la mano de obra en almacén, con un error estimado del 24,3%. Además, se notaron coincidencias con los resultados de David M. (2015), quien demostró que su Gestión de pedidos y distribución e implementación de un modelo logístico para optimizar la

gestión de pedidos y distribución publicitarios, mejoro la productividad, alcanzando la inversión en esta alternativa, 46,81% de TIR. Asimismo, se observaron coincidencias con los resultados de Vallejos C. (2017), quienes concluyeron que su Sistema web para el proceso logístico en la empresa Soluciones, con un error estimado del 2,80%.

El uso de un aplicativo móvil se incrementó de un 0.18% a un 74.42% lo que equivale a un 74.24% en la reducción de la pérdida de información y/o documentación, con un error estimado del 1,0123E-2%, por lo que asumió una diferencia significativa demostrado que los resultados del postest fueron superiores y la hipótesis es aceptada. Este resultado guarda coincidencia con los resultados de Sone Y. (2015), quienes concluyeron Implementación de un sistema de información de logística para la gestión de insumos y productos en la empresa de Panadería y Pastelería, con un error estimado del 2,33%.

Conclusiones

Primera: El diseño e implementación de un aplicativo móvil mejora significativamente la gestión de inventario del Instituto Nacional de Salud., con un error estimado del $2,1105E-5\%$. De hecho, el personal encuestado pasó de indicar un puntaje inicial de 0.12 a un puntaje final de 95.23, en un rango que llega a los 90 puntos.

Segunda: El diseño e implementación de un aplicativo móvil mejora significativamente el control de bienes para el proceso de gestión de inventario del Instituto Nacional de Salud, con un error estimado del $1,3135E-2\%$. De hecho, el personal encuestado pasó de indicar un puntaje inicial de 0.21 a un puntaje final de 78.35, en un rango que llega a los 70 puntos.

Tercera: El diseño e implementación de un aplicativo móvil reduce significativamente el tiempo de entrega para el proceso de gestión de inventario del Instituto Nacional de Salud, con un error estimado del $2,1401 E-1\%$. De hecho, el personal encuestado pasó de indicar un puntaje inicial de 0.07 a un puntaje final de 70.28, en un rango que llega a los 70 puntos.

Cuarta: El diseño e implementación de un aplicativo móvil reduce la pérdida de información y/o documentación para el proceso de gestión de inventario del Instituto Nacional de Salud, con un error estimado del $1,0123E-2\%$. De hecho, el personal encuestado pasó de indicar un puntaje inicial de 0.18 a un puntaje final de 74.42, en un rango que llega a los 70 puntos.

Recomendaciones

Primera: Hacer un análisis semanal del uso del aplicativo móvil por un periodo de 60 días, con el fin de corroborar el uso correcto del aplicativo móvil, de acuerdo a la gestión de inventarios en el Instituto Nacional de Salud.

Segunda: Implementar posteriormente un procedimiento sobre la retroalimentación sobre la gestión de inventarios en el Instituto Nacional de Salud para que así logre un mejor control sobre las actividades que corresponden a la proceso de gestión de inventario.

Tercera: Realizar una nueva encuesta dentro de seis (6) meses con la finalidad de conocer los comentarios y/o opiniones de los clientes para agregar algún detalle que el cliente requiera, en caso allá nueva entrega.

Cuarta: Continuar con el uso de la metodología RUP para posteriores mejoras y/o implementación de funcionalidades al aplicativo móvil.

Quinta: Crear un cronograma para poder llevar el control y creación de los Backup del aplicativo móvil.

Referencias bibliográficas

Tesis

- Bohorquez V. & Puello F. (2013), *Diseño de un modelo de gestión logística para mejorar la eficiencia organizacional de la empresa Coralinas & Pisos S.A. Corpisos S.A. En el Municipio de Turbaco*. Universidad de Cartagena. Cartagena
- David (2015), *Gestión de pedidos y distribución e implementación de un modelo logístico para optimizar la gestión de pedidos y distribución publicitarios en la empresa Letreros Universales S.A.* Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil. Guayaquil.
- Echevarria (2016), *Implementación de un sistema web para mejorar la gestión logística en la distribuidora Yuri S.R.L.* Universidad Cesar Vallejo Perú: Lima.
- Fabio (2016), *Gestión de pedidos y distribución y Gestión de Operaciones en Sistemas Logísticos de Distribución.* Universidad Nacional del Sur. Argentina: Bahía Blanca.
- Pérez G. (2017), *Implementación de un almacén para mejorar los costos logísticos de la empresa Mapalsa SAC.* Universidad San Ignacio de Loyola. Perú: Lima
- Rosas S. & Alejandro (2017), *Diseño e implementación de un sistema automático de identificación, seguimiento y control de producto en proceso para Colmena S.A.S.* Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Colombia.
- Sone Y. (2015), *Implementación de un sistema de información de logística para la gestión de insumos y productos en una empresa del rubro de Panadería y Pastelería.* Perú: Lima.

Libros

- Alcázar M (2002) *Los canales de distribución en el sector turístico*. Madrid: Esic
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptisa, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill Education
- Leopogoe C. (2016), *Gestión logística*. México. Ecoe
- Mora G. (2012), *Los indicadores claves del desempeño logístico*. España: KPI
- Ramón M. (2014), *Gestión de operaciones y logística*. España. EOI
- Ramón (2016) *Gestión de inventarios y compras*. España EOI
- Velázquez V. (2012), *Canales de distribución y logística*. México: Red Tercer Milenio

Libro en versión electrónica

- Jaen, U. d. (2017). *Metodología Cuantitativa*. Recuperado de :
http://www.ujaen.es/investiga/tics_tfg/enfo_cuanti.html
- Manene (2012). *Gestión de Existencia e Inventarios*. Recuperado de:
<http://www.luismiguelmanene.com/2012/08/08/gestion-de-existencias-e-inventarios/>

Material electrónico

- Enferlic (2017). *Conceptos básicos de salud*. Recuperado el 20 de Septiembre de 2012
recuperado de <http://enferlic.blogspot.com/2012/09/conceptos-basicos-en-salud.html>
- Fonosa (2017). *Citas médicas*. Recuperado el 2017 de
<https://www.fonasa.cl/sites/fonasa/beneficiarios/coberturas/plan-general/consultas>
- Minsa (2018). *Sacar una cita médica*. Recuperado el 2018 de <https://www.gob.pe/277-sacar-una-cita-medica-en-essalud>
- Ucha, F. (2008). *Encuesta*. Recuperado el 20 de mayo del 2018 de
<https://www.definicionabc.com/comunicacion/encuesta.php>.

Apéndices

Apéndice 1. Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>PROBLEMA GENERAL: ¿En qué medida el diseño y la implementación de un aplicativo móvil mejora el proceso de gestión de inventarios para el área de Patrimonio del Instituto Nacional de Salud?</p> <p>PROBLEMAS SECUNDARIOS</p> <p>¿En qué medida el diseño y la implementación de un aplicativo móvil mejora el control de bienes para el proceso de gestión de inventarios para el área de Patrimonio del Instituto Nacional de Salud?</p> <p>¿En qué medida el diseño y la implementación de un aplicativo móvil reduce el tiempo de entrega de la información para el proceso de gestión de inventarios para el Área de Patrimonio del Instituto Nacional de Salud?</p> <p>¿En qué medida el diseño y la implementación de un aplicativo móvil reducen la pérdida de información / documentación para el proceso de gestión de inventarios para el Área de Patrimonio del Instituto Nacional de Salud?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Diseñar e implementar un aplicativo Móvil para mejorar el proceso de gestión de inventarios para el área de Patrimonio del Instituto Nacional de Salud, 2019.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS Diseñar e implementar un aplicativo Móvil para mejorar el control de bienes del proceso de gestión de inventarios para el Área de Patrimonio del Instituto Nacional de Salud.</p> <p>Diseñar e implementar un aplicativo Móvil para mejorar la reducción del tiempo de entrega del proceso de gestión de inventarios para el Área de Patrimonio del Instituto Nacional de Salud.</p> <p>Diseñar e implementar un aplicativo Móvil para mejorar la reducción de pérdida de información y/o documentos del proceso de gestión de inventarios para el Área de Patrimonio del Instituto Nacional de Salud.</p>	<p>HIPOTESIS GENERAL El diseño e implementación de un aplicativo móvil mejora significativamente la gestión de inventario en el Instituto Nacional de Salud.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS El diseño e implementación de un aplicativo móvil mejora significativamente el control de bienes para el proceso de gestión de inventario del Instituto Nacional de Salud.</p> <p>El diseño e implementación de un aplicativo móvil reduce significativamente el tiempo de entrega para el proceso de gestión de inventario del Instituto Nacional de Salud.</p> <p>El diseño e implementación de un aplicativo móvil reduce la pérdida de información y/o documentación para el proceso de gestión de inventario del Instituto Nacional de Salud.</p>	<p>Variable independiente</p> <p>Aplicativo móvil</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcionalidad • Usabilidad • Portabilidad <p>Variable dependiente</p> <p>Proceso de Gestión de inventarios</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control de bienes • Tiempo de entrega. • Reduce la pérdida de información y/o documentos. 	<p>Tipo: Exploratorio</p> <p>Enfoque Cuantitativo</p> <p>Diseño Pre experimental</p> <p>Población La población es de 20 trabajadores del área patrimonial en el Instituto Nacional de Salud.</p> <p>Técnica de recolección de datos Encuesta</p> <p>Instrumentos de recolección de datos Cuestionarios de la gestión de inventarios.</p>

Apéndice 2. Presupuesto

Coste Externo (1+2):		Coste Interno			
		0	S/ 5,500.00		
Personal interno asignado	Departamento	Dedicación (horas): 928	Tarifa	Interno (4): S/. 9,555.00	
1	Director del proyecto	Oficina TI	576	60	S/ 5,460.00
3	Desarrollador del proyecto	Oficina TI	352	45	S/ 4,095.00

Apéndice 3. Cronograma

Cuenta de control	Inicio	Fin	Descripción
1. Gestión	04-mar	24-mar	Actividad de gestión mientras dure el proyecto.
2. Fases de inicio	25-mar	15-abr	Se realiza la fase de inicio de la aplicación móvil
3. Fases de elaboración	16-abr	30-abr	Se realiza la fase de elaboración del desarrollo de la aplicación móvil
4. Fases de construcción	01-may	31-may	Se realiza la fase de construcción de la aplicación móvil.
5. Fase de implementación	01-jun	02-jun	Se realiza la fase de implementación de la aplicación móvil

Apéndice 4. Instrumento de recolección de datos

Estimado colaborador:

En búsqueda de la mejora de nuestro proceso de gestión de inventarios, dentro de nuestra filosofía de mejora continua, hemos desarrollado el presente cuestionario, a fin que nos facilite sus apreciaciones respecto al mencionado proceso. Por favor, responda las preguntas con la mayor sinceridad. Le garantizamos la total confidencialidad de su identidad.

Marque un aspa (X) la opción correcta, de acuerdo a la siguiente escala:

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4: De acuerdo
- 5: Totalmente de acuerdo

Funcionalidad

N°	Preguntas	0	1	2	3	4
1	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto a la seguridad de la información.					
2	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto a la seguridad de las fechas de expiración de las contraseñas.					
3	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto a la seguridad de las contraseñas.					
4	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto al ingreso al sistema.					
5	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto a las asignaciones de usuarios del sistema.					

Portabilidad

N°	Preguntas	0	1	2	3	4
6	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto al acoplamiento con otros sistemas					
7	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto a la aceptación con la base de datos					
8	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto a la aceptación con respecto a la contabilidad					
9	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto a la aceptación con respecto al inventariado					

10	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto a la aceptación con respecto a la asignaciones en uso					
----	---	--	--	--	--	--

Usabilidad

N°	Preguntas	0	1	2	3	4
11	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto a la compatibilidad del sistema con respecto a los datos anteriores					
12	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto a la inserción de datos de los datos anteriores de Excel					
13	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto a la compatibilidad con otros sistemas					
14	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto al acceso futuro de datos en Sistema web					
15	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto a la inserción en otras bases de datos					

Instrumentos de recolección de datos de la variable independiente

Estimado colaborador:

En búsqueda de la mejora de nuestro proceso de gestión de inventarios, dentro de nuestra filosofía de mejora continua, hemos desarrollado el presente cuestionario, a fin que nos facilite sus apreciaciones respecto al mencionado proceso. Por favor, responda las preguntas con la mayor sinceridad. Le garantizamos la total confidencialidad de su identidad.

