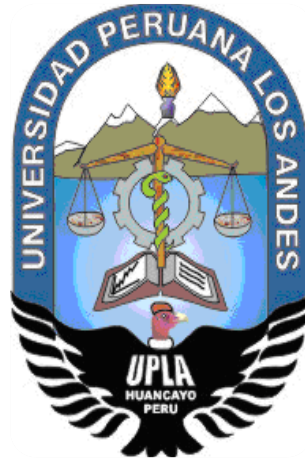


FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y
COMPUTACIÓN



**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIO
PARA CONTROL DE BIENES EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

Línea de investigación: Nuevas tecnologías y procesos

PRESENTADO POR:

Bach. EDITH YOVANA SEGURA VITOR

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

HUANCAYO - PERÚ

2018

MG. CERRON LEÓN FERMÍN DAVID

ASESOR METOLÓGICO

MG. FERNANDEZ BEJARANO RAÚL ENRIQUE

ASESOR TEMÁTICO

HOJA DE CONFORMIDAD DE LOS JURADOS

DR. CASIO AURELIO TORRES LOPEZ
DECANO

JURADO

JURADO

JURADO

MG. MIGUEL ANGEL CARLOS CANALES
SECRETARIO GENERAL

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a Dios que junto a mi Madre desde el cielo me da la fortaleza que me permite seguir adelante.

A mi padre que hoy es mi mayor motivo a seguir, a mis hermanas por el ejemplo a seguir y que a pesar de la distancia me impulsan a conseguir este camino profesional.

Bach. Edith Yovana Segura Vitor

AGRADECIMIENTO

El en presente trabajo agradezco a Dios por acompañarme en el recorrido de mi vida, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito mis metas propuestas.

A mi familia por ser mi pilar fundamental y haberme apoyado incondicionalmente, pese a las adversidades e inconvenientes que se presentaron

Bach. Edith Yovana Segura Vitor

INDICE

DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO	vi
INDICE	vii
INDICE DE TABLAS	xi
INDICE DE FIGURAS	xiv
RESUMEN	xvii
ABSTRACT	xviii
INTRODUCCIÓN	xix
CAPITULO I	21
EL PROBLEMA DE INVESTIGACION	21
1.1. Planteamiento del problema	21
1.2. Formulación y sistematización del problema	27
1.2.1. Problema general	27
1.2.2. Problemas específicos	27
1.3. Justificación	27
1.3.1. Practica	27
1.3.2. Metodológica	27
1.4. Delimitaciones.....	28
1.4.1. Espacial.....	28
1.4.2. Temporal	28
1.4.3. Económica.....	28
1.5. Limitaciones	28
1.6. Objetivos:.....	28
1.6.1. Objetivo general:	28

1.6.2. Objetivos específicos:.....	28
CAPITULO II	29
MARCO TEÓRICO	29
2.1. Antecedentes	29
2.1.1. Internacionales	29
2.1.2. Nacionales.....	31
2.2. Marco conceptual.....	33
2.2.1. Sistema de gestión de inventario.....	33
2.2.2. Control de bienes.....	35
2.2.3. Cuadro comparativo de la metodología del desarrollo de software .	36
2.2.4. Metodología de desarrollo de software RUP	38
2.2.5. Modelo de calidad ISO/IEC 9126.....	42
2.3. Definición de Términos	44
2.4. Hipótesis:	48
2.4.1. Hipótesis General:.....	48
2.4.2. Hipótesis Específicos:	49
2.5. Variables:.....	49
2.5.1. Definición conceptual	49
2.5.2. Definición operacional	49
2.5.3. Operacionalización de las variables	51
CAPITULO III	52
METODOLOGÍA	52
3.1. Método de investigación	52
3.2. Tipo de investigación	52
3.3. Nivel de investigación	52
3.4. Diseño de la investigación	52
3.5. Población y muestra.....	53