Marque un aspa (X) la opción correcta, de acuerdo a la siguiente escala:

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4: De acuerdo
- 5: Totalmente de acuerdo

Control de bienes

N°	Preguntas	0	1	2	3	4
1	El inventario permite conocer el estado físico de los bienes.					
2	El inventario permite saber quiénes están a cargo de los bienes.					
3	El inventario permite conocer la ubicación exacta de los bienes.					
4	El inventario permite verificar las características técnicas de los bienes.					
5	El inventario facilita la manipulación de información mediante formatos.					

Reduce el Tiempo de entrega

N°	Preguntas	0	1	2	3	4
6	El inventario facilita la entrega de información inmediatamente.					
7	El inventario permite identificar las características del bien en tiempo real.					
8	El inventario te permite actualizar los datos de nuevos bienes en tiempo real.					
9	El inventario te permite ubicar el bien en tiempo real.					
10	El inventario permite realizar los procesos de toma de inventario en menor tiempo que el normal.					

Reduce la pérdida de información y/o documentos

N°	Preguntas	0	1	2	3	4
11	El inventario permite guardar la información de los bienes en forma calificada.					
12	El inventario permite hacer un respaldo de la información de los bienes.					
13	El inventario permite hacer un respaldo de la información de las fichas técnicas de los bienes.					
14	El inventario permite hacer una copia de respaldo de las fichas técnicas de los bienes.					
15	El inventario permite asegurar la entrega de información final al jefe de inventarios.					

Apéndice 5. Certificado de validez de contenido del instrumento que mide el control externo

°	DIMENSIONES / Ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: Funcionalidad		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto a la seguridad de la información.							
2	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto a la seguridad de las fechas de expiración de las contraseñas.							
3	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto a la seguridad de las contraseñas.							
4	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto al ingreso al sistema.							
5	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto a las asignaciones de usuarios del sistema.							
Dimensión 2: Portabilidad		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
6	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto al acoplamiento con otros sistemas							
7	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto a la aceptación con la base de datos							
8	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto a la aceptación con respecto a la contabilidad							
9	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto a la aceptación con respecto al inventariado							
10	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto a la aceptación con respecto a la venta y promoción							
Dimensión 3: Usabilidad		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
11	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto a la compatibilidad del sistema con respecto a los datos anteriores							
12	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto a la inserción de datos de los datos anteriores de Excel							
13	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto a la compatibilidad con otros sistemas							
14	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto al acceso futuro de datos en Sistema web							
15	Está de acuerdo con el nivel de aceptación con respecto a la inserción en otras bases de datos							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombre del juez evaluador:

DNI:

Especialidad del evaluador:

¹**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

²**Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión

³**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los Ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Certificado de validez de contenido del instrumento que mide el control externo

°	DIMENSIONES / Ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensión 1: Control de bienes	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	El inventario permite conocer el estado físico de los bienes.							
2	El inventario permite saber quiénes están a cargo de los bienes.							
3	El inventario permite conocer la ubicación exacta de los bienes.							
4	El inventario permite verificar las características técnicas de los bienes.							
5	El inventario facilita la manipulación de información mediante formatos.							
	Dimensión 2: Tiempo de entrega	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
6	El inventario facilita la entrega de información inmediatamente.							
7	El inventario permite identificar las características del bien en tiempo real.							
8	El inventario te permite actualizar los datos de nuevos bienes en tiempo real.							
9	El inventario te permite ubicar el bien en tiempo real.							
10	El inventario permite realizar los procesos de toma de inventario en menor tiempo que el normal.							
	Dimensión 3: Reduce la pérdida de información y/o documentación	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
11	El inventario permite guardar la información de los bienes en forma calificada.							
12	El inventario permite hacer un respaldo de la información de los bienes.							
13	El inventario permite hacer un respaldo de la información de las fichas técnicas de los bienes.							
14	El inventario permite hacer una copia de respaldo de las fichas técnicas de los bienes.							
15	El inventario permite asegurar la entrega de información final al jefe de inventarios.							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombre del juez evaluador:

DNI:

Especialidad del evaluador:


¹**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

²**Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión

³**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los Ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Apéndice 6. Juicio de expertos



JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACION DE LA METODOLOGIA DE DESARROLLO

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Escobedo Vilchez, Fernando

Título y/o Grado:

Ph.D. Doctor.... () Magister.... () Ingeniero.... () Otros.....especifique

Universidad que labora:

Fecha: 18/2/2020

TITULO DE TESIS

DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN APLICATIVO MOVIL PARA LA GESTION DE INVENTARIOS PARA EL AREA DE PATRIMONIO DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD, 2019


Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la metodología

En esta tabla de evaluación de expertos usted podrá calificar las metodologías relacionadas a esta investigación mediante una pequeña encuesta que tendrá que poner una calificación.

N°	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			
		RUP	XP	SCRUM	OBSERVACIONES
1	Más enfocada en los procesos	8			
2	Resultados rápidos	7			
3	Desarrollo iterativo e incremental	8			
4	Adaptabilidad	8			
5	Asegura la producción de software de alta y mayor calidad	8			
6	Implementa las necesidades del sistema	8			
TOTAL		8			

Evaluar con la siguiente calificación:

1 – 3: Malo 4 – 6: Regular 7 – 10: Bueno



 Firma del Experto



JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACION DE LA METODOLOGIA DE DESARROLLO

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: *Neyron Martenz Enxuebo Corrales*

Título y/o Grado:

Ph.D. () Doctor.... (✓) Magister.... (✓) Ingeniero.... (✓) Otros.....especifique

Universidad que labora:

Fecha: *18 / 2 / 2020*

TITULO DE TESIS

DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN APLICATIVO MOVIL PARA LA GESTION DE INVENTARIOS PARA EL AREA DE PATRIMONIO DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD, 2019

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la metodología

En esta tabla de evaluación de expertos usted podrá calificar las metodologías relacionadas a esta investigación mediante una pequeña encuesta que tendrá que poner una calificación.


N°	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			
		RUP	XP	SCRUM	OBSERVACIONES
1	Más enfocada en los procesos	✓			
2	Resultados rápidos	✓			
3	Desarrollo iterativo e incremental	✓			
4	Adaptabilidad	✓			
5	Asegura la producción de software de alta y mayor calidad	✓			
6	Implementa las necesidades del sistema	✓			
TOTAL		8			

Evaluar con la siguiente calificación:

1 – 3: Malo

4 – 6: Regular

7 – 10: Bueno


Firma del Experto



JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACION DE LA METODOLOGIA DE DESARROLLO

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Quirós, Quipa, Carlos

Título y/o Grado:

Ph.D. () Doctor.... () Magister... (X) Ingeniero.... () Otros..... especifique Educación, mención en Informática y Tecnología Educativa

Universidad que labora: Universidad Peruana de Las Américas

Fecha: 18/12/2020

TITULO DE TESIS

DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN APLICATIVO MOVIL PARA LA GESTION DE INVENTARIOS PARA EL AREA DE PATRIMONIO DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD, 2019

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la metodología

En esta tabla de evaluación de expertos usted podrá calificar las metodologías relacionadas a esta investigación mediante una pequeña encuesta que tendrá que poner una calificación.

N°	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			
		RUP	XP	SCRUM	OBSERVACIONES
1	Más enfocada en los procesos	✓			—
2	Resultados rápidos	✓			—
3	Desarrollo iterativo e incremental	✓			—
4	Adaptabilidad	✓			—
5	Asegura la producción de software de alta y mayor calidad	✓			—
6	Implementa las necesidades del sistema	✓			—
TOTAL		8			

Evaluar con la siguiente calificación:

1 – 3: Malo 4 – 6: Regular 7 – 10: Bueno

[Firma]
Firma del Experto

Apéndice 7. Base de datos

Antes de la implementación

Nº	P0 1	P0 2	P0 3	P0 4	P0 5	D 1	P0 6	P0 7	P0 8	P0 9	P1 0	D 2	P1 1	P1 2	P1 3	P1 4	P1 5	D 3	V	PRE_D 1	PRE_D 2	PRE_D 3	PRE_V D
1	1	2	1	1	2	7	2	3	2	3	3	13	1	1	4	4	4	14	34	Bajo	Medio	Alto	Medio
2	2	2	2	2	2	10	1	1	1	1	2	6	1	1	1	1	2	6	22	Medio	Bajo	Bajo	Medio
3	1	1	3	1	1	7	1	1	1	1	2	6	1	1	2	2	1	7	20	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
4	2	1	3	1	1	8	1	1	1	1	2	6	1	1	2	2	1	7	21	Medio	Bajo	Bajo	Medio
5	4	2	4	4	1	15	1	1	1	1	2	6	1	1	1	1	3	7	28	Alto	Bajo	Bajo	Medio
6	1	2	2	2	2	9	2	1	3	2	3	11	1	1	2	1	2	7	27	Medio	Medio	Bajo	Medio
7	1	1	1	1	2	6	1	1	1	1	2	6	1	1	2	2	1	7	19	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
8	4	5	5	3	3	20	3	1	3	1	2	10	1	1	1	1	1	5	35	Alto	Medio	Bajo	Medio
9	3	4	4	2	3	16	4	5	5	3	3	20	1	3	5	5	5	19	55	Alto	Alto	Alto	Alto
10	1	3	1	1	2	8	1	1	1	1	2	6	1	1	2	1	2	7	21	Medio	Bajo	Bajo	Medio
11	2	3	2	2	1	10	2	2	1	1	2	8	1	1	2	1	2	7	25	Medio	Medio	Bajo	Medio
12	1	1	1	1	2	6	1	1	1	1	2	6	1	1	2	2	1	7	19	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
13	1	2	3	1	2	9	1	1	1	1	2	6	2	2	2	2	1	9	24	Medio	Bajo	Medio	Medio
14	1	1	1	2	3	8	1	1	1	1	2	6	1	1	2	1	2	7	21	Medio	Bajo	Bajo	Medio
15	3	2	3	2	3	13	1	1	1	1	2	6	1	1	2	2	1	7	26	Medio	Bajo	Bajo	Medio
16	1	1	1	1	2	6	1	1	1	1	2	6	1	1	2	2	1	7	19	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
17	1	1	3	1	2	8	1	1	1	1	2	6	2	2	2	2	1	9	23	Medio	Bajo	Medio	Medio
18	1	1	1	2	1	6	1	1	1	1	2	6	1	1	2	1	2	7	19	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
19	1	3	1	2	3	10	1	3	1	2	1	8	1	1	2	1	2	7	25	Medio	Medio	Bajo	Medio
20	1	1	1	1	2	6	1	1	1	1	2	6	1	1	2	2	1	7	19	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo

Después de la implementación

N°	Q01	Q02	Q03	Q04	Q05	DD1	Q06	Q07	Q08	Q09	Q10	DD2	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	DD3	VV	POS_D1	POS_D2	POS_D3	POS_VD
1	1	5	1	5	2	14	4	3	3	3	4	17	4	2	5	4	2	17	48	Alto	Alto	Alto	Alto
2	4	4	4	5	3	20	3	4	3	4	4	18	4	5	2	4	2	17	55	Alto	Alto	Alto	Alto
3	3	2	4	4	2	15	3	4	3	3	3	16	4	2	2	4	2	14	45	Alto	Alto	Alto	Alto
4	1	1	1	1	1	5	3	4	3	3	3	16	2	1	1	2	1	7	28	Bajo	Alto	Bajo	Medio
5	4	4	4	3	5	20	3	3	4	3	4	17	4	2	2	4	2	14	51	Alto	Alto	Alto	Alto
6	3	3	3	4	5	18	3	3	4	3	3	16	4	2	4	4	2	16	50	Alto	Alto	Alto	Alto
7	1	1	4	1	5	12	1	1	1	2	2	7	1	1	1	1	1	5	24	Medio	Bajo	Bajo	Medio
8	3	2	4	4	4	17	3	4	3	4	4	18	4	2	2	4	2	14	49	Alto	Alto	Alto	Alto
9	4	4	4	4	4	20	3	4	3	4	3	17	2	1	3	3	4	13	50	Alto	Alto	Medio	Alto
10	4	5	5	3	2	19	3	3	3	3	4	16	3	4	2	4	4	17	52	Alto	Alto	Alto	Alto
11	2	4	1	3	4	14	2	3	3	3	1	12	4	4	4	4	4	20	46	Alto	Medio	Alto	Alto
12	4	4	2	4	3	17	3	4	3	4	3	17	3	2	3	3	4	15	49	Alto	Alto	Alto	Alto
13	4	4	3	4	3	18	4	4	1	1	3	13	4	2	2	4	2	14	45	Alto	Medio	Alto	Alto
14	1	2	2	1	2	8	1	1	1	1	1	5	1	1	1	2	1	6	19	Medio	Bajo	Bajo	Bajo
15	3	4	3	2	4	16	4	4	3	3	4	18	4	3	1	2	4	14	48	Alto	Alto	Alto	Alto
16	4	4	5	3	4	20	4	3	4	3	3	17	4	2	2	4	2	14	51	Alto	Alto	Alto	Alto
17	4	5	4	4	2	19	3	4	3	3	2	15	4	2	2	4	2	14	48	Alto	Alto	Alto	Alto
18	4	4	3	5	2	18	3	4	4	3	3	17	4	2	2	4	2	14	49	Alto	Alto	Alto	Alto
19	4	5	2	3	5	19	3	3	3	4	3	16	4	2	3	4	2	15	50	Alto	Alto	Alto	Alto
20	4	4	2	5	3	18	3	4	3	4	3	17	3	2	3	3	4	15	50	Alto	Alto	Alto	Alto

Apéndice 8. Manual de Software

SICOPAT

SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS PATRIMONIAL

MANUAL DE USUARIO PARA EL APLICATIVO MOVIL PARA LA MEJORA DEL PROCESO DE GESTION DE TOMA DE INVENTARIO PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD.



SICOPAT

SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS PATRIMONIAL

MANUAL DE USUARIO

Índice

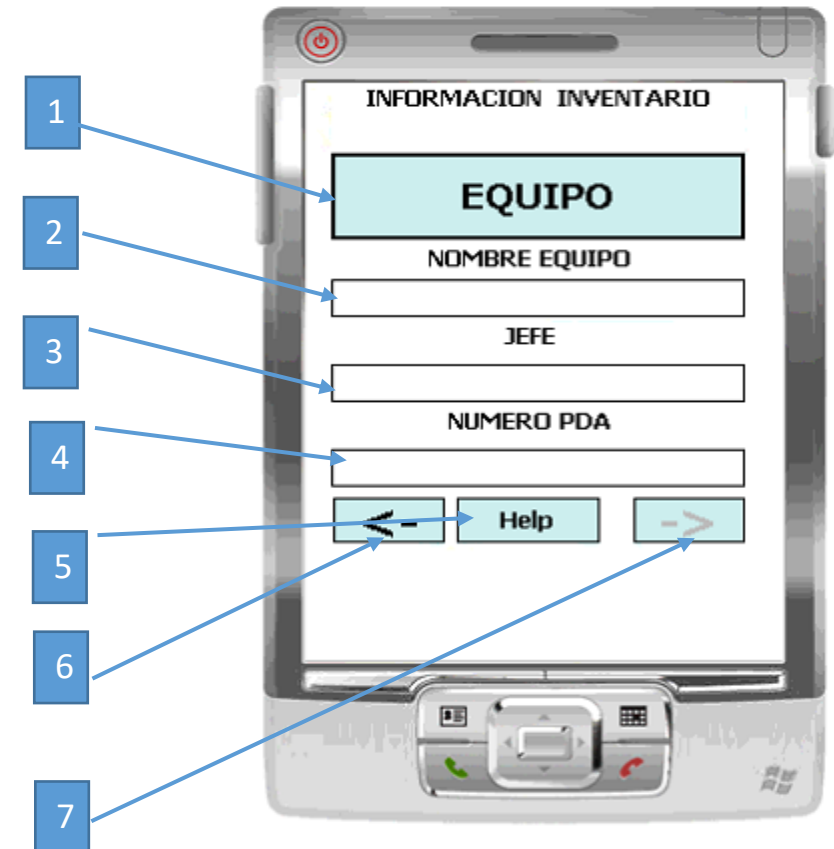
- 1. Ventana Principal**
 - a. Equipo Inventariador
 - b. Acerca de..
- 2. Ventana Control de Inventario**
 - a. Inventario
 - b. Consulta
 - c. Mantenimiento
- 3. Ventana de Ubicación y Responsable**
 - a. Local
 - i. Consulta local
 - ii. Nuevo local
 - b. Área
 - i. Consulta área
 - ii. Nueva área
 - c. Oficina
 - i. Consulta oficina
 - ii. Nuevo oficina
 - d. Responsable
 - i. Consulta responsable
 - ii. Nuevo responsable
- 4. Ventana Toma de Inventario**
- 5. Consulta de asignación**
- 6. Eliminar asignación**
- 7. Eliminar todo**
- 8. Reporte de inventario**

MANUAL DE USO DE SOFTWARE DE INVENTARIO MOVIL

a) VENTANA PRINCIPAL: INFORMACION DEL INVENTARIO

DEFINICION : ES LA VENTANA DE INICIO DEL APLICATIVO MOVIL QUE NOS MUESTRA LOS VALORES NECESARIOS PARA PODER COMENZAR EL INVENTARIO.

N°	ITEM	DESCRIPCION
1	BOTÓN EQUIPO	ABRE UNA NUEVA VENTANA DE BUSQUEDA DE EQUIPOS
2	CAMPO EQUIPO	NOMBRE DEL EQUIPO DE TOMA DE INVENTARIO
3	CAMPO JEFE	JEFE DEL EQUIPO DE INVENTARIO
4	CAMPO NUMERO DE PDA	CODIGO DE BARRAS DEL PDA
5	BOTÓN HELP	ACERCA DE SOFTWARE
6	BOTÓN <-	SALIR DEL SISTEMA
7	BOTÓN ->	ABRE LA VENTANA "SISTEMA CONTROL DE INVENTARIO"



NOTA: PARA PODER CONTINUAR DEBEMOS SELECCIONAR EL EQUIPO INVENTARIADOR Y EL NUMERO DE PDA.

SICOPAT

SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS PATRIMONIAL

VENTANA PRINCIPAL -> BOTÓN EQUIPO: ABRE LA VENTANA EQUIPOS

DEFINICION : ES LA VENTANA QUE NOS PERMITE ELEGIR AL EQUIPO INVENTARIADOR A CARGO.

N°	ITEM	DESCRIPCION
1	BOTÓN BUSCAR	NOS PERMITE BUSCAR LOS INVENTARIADORES
2	CAMPO BUSCAR	INGRESAMOS EL NOMBRE O APELLIADO
3	VISUALIZADOR	VISUALIZA EL RESULTADO DE LA BUSQUEDA
4	BOTÓN SALIR	NOS PERMITE CERRAR LA VENTANA ACTUAL



NOTA: DAMOS DOBLE CLICK AL NOMBRE DEL JEFE DEL EQUIPO INVENTARIADOR.

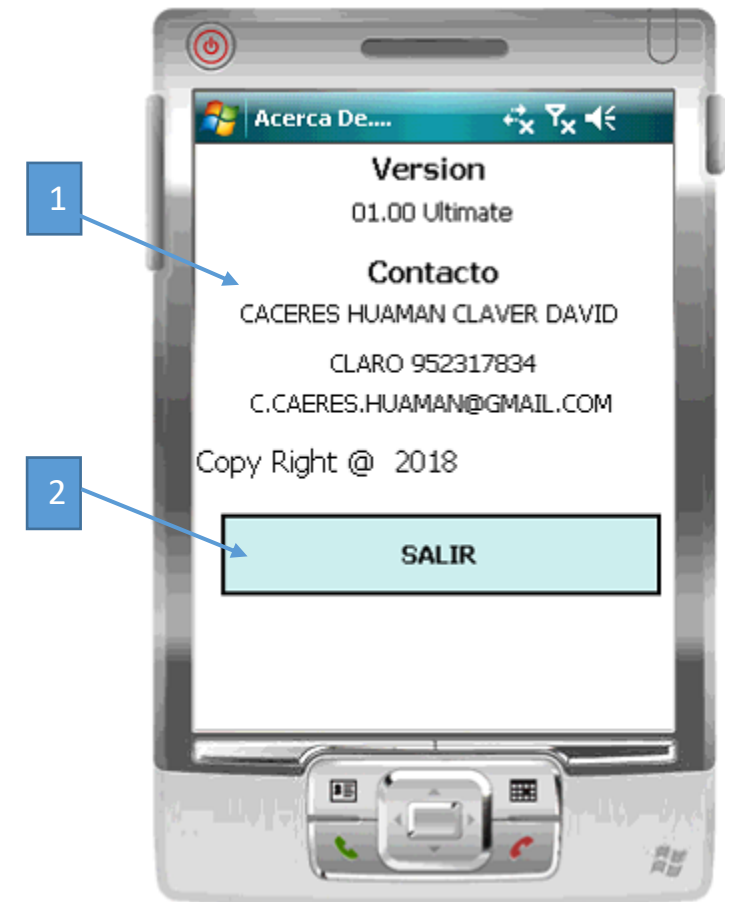
SICOPAT

SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS PATRIMONIAL

b) VENTANA PRINCIPAL -> BOTÓN HELP: NOS ABRE LA VENTANA ACERCA DE

DEFINICION : ES LA VENTANA QUE NOS MUESTRA LA VERSION Y CONTACTO DEL APLICATIVO MOVIL.

N°	ITEM	DESCRIPCION
1	TEXTO	INFORMACION DE LA VERSION Y EL CONTACTO
2	BOTÓN SALIR	SALIR DE LA VENTANA ACTUAL



SICOPAT

SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS PATRIMONIAL

2) VENTANA: SISTEMA CONTROL DE INVENTARIO

DEFINICION : ESTA VENTANA NOS PERMITE VERIFICAR HACER INVENTARIO DE LOS BIENES REGISTRADOS , COMO TAMBIEN LAS CONSULTAS A LOS BIENES YA INVENTARIADOS Y LA ELIMINACION DE TODOS LOS BIENES O BIENES SELECCIONADOS.

N°	ITEM	DESCRIPCION
1	BOTÓN INVENTARIO	NOS PERMITE INGRESAR AL A VENTANA PODER REALIZAR LOS INVENTARIOS
2	BOTÓN CONSULTA	NOS PERMITE IGNRESAR A LA VENTANA PARA PODER REALIZAR LAS CONSULTAS DE LOS BIENES INVENTARIADOS
3	BOTÓN MANTENIMIENTO	NOS PERMITE INGRESAR A LA VENTANA MANTENIMIENTO DONDE PODREMOS ELIMINAR LOS BIENES INVENTARIADOS
4	BOTÓN SALIR	NOS PERMITE ELIMINAR LOS BIENES INVENTARIADOS



SICOPAT

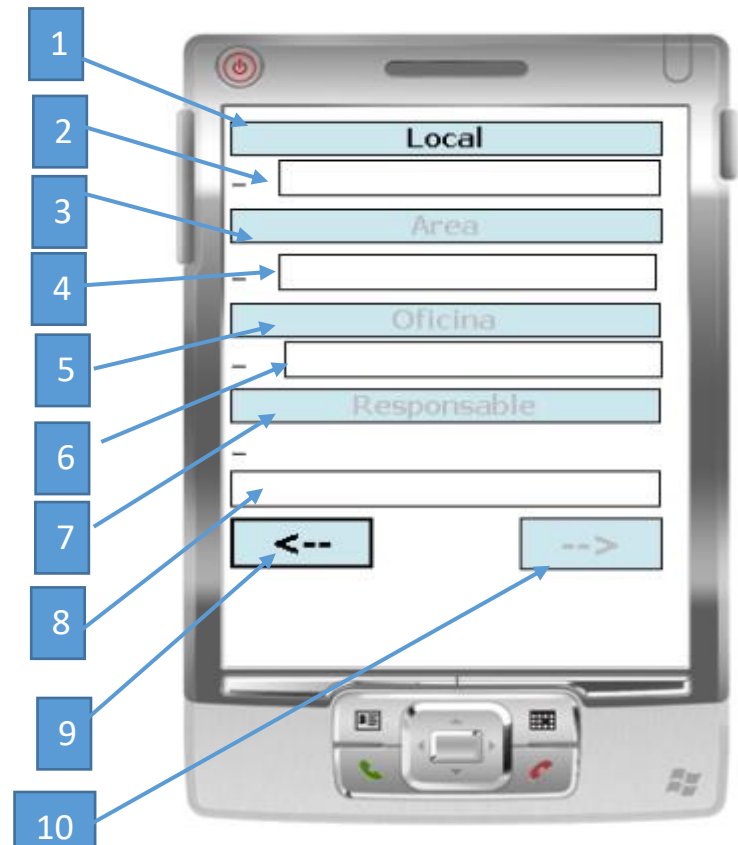
SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS PATRIMONIAL

VENTANA SISTEMA CONTROL DE INVENTARIO -> BOTÓN INVENTARIO: NOS ABRE LA VENTANA DE UBICACIÓN Y RESPONSABLE DEL INVENTARIO

3) VENTANA: UBICACIÓN Y RESPONSABLE

DEFINICION : ES LA VENTANA QUE NOS MUESTRA LAS OPCIONES DE LA UBICACIÓN Y RESPONSABLE EL CUAL NOS PERMITE SELECCIONAR LOS DATOS CORRECTOS PARA LA TOMA DE INVENTARIO