3.6. Técnicas y/o instrumentos de recolección de datos.....	55
3.7. Procesamiento de la información.....	55
3.8. Técnicas y análisis de datos	56
CAPITULO IV.....	57
RESULTADOS.....	57
4.1. Elaboración del desarrollo de software.....	57
4.1.1. Fase inicio	57
4.1.2. Fase de elaboración	62
4.1.3. Fase de Construcción.....	90
4.1.4. Fase de transición	124
4.2. Desarrollo del análisis de datos	129
4.2.1. Confiabilidad y validez del instrumento de la variable independiente	129
4.2.2. Análisis y resultados de la variable independiente	131
4.2.3. Prueba de hipótesis de la variable dependiente	138
CAPITULO V.....	150
DISCUSION DE RESULTADOS	150
CONCLUSIONES	152
RECOMENDACIONES.....	153
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	154
ANEXOS	156
Anexo N° 01: Matriz de consistencia	156
Anexo N° 02: Encuesta realizada a los usuarios de la aceptación del sistema.	158
Anexo N° 03: Ficha de tiempo promedio de registros – Pretest.....	159
Anexo N° 04: Ficha de tiempo promedio de registros – Post test.....	162
Anexo N° 05: Ficha de porcentaje de bienes identificados – Pretest.....	165

Anexo N° 06: Ficha de porcentaje de bienes identificados – Post test	168
Anexo N° 07: Ficha de porcentaje de reportes por colegios – Pretest.....	171
Anexo N° 08: Ficha de porcentaje de bienes identificados – Post test	171
Anexo N° 09: Tabla de Evaluación de expertos para la validación de instrumentos	172

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Instituciones Integradas de la Ugel Yauli - La Oroya	22
Tabla 2. Cuadro de Comparación de Metodologías	36
Tabla 3. Características ISO/IEC 9126	44
Tabla 4. Operacionalización de la Variable Independiente	51
Tabla 5. Operacionalización de la Variable Dependiente	51
Tabla 6. Distribución de la Población y Muestra Universal	53
Tabla 7. Número total de instituciones y docentes	54
Tabla 8. Requerimiento Funcional (RF-01)	57
Tabla 9. Requerimientos Funcionales (RF-02)	58
Tabla 10. Requerimientos Funcionales (RF-03)	58
Tabla 11. Requerimientos Funcionales (RF-04)	59
Tabla 12. Requerimientos Funcionales (RF-05)	59
Tabla 13. Requerimientos Funcionales (RF-06)	60
Tabla 14. Casos de Uso del Negocio	63
Tabla 15. Descripción de los actores del Negocio	64
Tabla 16. Descripción de los Actores del Negocio	66
Tabla 17. Descripción de las Entidades del Negocio	67
Tabla 18. Especificación de CUN01 del Negocio	70
Tabla 19. Especificación de CUN02 del Negocio	71
Tabla 20. Especificación de CUN03 del Negocio	74
Tabla 21. Identificación de los Casos de Uso del Sistema	75
Tabla 22. Especificación de CUS - Gestionar Proveedor	77
Tabla 23. Especificación de CUS- Gestionar Cuenta Contable y Familia	78
Tabla 24. <i>Especificación CUS - Gestión de Bienes</i>	80
Tabla 25. Especificación de CUS - Gestión de Movimiento	81
Tabla 26. <i>Especificación de CUS - Gestión de Usuario</i>	83
Tabla 27. Especificación de CUS - Acceso al Sistema	84
Tabla 28. Requerimientos no Funcionales – Usuario	86
Tabla 29. Requerimientos no Funcionales – Tecnológico	87
Tabla 30. Requerimiento no Funcional – Usabilidad	87
Tabla 31. Validación de Requerimientos	87
Tabla 32. Análisis y Diseño del Sistema - Actores del Sistema	90