N°	ITEM	DESCRIPCION
1	BOTÓN LOCAL	NOS PERMITE INGRESAR AL A VENTANA LOCALES PARA PODER SELECCIONAR EL LOCAL DONDE VAMOS A INVENTARIAR
2	CAMPO LOCAL	NOS MUESTRA EL LOCAL SELECCIONADO
3	BOTÓN AREA	NOS PERMITE INGRESAR AL A VENTANA AREAS PARA PODER SELECCIONAR LA AREA DONDE VAMOS A INVENTARIAR
4	CAMPO AREA	NOS MUESTRA EL AREA SELECCIONADO
5	BOTÓN OFICINA	NOS PERMITE INGRESAR AL A VENTANA OFICINAS PARA PODER SELECCIONAR LA OFICINA DONDE VAMOS A INVENTARIAR
6	CAMPO OFICINA	NOS MUESTRA LA OFICINA SELECCIONADO
7	BOTÓN RESPONSABLE	NOS PERMITE INGRESAR AL A VENTANA RESPONSABLE PARA PODER SELECCIONAR EL RESPONSABLE A CARGO DE LA OFICINA DONDE VAMOS A INVENTARIAR
8	CAMPO RESPONSABLE	NOS MUESTRA LOS RESPONSABLES A CARGO
9	BOTÓN ←	NOS PERMITE CERRAR LA VENTANA ACTUAL
10	BOTÓN →	NOS PERMITE ABRIR LA VENTANA INVENTARIO BIENES



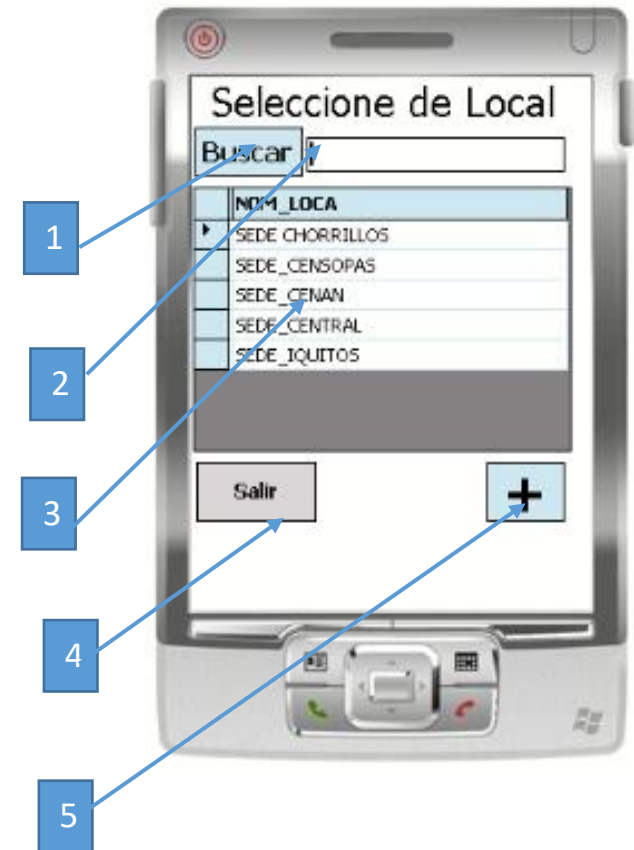
NOTA: PARA PODER CONTINUAR AL A SIGUIENTE VENTANA NECESITAMOS SELECCIONAR EL LOCAL AREA OFICINA Y RESPONSABLE.

VENTANA UBICACIÓN Y RESPONSABLE -> BOTÓN LOCAL: NOS ABRE LA VENTANA SELECCIÓN DE LOCAL

i) **VENTANA: SELECCIÓN DE LOCAL**

DEFINICION : ES LA VENTANA QUE NOS PERMITE BUSCAR EL LOCAL CORRESPONDIENTE AL INVENTARIO.

N°	ITEM	DESCRIPCION
1	CAMPO LOCAL	INGRESAMOS EL TEXTO DEL LOCAL QUE DESEEMOS BUSCAR
2	BOTÓN BUSCAR	NOS PERMITE BUSCAR LOS LOCALES
3	VISUALIZADOR DE LOCALES	NOS VISUALIZA LOS LOCALES
4	BOTÓN SALIR	NOS PERMITE CERRAR LA VENTANA ACTUAL
5	BOTÓN +	NOS PERMITE ABRIR UNA VENTANA PARA AGREGAR UN NUEVO LOCAL



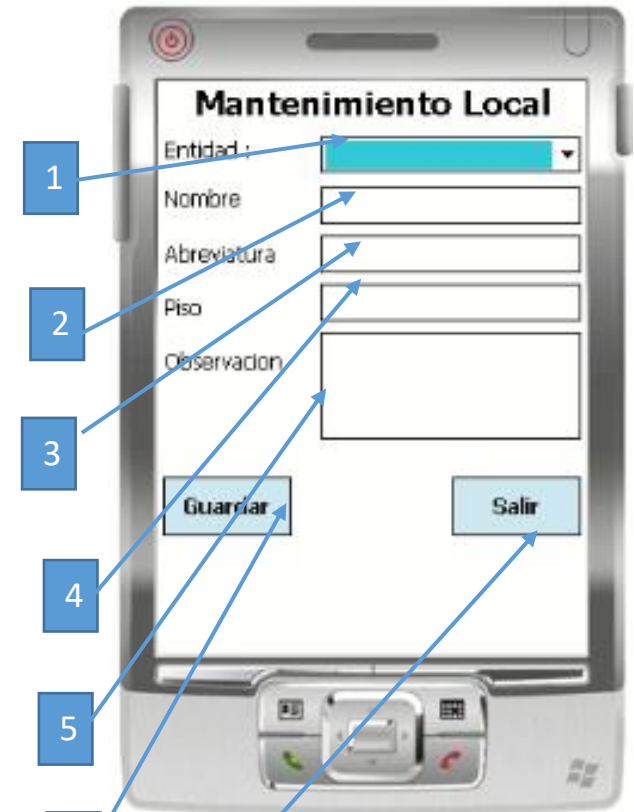
NOTA: PARA PODER SELECCIONAR UN LOCAL DEBEMOS DAR DOBLE CLICK EN EL LOCAL QUE SE MUESTRA EN EL VISUALIZADOR

VENTANA UBICACIÓN Y RESPONSABLE -> BOTÓN AREA: NOS ABRE LA VENTANA SELECCIÓN AREA

ii) **VENTANA: AGREGAR LOCAL**

DEFINICION : ES LA VENTANA QUE NOS PERMITE AGREGAR UN NUEVO LOCAL.

N°	ITEM	DESCRIPCION
1	CAMPO ENTIDAD	SELECCIONAMOS LA ENTIDAD
2	CAMPO NOMBRE	NOMBRE DEL LOCAL
3	CAMPO ABREVIATURA	ABREVIATURA DEL LOCAL
4	CAMPO PISO	NUMERO DE PISO DEL LOCAL
5	CAMPO OBSERVACION	OBSERVACION DEL LOCAL
6	BOTÓN GUARDAR	NOS PERMITE GUARDAR LA INFORMACION INGRESADA
7	BOTÓN SALIR	NOS CIERRA LA VENTANA



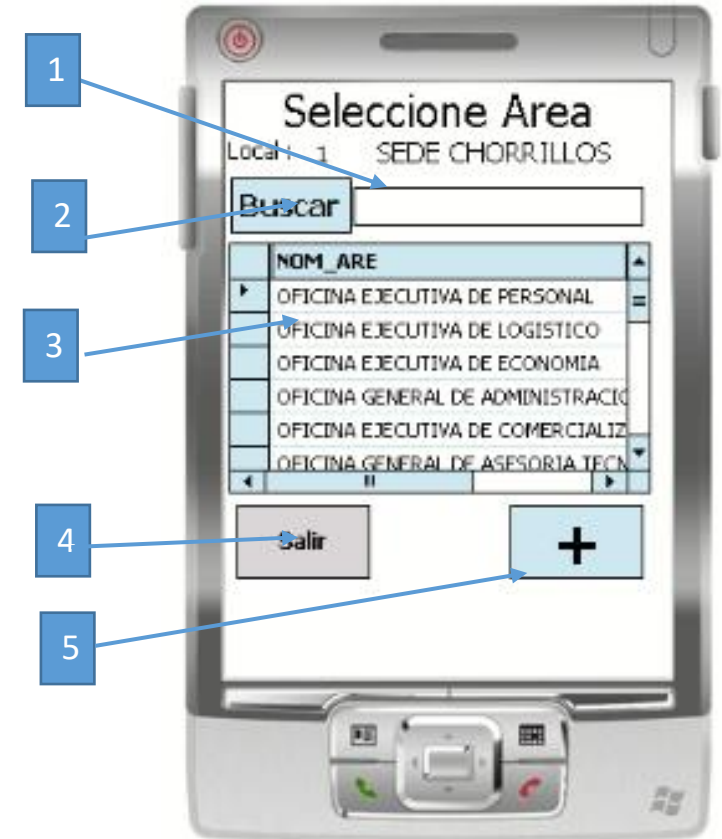
SICOPAT

SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS PATRIMONIAL

i) **VENTANA: SELECCIÓN AREA**

DEFINICION : ES LA VENTANA QUE NOS PERMITE BUSCAR EL AREA QUE PERTENEZCA AL LOCAL ANTERIORMENTE SELECCIONADO.

N°	ITEM	DESCRIPCION
1	CAMPO AREA	INGRESAMOS EL TEXTO DEL AREA QUE DESEEMOS BUSCAR
2	BOTÓN BUSCAR	NOS PERMITE BUSCAR LAS AREAS
3	VISUALIZADOR DE AREAS	NOS VISUALIZA LAS AREAS QUE PERTENECEN AL LOCAL SELECCIONADO EN LA VENTANA SELECCIÓN DE LOCAL
4	BOTÓN SALIR	NOS PERMITE CERRAR LA VENTANA ACTUAL
5	BOTÓN +	NOS PERMITE ABRIR UNA VENTANA PARA AGREGAR UNA NUEVA AREA



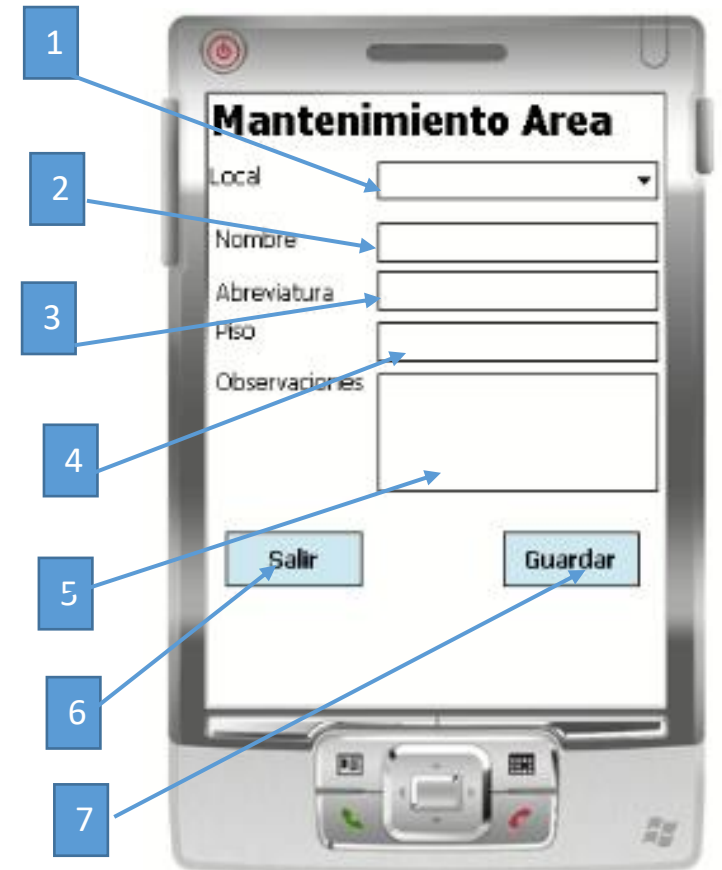
NOTA: PARA PODER SELECCIONAR UNA AREA DEBEMOS DAR DOBLE CLICK EN EL AREA QUE SE MUESTRA EN EL VISUALIZADOR

VENTANA UBICACIÓN Y RESPONSABLE -> BOTÓN OFICINA: NOS ABRE LA VENTANA SELECCIÓN OFICINA

ii) **VENTANA: AGREGAR AREA**

DEFINICION : ES LA VENTANA QUE NOS PERMITE AGREGAR UNA NUEVA AREA.

N°	ITEM	DESCRIPCION
1	CAMPO LOCAL	SELECCIONAMOS EL LOCAL
2	CAMPO NOMBRE	NOMBRE DEL AREA
3	CAMPO ABREVIATURA	ABREVIATURA DEL AREA
4	CAMPO PISO	N° DE PISO DEL AREA
5	CAMPO OBSERVACION	OBSERVACION DEL AREA
6	BOTÓN GUARDAR	NOS PERMITE GUARDAR LA INFORMACION INGRESADA
7	BOTÓN SALIR	NOS CIERRA LA VENTANA



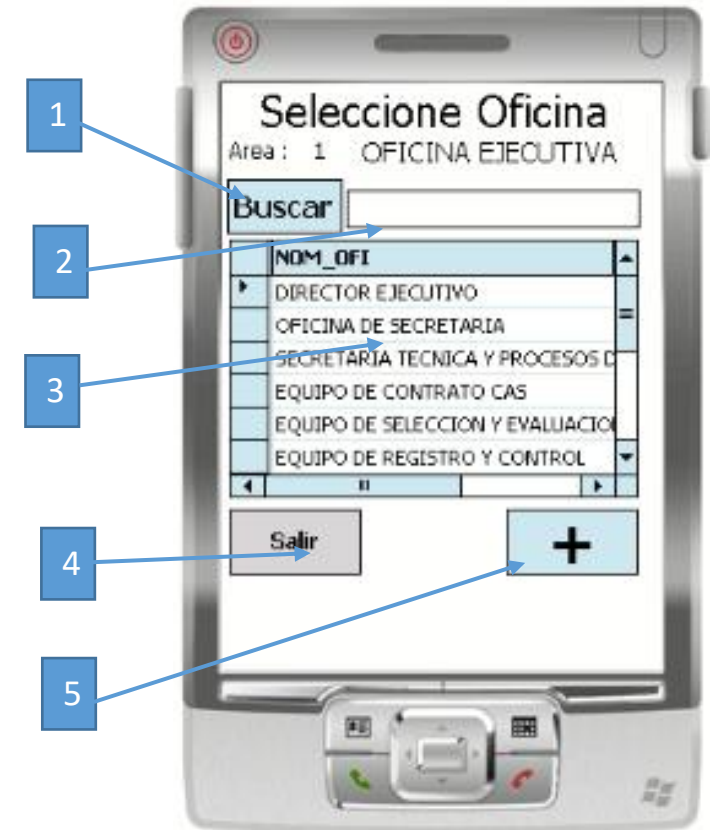
SICOPAT

SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS PATRIMONIAL

i) **VENTANA: SELECCIÓN DE OFICINA**

DEFINICIÓN : ES LA VENTANA QUE NOS PERMITE BUSCAR LA OFICINA QUE PERTENEZCA AL AREA ANTERIORMENTE SELECCIONADA.

N°	ITEM	DESCRIPCION
1	CAMPO OFICINA	INGRESAMOS EL TEXTO DE LA OFICINA QUE DESEEMOS BUSCAR
2	BOTÓN BUSCAR	NOS PERMITE BUSCAR LAS OFICINAS
3	VISUALIZADOR DE OFICINA	NOS VISUALIZA LAS OFICINAS QUE PERTENECEN AL AREA SELECCIONADO EN LA VENTANA SELECCIÓN DE AREA
4	BOTÓN SALIR	NOS PERMITE CERRAR LA VENTANA ACTUAL
5	BOTÓN +	NOS ABRE UNA VENTANA PARA AGREGAR UNA NUEVA OFICINA



NOTA: PARA PODER SELECCIONAR UNA OFICINA DEBEMOS DAR DOBLE CLICK EN LA OFICINA QUE SE MUESTRA EN EL VISUALIZADOR

ii) **VENTANA: AGREGAR OFICINA**

DEFINICION : ES LA VENTANA QUE NOS PERMITE AGREGAR UNA NUEVA OFICINA.

N°	ITEM	DESCRIPCION
1	CAMPO AREA	SELECCIONAMOS EL AREA
2	CAMPO NOMBRE	NOMBRE DE LA OFICINA
3	CAMPO ABREVIATURA	ABREVIATURA DE LA OFICINA
4	CAMPO PISO	N° DE PISO DE LA OFICINA
5	CAMPO OBSERVACION	OBSERVACION DE LA OFICINA
6	BOTÓN GUARDAR	NOS PERMITE GUARDAR LA INFORMACION INGRESADA
7	BOTÓN SALIR	NOS CIERRA LA VENTANA



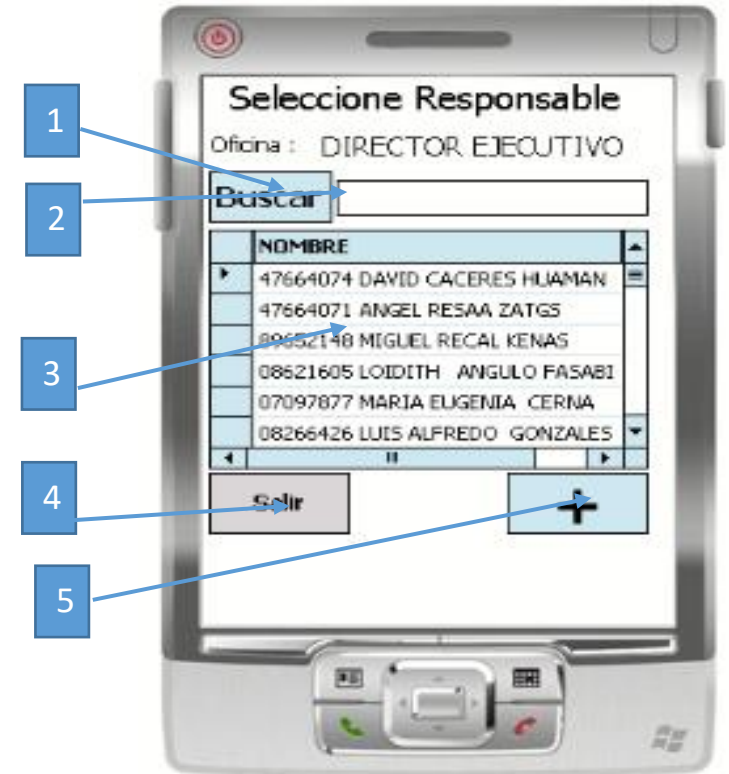
SICOPAT

SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS PATRIMONIAL

i) **VENTANA: SELECCIÓN RESPONSABLE**

DEFINICION : ES LA VENTANA QUE NOS PERMITE BUSCAR EL RESPONSABLE DE LOS BIENES DE LA OFICINA SELECCIONADA ANTERIORMENTE

N°	ITEM	DESCRIPCION
1	CAMPO RESPONSABLE	INGRESAMOS EL TEXTO DEL RESPONSABLE QUE DESEEMOS BUSCAR
2	BOTÓN BUSCAR	NOS PERMITE BUSCAR LOS RESPONSABLE
3	VISUALIZADOR DE RESPONSABLE	NOS VISUALIZA LOS RESPONSABLE BUSCADOS.
4	BOTÓN SALIR	NOS PERMITE CERRAR LA VENTANA ACTUAL
5	BOTÓN +	NOS ABRE UNA VENTANA PARA AGREGAR UN RESPONSABLE

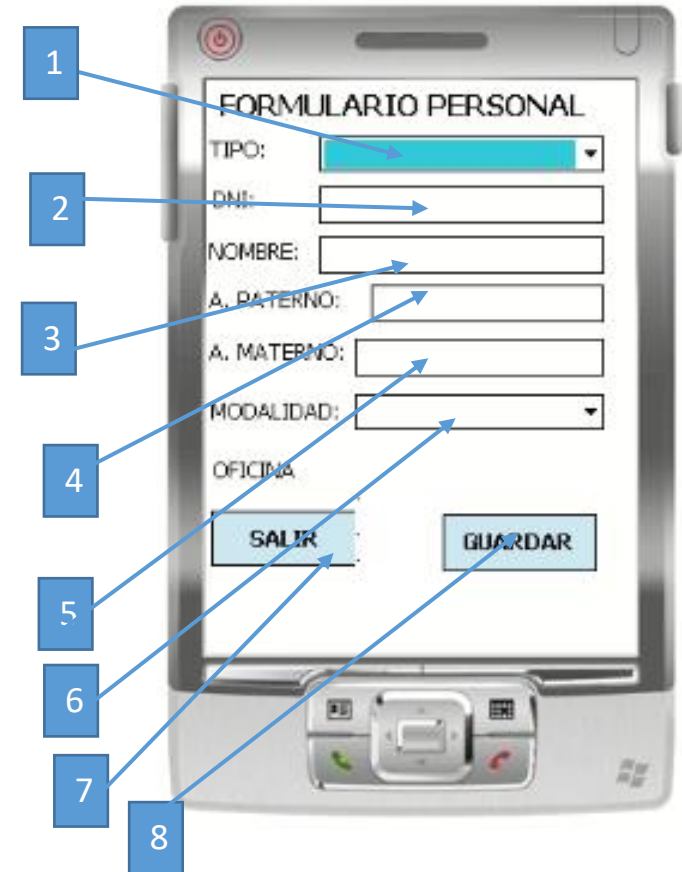


NOTA: PARA PODER SELECCIONAR UN RESPONSABLE DEBEMOS DAR DOBLE CLICK EN EL RESPONSABLE QUE SE MUESTRA EN EL VISUALIZADOR

ii) **VENTANA: AGREGAR PERSONAL**

DEFINICION : ES LA VENTANA QUE NOS PERMITE AGREGAR UN NUEVO PERSONAL.

N°	ITEM	DESCRIPCION
1	CAMPO TIPO	SELECCIONAMOS EL TIPO
2	CAMPO DNI	DNI DEL PERSONAL
3	CAMPO NOMBRE	NOMBRE DEL PERSONAL
4	CAMPO A. PATERNO	APELLIDO PATERNO DEL PERSONAL
5	CAMPO A. MATERNO	APELLIDO MATERNO DEL PERSONAL
6	BOTÓN GUARDAR	NOS PERMITE GUARDAR LA INFORMACION INGRESADA
7	BOTÓN SALIR	NOS CIERRA LA VENTANA
8	BOTÓN GUARDAR	NOS GUARDA LA INFORMACION INGRESADA



SICOPAT

SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS PATRIMONIAL

VENTANA : UBICACIÓN Y RESPONSABLE

DEFINICION : FINALMENTE LA VENTANA NOS QUEDARA CON LOS DATOS SELECCIONADOS.



NOTA: PARA PODER SEGUIR LE DAMOS CLICK EN EL BOTÓN → PARA PODER ABRIR LA VENTANA **TOMA DE INVENTARIO**

4) VENTANA : TOMA DE INVENTARIO

DEFINICION : FINALMENTE LA VENTANA NOS QUEDARA CON LOS DATOS SELECCIONADOS.

N°	ITEM	DESCRIPCION
1	CAMPO UBICACION	REGISTRA INFORMACION ADICIONAL A LA UBICACIÓN DEL BIEN
2	CAMPO CODIGO	REGISTRA EL CODIGO DEL BIEN
3	CAMPO DENOMINACION	REGISTRA LA DENOMINACION DEL BIEN
4	LISTA DE ESTADO	REGISTRA EL ESTADO DEL BIEN
5	CAMPO MARCA	REGISTRA LA MARCA DEL BIEN
6	CAMPO MODELO	REGISTRA EL MODELO DEL BIEN
7	CAMPO TIPO	REGISTRA EL TIPO DEL BIEN
8	CAMPO COLOR	REGISTRA EL COLOR DEL BIEN
9	CAMPO SERIE	REGISTRA LA SERIE DEL BIEN
10	CAMPO DIMENSION	REGISTRA LA DIMENSION DEL BIEN
11	CAMPO PLACA	REGISTRA LA PLACA DEL BIEN
12	CAMPO N° MOTOR	REGISTRA EL NUMERO DE MOTOR DEL BIEN
13	CAMPO N° CHASIS	REGISTRA EL NUMERO DE CHASIS DEL BIEN
14	CAMPO OTROS	REGISTRA LA INFORMACION ADICIONAL AL BIEN
15	BOTÓN SALIR	NOS CIERRA LA VENTANA ACTUAL
16	BOTÓN ACTUALIZAR	NOS PERMITE ACTUALIZAR LAS CARACTERISTICAS DEL BIEN
17	BOTÓN GUARDAR	NOS PERMITE GUARDAR EL BIEN INVENTARIADO
18	CAMPO ULTIMO CODIGO	NOS VISUALIZA EL ULTIMO CODIGO INVENTARIADO

NOTA: PARA INVENTARIAR UN BIEN NECESITAMOS LEER EL CODIGO DE BARRAS Y AUTOMATICAMENTE SE

MOSTRARAN LOS CAMPOS DEL BIEN SI NO SE ENCUENTRA REGISTRADO EN LA BASE DE DATOS MOSTRARA UN

ERROR DE CASO COTNRARIO MSOTRATA TODOS LSO CAMPOS Y SE PEUDE GUARDAR O ACTUALIZAR DEPENDIENDO LO SOLICITADO.