Tabla 33. Descripción de Casos de Uso del Sistema	90
Tabla 34. RF - CUS01 - Gestión de Proveedor	95
Tabla 35. RF- CUS 02 – Gestión de Cuenta Contable y Familia.....	99
Tabla 36. RF- CUS 03 – Gestión de Bienes	101
Tabla 37. RF- CUS 04 – Gestión de Movimiento	105
Tabla 38. RF- CUS 05 – Gestión de Usuario.....	107
Tabla 39. RF-CUS 03 - Gestión de Movimiento	110
Tabla 40. Diccionario de Datos - Tabla Usuario	115
Tabla 41. Diccionario de Datos - Tabla Proveedor.....	115
Tabla 42. Diccionario de Datos - Tabla Bien.....	116
Tabla 43. Diccionario de Datos - Tabla Auditoria.....	116
Tabla 44. Diccionario de Datos - Tabla Bien Catalogo	117
Tabla 45. Diccionario de Datos - Tabla Control Baja	117
Tabla 46. Diccionario de Datos - Tabla Control Inventario	117
Tabla 47. Diccionario de Datos - Tabla Dependencia.....	117
Tabla 48. Diccionario de Dato - Tabla Familia Bien	118
Tabla 49. Diccionario de Datos - Tabla Inventario.....	118
Tabla 50. Diccionario de Datos - Tabla Movimiento.....	118
Tabla 51. Diccionario de Datos - Tabla Oficina.....	119
Tabla 52. Diccionario de Datos - Tabla Privilegio	119
Tabla 53. Diccionario de Datos - Tabla Privilegio Usuario.....	119
Tabla 54. Diccionario de Datos - Tabla Responsable	119
Tabla 55. Prueba de Caja Negra - Gestión de Proveedor.....	124
Tabla 56. Prueba de Caja Negra - Gestión de Cuenta Contable y Familia	125
Tabla 57. Prueba de Caja Negra - Gestión de Bien.....	125
Tabla 58. Prueba de Caja Negra- Gestión de Movimiento	126
Tabla 59. Prueba de Caja Negra - Gestión de Usuario	127
Tabla 60. Prueba de Caja Negra - Acceso al Sistema	128
Tabla 61. Factibilidad Económica.....	128
Tabla 62. <i>Factibilidad Económica</i>	130
Tabla 63. <i>Factibilidad Económica</i>	130
Tabla 64. <i>Estadísticos descriptiva de la Encuesta</i>	132
Tabla 65. <i>Tabla de frecuencia de opinión del Ítem 1</i>	132

Tabla 66. <i>Tabla de frecuencia de opinión del Ítem 2</i>	133
Tabla 67. <i>Tabla de frecuencia de opinión del Ítem 3</i>	134
Tabla 68. <i>Tabla de frecuencia de opinión del Ítem 4</i>	135
Tabla 69. <i>Tabla de frecuencia de opinión del Ítem 5</i>	136
Tabla 70. <i>Tabla de frecuencia de opinión del Ítem 6</i>	137
Tabla 71. Prueba de normalidad	139
Tabla 72. <i>Prueba de Kolmogorov - Smirnov</i>	139
Tabla 73. Medias descriptivas del tiempo promedio de registro.....	140
Tabla 74. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	141
Tabla 75. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	141
Tabla 76. Prueba de normalidad	142
Tabla 77. <i>Prueba de Kolmogorov - Smirnov</i>	143
Tabla 78. Medias descriptivas del porcentaje de bienes identificados.....	143
Tabla 79. <i>Prueba de rangos con signo de Wilcoxon</i>	144
Tabla 80. <i>Prueba de rangos con signo de Wilcoxon</i>	144
Tabla 81. Prueba de normalidad	145
Tabla 82. <i>Prueba de Kolmogorov - Smirnov</i>	146
Tabla 83. Medias descriptivas del porcentaje de reportes por colegios	146
Tabla 84. <i>Prueba de rangos con signo de Wilcoxon</i>	147
Tabla 85. <i>Prueba de rangos con signo de Wilcoxon</i>	148
Tabla 86. <i>Resultado para la hipótesis general</i>	148