VENTANA TOMA DE INVENTARIO → TEXTO CODIGO

DEFINICION : PARA PODER BUSCAR EL BIEN DEBEMOS PASAR EL LECTOR DE CODIGOS DE BARRAS EN LA ETIQUETA Y AUTOAMTICAMENTE SE VISUALIZARA LAS CARACTERISTICAS SOLICITADAS PARA EL INVENTARIO EN EL MOVIL.

EL CODIGO DEBE TENER 12 DIGITOS



NOTA: EL CODIGO DEBE TENER 12 DIGITOS Y EL FORMATO ESTABLECIDO SEGÚN EL CATALOGO DE LA SBN SI EL CODIGO ESTA CORRECTO MOSTRARA LAS CARACTERISTICAS COMO LA IMAGEN 1 DE LO CONTRARIO NOS SALDRA UN MENSAJE COMO LA IMAGEN 2 O LA IMAGEN 3.

VENTANA TOMA DE INVENTARIO → BOTÓN GUARDAR

DEFINICION : PARA PODER GUARDAR UN BIEN EN EL INVENTARIO PRIMERO DEBEMOS BUSCARLO EL BIEN CON EL LECTOR DE CODIGOS DE BARRAS.



NOTA: CUANDO DAMOS CLICK EN EL BOTÓN GUARDAR NOS SALDRA EL MENSAJE DE LA **IMAGEN 1**, SI EL BIEN YA SE ENCUENTRA INVENTARIADO NOS SALDRA EL MENSAJE DE LA **IMAGEN 2** SI EL DAMOS CLICK EN OK ELIMINARA EL BIEN INVENTARIADO Y MOSTRARA EL MENSAJE DE LA **IMAGEN 3**.

SICOPAT

SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS PATRIMONIAL

VENTANA TOMA DE INVENTARIO → BOTÓN ACTUALIZAR

DEFINICION : PARA PODER ACTUALIZAR LAS CARACTERISTICAS DE UN BIEN PRIMERO DEBEMOS BUSCARLO EL BIEN CON EL LECTOR DE CODIGOS DE BARRAS.



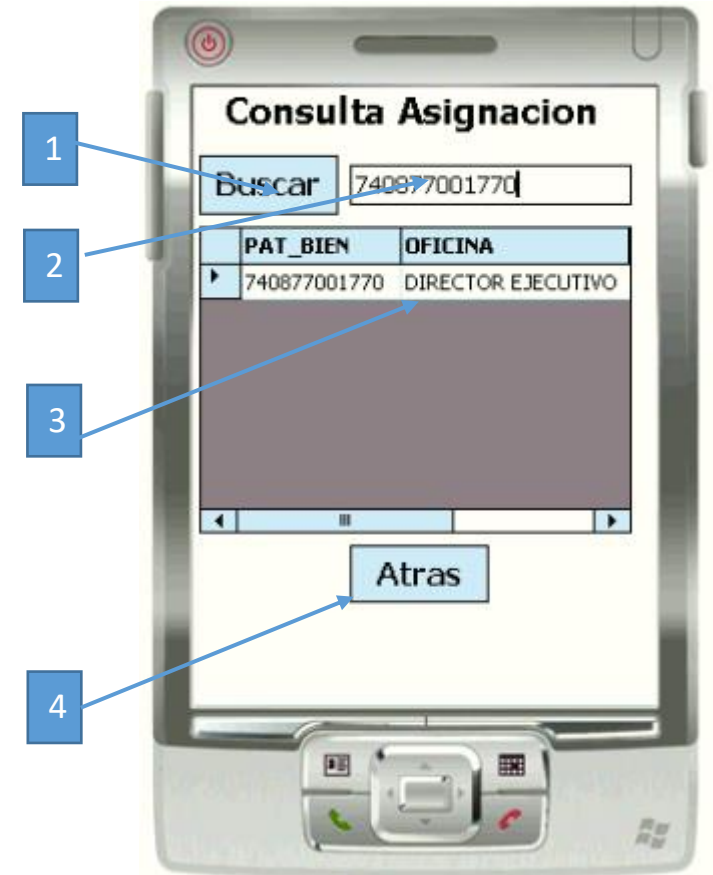
NOTA: CUANDO DAMOS CLICK EN EL BOTÓN ACTUALIZAR NOS SALDRA EL MENSAJE DE LA IMAGEN 1.

5) **VENTANA SISTEMA CONTROL DE INVENTARIO -> BOTÓN CONSULTA:** NOS ABRE LA VENTANA DE CONSULTAS DE INVENTARIOS

VENTANA: CONSULTA ASIGNACION

DEFINICION : ES LA VENTANA QUE NOS MUESTRA LOS BIENES INVENTARIADOS.

N°	ITEM	DESCRIPCION
1	BOTÓN BUSCAR	NOS PERMITE BUSCAR LOS BIENES INVENTARIADOS
2	CAMPO BUSCAR	TEXTO PARA INGRESAR EL CODIGO DEL BIEN
3	VISUALIZADOR DE INVENTARIOS	NOS PERMITE VISUALIZAR AL A VENTANA AREAS PARA PODER SELECCIONAR LA AREA DONDE VAMOS A INVENTARIAR
4	BOTÓN ATRAS	NOS CIERRA LA VENTANA ACTUAL



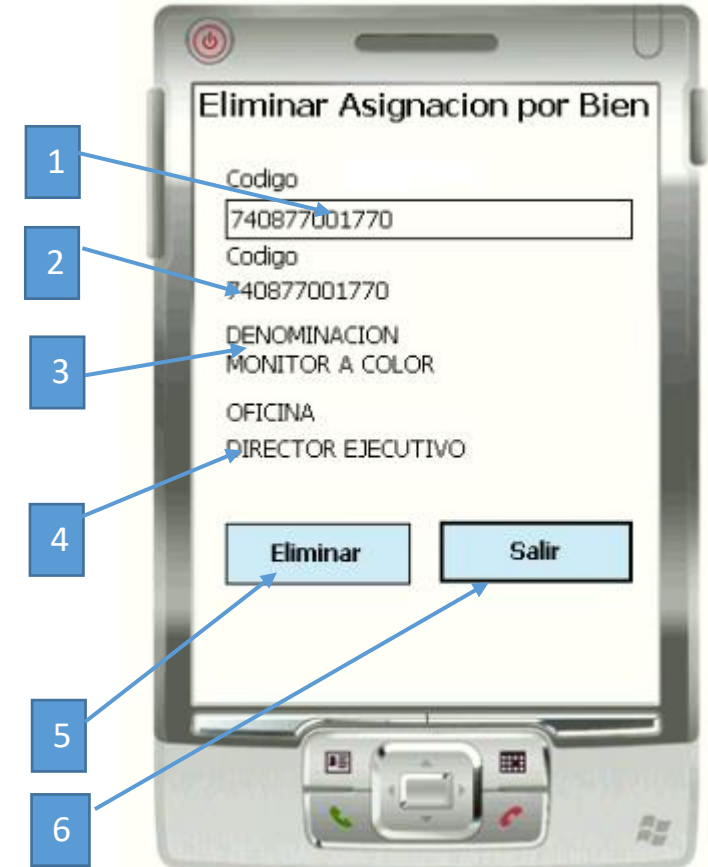
VENTANA SISTEMA CONTROL DE INVENTARIO -> BOTÓN MANTENIMIENTO -> ELIMINACION POR BIEN :

NOS ABRE LA VENTANA DE MANTENIMIENTO DE INVENTARIO

6) **VENTANA:** ELIMINAR ASIGNACION POR BIEN

DEFINICION : ESTA VENTANA NOS PERMITE ELIMINAR LOS BIENES INVENTARIADOS POR MEDIO DE UNA BUSQUEDA.

N°	ITEM	DESCRIPCION
1	CAMPO CODIGO	NOS PERMITE INGRESAR EL LOCAL SELECCIONADO
2	TEXTO CODIGO	NOS MUESTRA EL CODIGO DEL BIEN BUSCADO
3	TEXTO DENOMINACION	NOS MUESTRA LA DENOMINACION DEL BIEN BUSCADO
4	TEXTO OFICINA	NOS MUESTRA LA OFICINA DEL BIEN BUSCADO
5	BOTÓN ELIMINAR	NOS PERMITE ELIMINAR EL BIEN BUSCADO
6	BOTÓN SALIR	CIERRA LA VENTANA ACTUAL



NOTA: PARA PODER ELIMINAR UN BIEN DEL INVENTARIO TENEMOS QUE HACER LA BUSQUEDA DEL BIEN PRIMERO.

VENTANA SISTEMA CONTROL DE INVENTARIO -> BOTÓN MANTENIMIENTO -> ELIMINACION POR BIEN: NOS ABRE LA VENTANA DE MANTENIMIENTO DE INVENTARIO



NOTA: AL ELIMINAR EL BIEN SALDRA EL MENSAJE "BIEN ELIMINADO".

SICOPAT

SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS PATRIMONIAL

VENTANA SISTEMA CONTROL DE INVENTARIO -> BOTÓN MANTENIMIENTO -> ELIMINAR TODO: NOS ABRE LA VENTANA DE MANTENIMIENTO DE INVENTARIO

7) VENTANA: ELIMINAR TODA LA DATA

DEFINICION : ESTA VENTANA NOS PERMITE ELIMINAR LOS BIENES INVENTARIADOS POR MEDIO DE UNA BUSQUEDA.

N°	ITEM	DESCRIPCION
1	BOTÓN ELIMINAR	NOS PERMITE ELIMINAR TODOS LOS BIENES INVENTARIADOS.
2	BOTÓN SALIR	CIERRA LA VENTANA ACTUAL



NOTA: EL PROCESO HACE QUE SE ELIMINEN TODOS LOS BIENES INVENTARIADOS.

SICOPAT

SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS PATRIMONIAL

VENTANA SISTEMA CONTROL DE INVENTARIO -> BOTÓN MANTENIMIENTO -> ELIMINAR TODO: NOS ABRE LA VENTANA DE MANTENIMIENTO DE INVENTARIO



NOTA: UNA VEZ ELIMINADOS LOS BIENES INVENTARIADOS PODREMOS VOLVER A INVENTARIARLOS.

SICOPAT

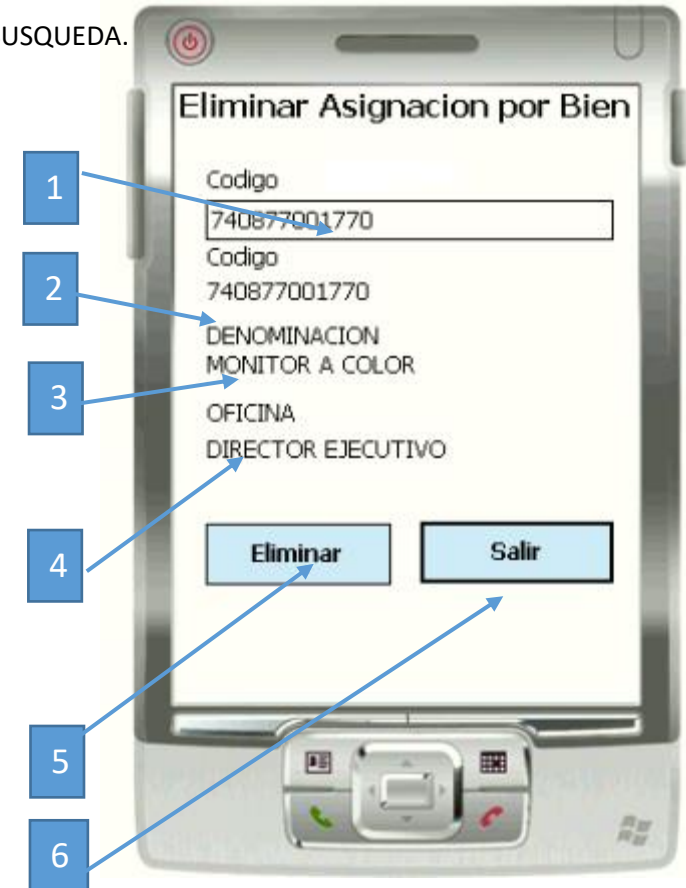
SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS PATRIMONIAL

VENTANA SISTEMA CONTROL DE INVENTARIO -> BOTÓN MANTENIMIENTO -> ELIMINACION POR BIEN: NOS ABRE LA VENTANA DE MANTENIMIENTO DE INVENTARIO

VENTANA: ELIMINAR ASIGNACION POR BIEN

DEFINICION : ESTA VENTANA NOS PERMITE ELIMINAR LOS BIENES INVENTARIADOS POR MEDIO DE UNA BUSQUEDA.