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Árbol de Problemas.....	24
Figura 2. <i>Tiempo de registro de bienes de la I.E.I. German Pomalaza Rixe – Antes de la Implementación del Sistema</i>	26
Figura 3. <i>Porcentaje de bienes identificados de la I.E.I. German Pomalaza Rixe – Antes de la Implementación del sistema</i>	26
Figura 4. Aspectos generales del manejo de los inventarios	34
Figura 5. Estructura del código QR.....	35
Figura 6. Ciclo de vida del software.....	41
Figura 7. Modelo Pre – experimentar	52
Figura 8. <i>Objetivos del Negocio</i>	62
Figura 9. Casos de Uso del Negocio.....	63
Figura 10. Actores del Negocio	64
Figura 11. Caso de Uso del negocio	66
Figura 12. Entidades del Negocio	67
Figura 13. Realización de Caso de Uso del Negocio	70
Figura 14. Diagrama de Actividades de CUN01 del Negocio.....	70
Figura 15. Diagrama de Objetos de CUN01 del Negocio.....	71
Figura 16. Diagrama de Objetos de CUN02 del Negocio.....	73
Figura 17. Diagrama de Actividades de CUN03 del Negocio.....	73
Figura 18. Diagrama de Objetos de CUN03 del Negocio.....	75
Figura 19. Modelo de Caso de Uso del Sistema.....	94
Figura 20. Caso de Uso - Gestión de Proveedor	95
Figura 21. Diagrama de Actividades - Gestión de Proveedor	96
Figura 22. Diagrama de Colaboración - Gestión de Proveedor	96
Figura 23. Diagrama de Secuencia - Gestión de Proveedor.....	97
Figura 24. Formulario del CUS01 - Gestión de Proveedor.....	98
Figura 25. Caso de Uso - Gestión Cuenta Contable y Familia	98
Figura 26. Diagrama de Actividades – Gestión de Cuenta Contable y Familia.....	99
Figura 27. Diagrama de Colaboración – Gestión de Cuenta Contable y Familia.....	100
Figura 28. Diagrama de Secuencia – Gestión de Cuenta Contable y Familia	100
Figura 29. Formulario del CUS 02 – Gestión de Cuenta Contable y Familia.....	101
Figura 30. Caso de Uso – Gestión de Bienes.....	101

Figura 31. Diagrama de Actividades – Gestión de Bienes.....	102
Figura 32. Diagrama de Colaboración – Gestión de Bienes	103
Figura 33. Diagrama de Secuencia – Gestión de Bienes	103
Figura 34. Formulario del CUS 03 - Gestión de Bienes	104
Figura 35. Impresión del código QR - Gestión de Bienes	104
Figura 36. Caso de Uso – Gestión de Movimiento.....	104
Figura 37. Diagrama de Actividades – Gestión de Movimiento.....	105
Figura 38. Diagrama de Colaboración – Gestión de Movimiento	106
Figura 39. Diagrama de Secuencia – Gestión de Movimiento	106
Figura 40. Formulario del CUS 04 – Gestión de Bienes	107
Figura 41. Caso de Uso – Gestión de Usuario	107
Figura 42. Diagrama de Actividades – Gestión de Usuario	108
Figura 43. Diagrama de Colaboración – Gestión de Usuario.....	109
Figura 44. Diagrama de Secuencia – Gestión de Usuario.....	109
Figura 45. Formulario del CUS 05 – Gestión de Usuario.....	110
Figura 46. Caso de Uso – Acceso al Sistema.....	110
Figura 47. Diagrama de Colaboración – Acceso al Sistema	111
Figura 48. Diagrama de Secuencia – Acceso al Sistema.....	111
Figura 49. Formulario del CUS 06 – Acceso al Sistema	112
Figura 50. Arquitectura Modelo – Vista – Controlador	113
Figura 51. Diseño Conceptual de la Base de Datos	113
Figura 52. Diseño Lógico de la Base de Datos	114
Figura 53. Diseño Físico de la Base de Datos.....	114
Figura 54. Pantallazo de Acceso al Sistema	120
Figura 55. Pantallazo de Gestión de Proveedor	121
Figura 56. Pantallazo de Gestión de Cuenta Contable y Familia.....	121
Figura 57. Pantallazo de Gestión de Bienes	122
Figura 58. Pantallazo de la Impresión del Código QR.....	122
Figura 59. Pantallazo de Gestión de Movimiento	123
Figura 60. Pantallazo de Gestión de Usuario.....	123
Figura 61. Coeficientes del Alfa de Cronbach.	130
Figura 62. Datos de resultado de la encuesta.....	131
Figura 63. Resultado de opinión sobre el Ítem 1	133