N°	ITEM	DESCRIPCION
1	CAMPO CODIGO	NOS PERMITE INGRESAR EL LOCAL SELECCIONADO
2	TEXTO CODIGO	NOS MUESTRA EL CODIGO DEL BIEN BUSCADO
3	TEXTO DENOMINACION	NOS MUESTRA LA DENOMINACION DEL BIEN BUSCADO
4	TEXTO OFICINA	NOS MUESTRA LA OFICINA DEL BIEN BUSCADO
5	BOTÓN ELIMINAR	NOS PERMITE ELIMINAR EL BIEN BUSCADO
6	BOTÓN SALIR	CIERRA LA VENTANA ACTUAL



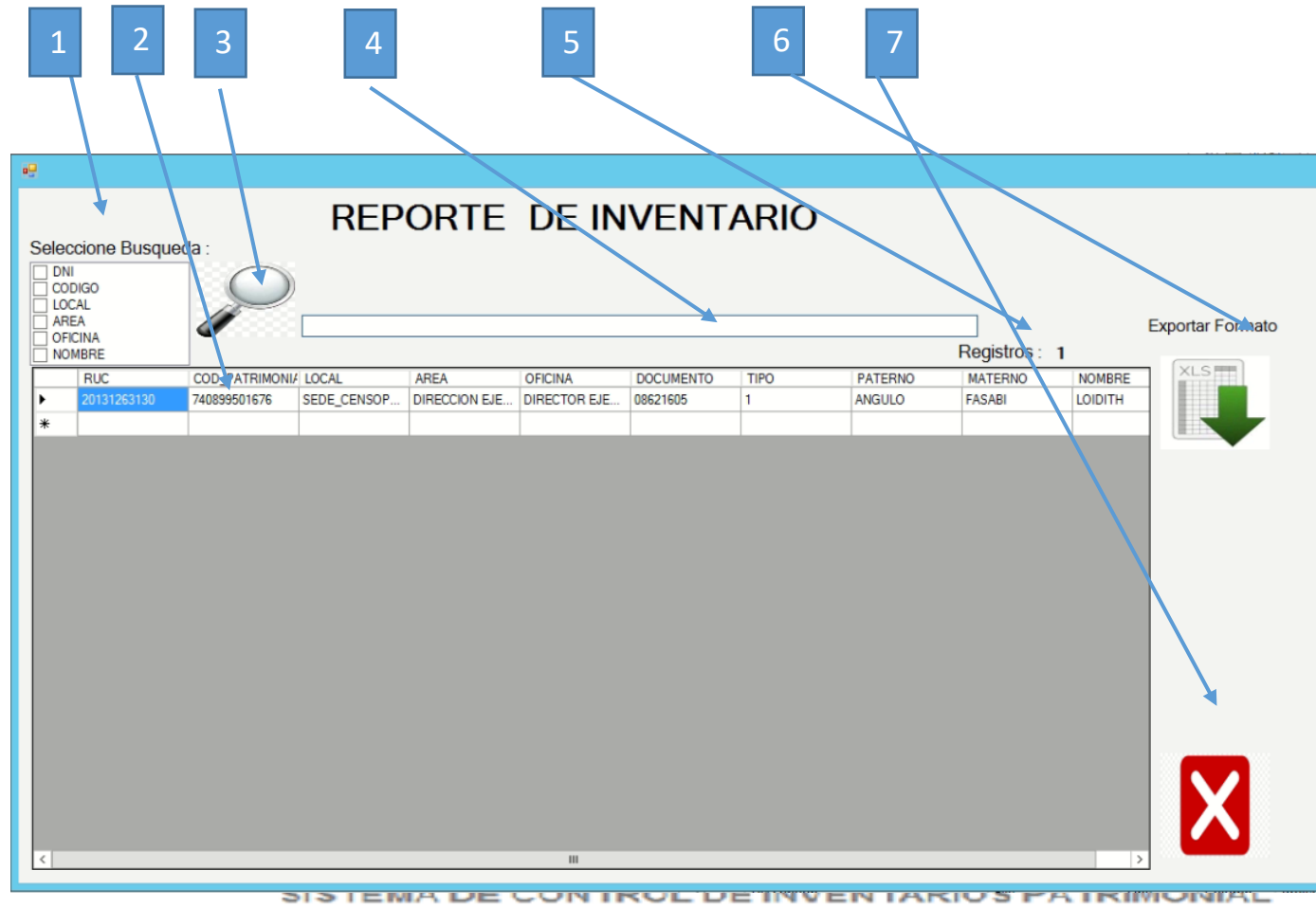
NOTA: PARA PODER ELIMINAR UN BIEN DEL INVENTARIO TENEMOS QUE HACER LA BUSQUEDA DEL BIEN PRIMERO.

SICOPAT
SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS PATRIMONIAL

8) VENTANA: REPORTE DE INVENTARIO

DEFINICION : ESTA VENTANA NOS PERMITE BUSCAR Y DESCARGAR EL REPORTE FINAL DEL INVENTARIO EN UN ARCHIVO EXCEL

N°	ITEM	DESCRIPCION
1	SELECCIÓN DE BUSQUEDAS	NOS PERMITE INGRESAR EL LOCAL SELECCIONADO
2	DATOS MOSTRADOS	MUESTRA LOS DATOS BUSCADOS
3	BOTÓN BUSQUEDA	NOS MUESTRA LOS RESULTADOS A BUSCAR
4	CAMPO DE BUSQUEDA	TEXTO A BUSCAR
5	REGISTROS	NUMERO DE RESULTADOS
6	BOTÓN SALIR	CIERRA LA VENTANA ACTUAL
7	BOTÓN EXPORTAR FORMATO	NOS EXPORTA LA INFORMACION EN UN FORMATO EXCEL.



ARCHIVO EXCEL : FORMATO EXCEL FINAL.

RUC	COD_PATRIMONIAL	LOCAL	AREA	OFICINA	DOCUMENTO	TIPO	PATERNO	MATERNO	NOMBRE
20131263130	740899501676	SEDE_CENSOPAS	DIRECCION EJECUTIVA DE MEDICINA Y PSICOLOGIA DEL TRABAJO	DIRECTOR EJECUTIVO	8621605	1	ANGULO	FASABI	LOIDITH

Apéndice 9. Código Fuente

En esta sección se muestra parte del código fuente utilizado en el Aplicativo Móvil.

Fuente: Elaboración Propia

```
#Region "CLASES INVENTARIADOR"

Private Sub Listar_Equipo_Inventariador_Nom(ByVal Nombre As String)
    Try
        Dim dt As New DataTable
        Dim ObjConsulta As New Consultas_Neg
        dt = ObjConsulta.Listar_Equipo_Inventariador_Nom(Nombre)
        If dt.Rows.Count <> 0 Then
            Me.DgvInv.DataSource = dt
        Else
            MessageBox.Show("No hay datos en la bd", "Información")
        End If
    Catch ex As Exception
        MessageBox.Show("Error: " & ex.Message, "Información")
    End Try
End Sub

#End Region

Private Sub BtnSalir_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles BtnSal.
    Me.Close()
End Sub

Private Sub BtnBus_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles BtnBus.()
    DgvInv.DataSource = Nothing
    DgvInv.Visible = True
    Listar_Equipo_Inventariador_Nom(TxtBus.Text)
End Sub
```



Figura 46. Código H0001 – Selección Equipo Inventariador

```

#Region "CLASES LOCAL"

Private Sub Consulta_Local_Cod(ByVal codigo As String)
    Try
        Dim dt As New DataTable
        Dim ObjConsulta As New Consultas_Neg
        dt = ObjConsulta.Consulta_Local_Cod(codigo)

        If dt.Rows.Count <> 0 Then
            Me.Dgv_Local.DataSource = dt
        Else
            MessageBox.Show("No hay datos en la bd", "Información")
        End If
    Catch ex As Exception
        MessageBox.Show("Error: " & ex.Message, "Información")
    End Try
End Sub

#End Region

Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles BtnBus
    Consulta_Local_Cod(TxtBus.Text)
End Sub

'EVENTO DOBLE CLICK DATAGRID
Private Sub Dgv_Local_DoubleClick1(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Dgv
    Dim indice As Integer = Me.Dgv_Local.CurrentRow.Number
    Dim dt As Data.DataTable = Me.Dgv_Local.DataSource
    If indice = Nothing Then
        indice = 0
    End If
    Dim r As Data.DataRow = dt.Rows(indice)

    Frm_Inv.LblLoca.Text = r("COD_LOCA")
    Frm_Inv.TxtLoc.Text = r("NOM_LOCA")
    Frm_Inv.BtnAre.Enabled = True
    Frm_Inv.BtnAre.Focus()

    Me.Close()
End Sub

```



Figura 47. Código H0002 – Selección Local

```

#Region "CLASES AREA"

Private Sub Consulta_Area_Cod(ByVal Nombre As String, ByValCodigo As String)
Try
Dim dt As New DataTable
Dim ObjConsulta As New Consultas_Neg
dt = ObjConsulta.Consulta_Area_Cod(Nombre, Codigo)
If dt.Rows.Count <> 0 Then
Me.Dgv_Area.DataSource = dt
Else
MessageBox.Show("No hay datos en la bd", "Información")
End If
Catch ex As Exception
MessageBox.Show("Error: " & ex.Message, "Información")
End Try
End Sub

#End Region

Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles BtnBus
Consulta_Area_Cod(TxtBus.Text, LblCodLoca.Text)
End Sub

Private Sub Dgv_Area_DoubleClick(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Dgv_Ar

Dim indice As Integer = Me.Dgv_Area.CurrentRowNumber
Dim dt As Data.DataTable = Me.Dgv_Area.DataSource

If indice = Nothing Then
indice = 0
End If

Dim r As Data.DataRow = dt.Rows(indice)

Frm_Inv.LblArea.Text = r("COD_ARE")
Frm_Inv.TxtAre.Text = r("NOM_ARE")
Frm_Inv.BtnOfi.Enabled = True
Frm_Inv.BtnOfi.Focus()
Me.Close()
End Sub

```



Figura 48. Código H0003 – Selección Área

```

#Region "CLASES OFICINA"

Private Sub Consulta_Oficina_Cod(ByVal Nombre As String, ByValCodigo As String)
Try
Dim dt As New DataTable
Dim ObjConsulta As New Consultas_Neg
dt = ObjConsulta.Consulta_Oficina_Cod(Nombre, Codigo)
If dt.Rows.Count <> 0 Then
Me.Dgv_Oficina.DataSource = dt
Else
MessageBox.Show("No hay datos en la bd", "Información")
End If
Catch ex As Exception
MessageBox.Show("Error: " & ex.Message, "Información")
End Try
End Sub

#End Region

Private Sub BtnBus_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles BtnBus.Click
Consulta_Oficina_Cod(TxtBus.Text, LblCodArea.Text)
End Sub

Private Sub Dgv_Oficina_DoubleClick(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Dgv.Oficina.DoubleClick
Dim indice As Integer = Me.Dgv_Oficina.CurrentRow.Index
Dim dt As Data.DataTable = Me.Dgv_Oficina.DataSource

If indice = Nothing Then
indice = 0
End If

Dim r As Data.DataRow = dt.Rows(indice)

Frm_Inv.LblOfi.Text = r("COD_OFI")
Frm_Inv.TxtOfi.Text = r("NOM_OFI")
Frm_Inv.BtnRes.Enabled = True
Frm_Inv.BtnRes.Focus()
Me.Close()
End Sub