Figura 64. Resultado de opinión sobre el Ítem 2	134
Figura 65. Resultado de opinión sobre el Ítem 3	135
Figura 66. Resultado de opinión sobre el Ítem 4	136
Figura 67. Resultado de opinión sobre el Ítem 5	137
Figura 68. Resultado de opinión sobre el Ítem 6	138
Figura 69. Diagrama de barras del primer indicador	140
Figura 70. Diagrama de barras del segundo indicador	143
Figura 71. Diagrama de barras del tercer indicador	147
Figura 72. Data de Inventarios anteriores	180
Figura 73. <i>Reporte de bienes didácticos</i>	180
Figura 74. Proceso de registro de inventario	181
Figura 75. Informe de entrega de inventario.....	181
Figura 76. Almacenamiento de archivadores.....	183
Figura 77. Reporte de Bienes que están a cargo de un docente	183

RESUMEN

Este trabajo de investigación tiene como propósito responder al problema general ¿Cómo influye la Implementación del Sistema de Gestión de Inventario en el control de bienes en las instituciones educativas integradas?, se planteó como objetivo general: Determinar la influencia que tiene la Implementación del Sistema de Gestión de Inventario en el control de bienes en las instituciones educativas integradas, así mismo debe contrastarse la hipótesis general: La implementación del Sistema de Gestión de Inventario, influye significativamente en el control de bienes en las instituciones educativas integradas.

La investigación se realizó a través del método científico y la Metodología de Desarrollo de Software Rational Unified Process (RUP), el tipo de investigación es aplicada, con un nivel explicativo y un diseño de investigación Pre experimental; la población y muestra está conformado por 116 usuarios de todas las Instituciones Educativas Integradas UGEL Yauli – La Oroya, donde se realiza el estudio al total de trabajadores.

Para la validación de la hipótesis se utilizó la prueba estadística no paramétrica de Wilcoxon, dando como resultado la optimización del tiempo promedio de registros en el control de bienes en un **86,77%**, el porcentaje de bienes identificados en un **65,50%**, el porcentaje de reportes por colegios en un **57,71%**, por ende, el sistema de gestión de inventario influye significativamente en un porcentaje promedio de 67,27% en el control de bienes en las instituciones educativas integradas.

Palabras claves: Sistema Gestión de inventario, Control de bienes, número de registros, porcentaje de codificación, numero de reportes, RUP.

ABSTRACT

This research work aims to respond to the general problem How to influence the implementation of the Inventory Management System in the control of assets in integrated educational institutions? It was proposed as a general objective: Determine the influence of the implementation of the System of Inventory Management in the control of goods in integrated educational institutions, as well as must be contrasted in the general hypotheses: The application of the Inventory Management System, influences the control of goods in integrated educational institutions.

The research was developed through the scientific method and the Software Development Methodology Unified Rational Process (RUP), the type of research is the application, the explanatory level and the design of the Pre-experimental research; The population and the sample is made up of 116 users from all the integrated educational institutions UGEL Yauli - La Oroya, where the study is carried out for the total number of workers.

For the validation of the hypothesis is the Wilcoxon nonparametric statistical test, as a result of the optimization of the average time of records in the control of goods in 86.77%, the percentage of goods in 65.50%, The percentage of reports by schools in 57.71%, therefore, the inventory management system influences an average percentage of 67.27% in the control of goods in the integrated educational institutions.