```

Figura 49. Código H0004 – Selección Oficina



```

#Region "CLASES RESPONSABLE"

Private Sub Consulta_Responsable_Cod(ByVal Codigo As String)
Try
Dim dt As New DataTable
Dim ObjConsulta As New Consultas_Neg
dt = ObjConsulta.Consulta_Responsable_Cod(Codigo)
If dt.Rows.Count <> 0 Then
Me.Dgv_Respo.DataSource = dt
Else
MessageBox.Show("No hay datos en la bd", "Información")
End If
Catch ex As Exception
MessageBox.Show("Error: " & ex.Message, "Información")
End Try
End Sub

#End Region

Private Sub BtnBus_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles BtnBus.
Consulta_Responsable_Cod(TxtBus.Text)
End Sub

Private Sub Dgv_Respo_DoubleClick(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Dgv_R
Dim indice As Integer = Me.Dgv_Respo.CurrentRow.Index
Dim dt As Data.DataTable = Me.Dgv_Respo.DataSource

If indice = Nothing Then
indice = 0
End If

Dim r As Data.DataRow = dt.Rows(indice)
Frm_Inv.TxtRes.Text = r("NOMBRE")
Frm_Inv.LblRes.Text = r("COD_PER")
Frm_Inv.BtnSig.Enabled = True
Frm_Inv.BtnSig.Focus()
Me.Close()

End Sub

```

Figura 50. Código H005 – Selección Responsable



```

'CONSULTA BIEN POR CODIGO
Private Sub Consulta_Bien_Cod(ByVal codigo As String)
    Try
        Dim f As Integer
        Dim dt As New DataTable

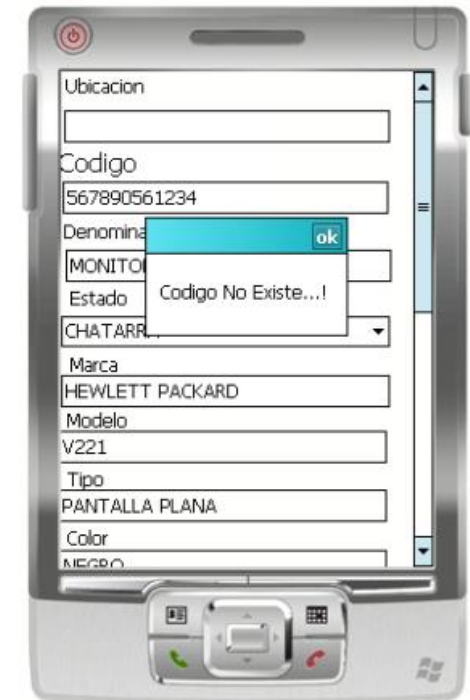
        dt = ObjBienNeg.Select_Bienes_Codigo(codigo)
        Dim dr As DataRow = dt.Rows(f)
        If dt.Rows.Count <> 0 Then
            LblCodBien.Text = dr("COD_BIEN").ToString
            TxtPat.Text = dr("PAT_BIEN").ToString
            TxtDen.Text = dr("DEN_BIEN").ToString
            CboEst.SelectedValue = dr("EST_DEP")
            TxtMar.Text = dr("MAR_COD").ToString
            TxtMod.Text = dr("MOD_BIEN").ToString
            TxtTip.Text = dr("TIP_BIEN").ToString
            TxtCol.Text = dr("COL_BIEN").ToString
            TxtSer.Text = dr("SER_BIEN").ToString
            TxtDim.Text = dr("DIM_BIEN").ToString
            TxtPla.Text = dr("PLA_BIEN").ToString
            TxtMot.Text = dr("MOT_BIEN").ToString
            TxtCha.Text = dr("CHA_BIEN").ToString
            TxtOtr.Text = dr("OTR_BIEN").ToString
            LblUpt.Text = dr("UPT_BIEN").ToString
        Else
            MessageBox.Show("Codigo No Existe...!", "Información")
        End If
    Catch ex As Exception
        MessageBox.Show("Codigo No Existe...!")

        ' MessageBox.Show("Error: " & ex.Message, "Información")
    End Try

End Sub

```

Figura 51: Código H0006 – Consulta Bien




```

'BUSCAR
Private Sub TxtBus_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs)

    'EVENTO ENTER EN EL TEXTO
    If Asc(e.KeyChar) = 13 Then
        Dim Buscar As String = Trim(TxtBus.Text)
        Buscar = Buscar.Replace(" ", "")
        Buscar = Buscar.Replace("-", "")
        Buscar = Buscar.Replace(".", "")
        Buscar = Buscar.Replace("/", "")
        If Buscar.Length = 12 Then
            Consulta_Bien_Cod(Buscar)
        ElseIf (TxtBus.Text = "S/C") Then
            'NO TIENE CODIGO DE BARRAS
            If MessageBox.Show("Desea Agregar", MessageBoxButtons.YesNo) = DialogResult.Yes Then
                MessageBox.Show("AGREGA")
            End If
            Limpiar()
        Else
            ' NO TIENEN 12 DIGITOS
            MessageBox.Show("EL CODIGO DEBE TENER 12 DIGITOS")
            Limpiar()
        End If
        e.Handled = True
    End If
End Sub

```

Figura 52. Código H0007 – Buscar Bien



```

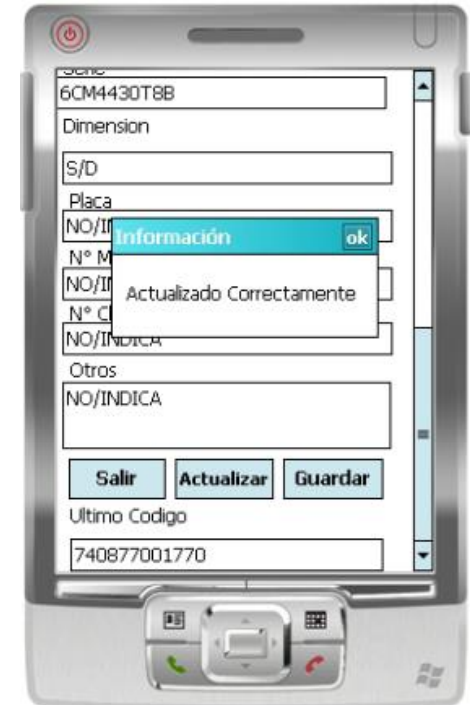
'INSERTAR DETALLE ASIGNACION
Private Sub Insert_DtlAsignacion()
    Try

        ObjDtlAsigEnt.ASI_COD = "1"
        ObjDtlAsigEnt.BIEN_COD = LblCodBien.Text
        ObjDtlAsigEnt.OFI_COD = LblOfi.Text
        ObjDtlAsigEnt.PER_COD = LblRes.Text
        ObjDtlAsigEnt.EIN_COD = LblCodEqu.Text
        'ObjDtlAsigEnt.FEC_DTLA = DateTime.Now.ToString
        ObjDtlAsigEnt.UBI_DTLA = TxtUbi.Text

        ObjDtlAsigNeg.Insert_Detalle_Asignacion(ObjDtlAsigEnt)
        MessageBox.Show("Actualizado Correctamente", "Información")
    Catch ex As Exception
        MessageBox.Show("Error:1 " & ex.Message, " a Error1")
    End Try
    Limpiar()
End Sub

```

Figura 53. Código H0008 – Registrar Inventario



```

Private Sub Delete_Detalle_Asig()
    Try

        ObjDtlAsigEnt.BIEN_COD = LblCodBien.Text

        ObjDtlAsigNeg.Delete_Detalle_Asignacion(ObjDtlAsigEnt)

        MessageBox.Show("Eliminado Correctamente", "Información")
    Catch ex As Exception
        MessageBox.Show("Error: " & ex.Message, " a Error")
    End Try
End Sub

```

Figura 54. Código H0009 – Eliminar Bien Asignado



Fuente: Elaboración propia

```

#Region "CLASES"

Private Sub Consulta_DtlAsignacion_Cod(ByVal Codigo As String)
Try
Dim dt As New DataTable
Dim ObjConsulta As New Consultas_Neg
dt = ObjConsulta.Consulta_DtlAsignacion_Cod(Codigo)
If dt.Rows.Count <> 0 Then
Me.DataGrid1.DataSource = dt
Else
MessageBox.Show("No hay datos en la bd", "Información")
End If
Catch ex As Exception
MessageBox.Show("Error: " & ex.Message, "Información")
End Try
DataGrid1.Visible = True
End Sub

#End Region

Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button2.Click
Me.Close()
End Sub

Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
Consulta_DtlAsignacion_Cod(TxtBus.Text)
End Sub

```



Figura 55. Código H0010 – Consulta Inventario

Fuente: Elaboración Propia

```

#Region "CLASES"

Private Sub Update_Bien_UPT ...

'ELIMINAR BIEN ASIGNADO
Private Sub Delete_Detalle_Asignacion_Bien_Codigo(ByVal codigo As String)
    Try
        ObjDtlAsigNeg.Delete_Detalle_Asignacion_Bien_Codigo(codigo)
        MessageBox.Show("Bien Eliminado", "Información")
        TxtBuscar.Text = ""
        TxtBuscar.Focus()
    Catch ex As Exception
        MessageBox.Show("Error: " & ex.Message, " a Error")
    End Try
End Sub

'CONSULTA BIEN POR CODIGO
Private Sub Select_Bienes_DetalleAsignacion(ByVal codigo As String)
    Try
        Dim f As Integer
        Dim dt As New DataTable
        dt = ObjDtlAsigNeg.Select_Bienes_DetalleAsignacion(codigo)
        Dim dr As DataRow = dt.Rows(f)
        If dt.Rows.Count <> 0 Then
            LblCodBD.Text = dr("COD_BIEN").ToString
            LblCod.Text = dr("PAT_BIEN").ToString
            LblDeno.Text = dr("DEN_BIEN").ToString
            LblOfi.Text = dr("NOM_OFI").ToString
        Else
            MessageBox.Show("Bien Sin Asignar", "Información")
        End If
    Catch ex As Exception
        MessageBox.Show("Bien Sin Asignar")
        TxtBuscar.Text = ""
        TxtBuscar.Focus()
        ' MessageBox.Show("Error: " & ex.Message, "Información")
    End Try
End Sub
#End Region

```



Figura 56. Código H0011 – Eliminar asignación por bien

Fuente: Elaboración Propia

```

#Region "CLASES"
'ELIMINAR BIEN ASIGNADO
Private Sub Delete_Detalle_Asignacion_Bien()
    Try
        ObjDtlAsigNeg.Delete_Detalle_Asignacion_Bien()
        MessageBox.Show("Se Eliminado todos los bienes asignados", "Información")
    Catch ex As Exception
        MessageBox.Show("Error: " & ex.Message, " a Error")
    End Try
End Sub

Private Sub Update_Bien_UPT()
    Try

        ObjBienEnt.UPT_BIEN = ""

        ObjBienNeg.Update_Bien_UPT_Completo(ObjBienEnt)
        'MessageBox.Show("Bien Actualizado", "Información")
    Catch ex As Exception
        MessageBox.Show("Error: " & ex.Message, " a Error")
    End Try
End Sub

#End Region

Private Sub BtnEli_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles BtnEli.
    Update_Bien_UPT()
    Delete_Detalle_Asignacion_Bien()
End Sub

```



Figura 57. Código H0012 – Eliminar toda la Asignación

Fuente: Elaboración Propia

```

#Region "CLASES"

Public Sub ExportarDatosExcel ...

Private Sub Consulta_DtlAsignacion_Cod(ByVal Codigo As String)
    Try
        Dim dt As New DataTable
        Dim ObjConsulta As New Consultas_Neg
        dt = ObjConsulta.Consulta_DtlAsignacion_Cod(Codigo)
        If dt.Rows.Count <> 0 Then
            Me.DataGridView1.DataSource = dt
        Else
            MessageBox.Show("No hay datos en la bd", "Información")
        End If
    Catch ex As Exception
        MessageBox.Show("Error: " & ex.Message, "Información")
    End Try
    LblCount.Text = DataGridView1.Rows.Count - 1
End Sub

#End Region

Private Sub Frm_Rpt_Inv_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
    Consulta_DtlAsignacion_Cod(TxtBus.Text)
    LblCount.Text = DataGridView1.Rows.Count - 1
End Sub

Private Sub BtnExcel_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles BtnExcel.Click
    ExportarDatosExcel(DataGridView1, "REPORTE DE INVENTARIO FINAL", "Instituto Nacional de Salud")
End Sub

Private Sub PictureBox1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles PictureBox1.Click
    Me.Close()
End Sub

```

REPORTE DE INVENTARIO

Selección Busqueda:

DN
 CODIGO
 LOCAL
 AREA
 OFICINA
 NOMBRE

Registros: 1

RUC	COO	PATRIMONIO	LOCAL	AREA	OFICINA	DOCUMENTO	TIPO	PATERNO	MATERNO	NOMBRE
201100113	74000001676	SEDE_CENOP	DIRECCION G.E.	DIRECTOR G.E.	002105	1	ANGILO	FASARI	LODOTH	

Exportar Formato





Figura 58. Código H0013 – Reporte de Inventario Final