Key words: Inventory management system, Goods control, Number of registers, Percentage of coding, Number of reports, RUP.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el avance de nuevas tecnologías ha evolucionado en el mundo de la globalización, desarrollando así nuevas tecnologías de información con procesos más rápidos y confiables. Por esta razón el Sistema de Gestión de Inventario permite al usuario acceder a diversas informaciones mediante los requerimientos personalizados. En la institución educativa integrada de la Ugel Yauli – La Oroya, se cuenta con una cantidad significativa de bienes y que a su vez estas van rotando dentro de la institución, por el cual este proceso de inventario requiere más control en el ingreso, salida y movimiento de bienes.

La Tesis considera como uno objetivo optimizar los procesos de inventario y generar reportes más actualizados de los bienes, proveedores y usuarios, que actualmente se cuenta con una información desactualizadas y en muchos casos perdida de bienes; Para ello se toma herramientas tecnológicas y metodologías como sustento y que en este caso haremos uso de la metodología del Proceso Racional Unificado (RUP) que nos permite el modelado del software, la cual se acerca mucho más a las necesidades del usuario, por otro lado también usaremos el lenguaje de programación PHP con el gestor de base de datos MySQL, que en conjunto se lograra la construcción del software para la gestión de inventarios que es la base del problema, cumpliendo así las fases establecidas en el ciclo de vida del software. El presente trabajo de investigación se encuentra realizado en cinco capítulos, que se describen de la siguiente manera:

En el Capítulo I; Se desarrolla “EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN”, es donde se describe toda la descripción de la institución, la situación del escenario actual, el planteamiento del problema. La justificación, las delimitaciones y los objetivos del presente proyecto de investigación.

En el Capítulo II; trata sobre el “MARCO TEORICO”, donde mencionamos algunos antecedentes nacionales e internacionales que hayan propiciados o advertido, explicando de qué manera abordaron la solución de la problemática y como ayuda al desarrollo del proyecto la cual consideramos como fuente de guía para desarrollar la investigación, también contamos con un marco conceptual y la definición de términos donde se describen teorías que nos ayudaran a perfilar nuestro proyecto de investigación.

En el Capítulo III; Se cita a la “METODOLOGIA”, donde se realiza una breve explicación del planteamiento de la solución a la problemática encontrada dentro de la organización, luego se presentará una explicación de la metodología RUP la cual es la metodología seleccionada para nuestro trabajo de investigación.

En el Capítulo IV: describe los “RESULTADOS”, este capítulo desarrollaremos la solución a la Elaboración del Software, en base a los requerimientos identificados, la especificación de requerimientos y su respectiva validación de requerimientos. Se desarrollan los diagramas de análisis y diseño UML (casos de uso, actividades, secuencia, objetos, arquitectura y componentes) con cuales se podrá modelar dichos requerimientos y elaborar los módulos que conducen a la implementación de las principales funcionalidades del sistema. El análisis y validación de datos se base a la confiabilidad y validación del instrumento y la prueba de hipótesis de los resultados obtenidos del T-student.

En el Capítulo V: Se desarrolla la “DISCUSIÓN DE RESULTADOS” de los antecedentes y de nuestros propios resultados en el análisis de datos, desarrollado en el Spss.

Finalmente se da conclusiones, recomendaciones y anexos correspondientes.

Bach. Edith Yovana Segura Vitor

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. Planteamiento del problema

“En la actualidad los inventarios se han convertido en un instrumento más para conseguir satisfacer las necesidades de los usuarios, asegurando que los bienes o productos llegan en el momento preciso en forma y cantidad adecuada”. **(González & Portillo, s.f.)**

“A pesar del extenso trabajo de muchos modelos para gestionar inventarios, las teorías desarrolladas son poco prácticas y actualmente no está claro de cuáles son realmente las metodologías que deben utilizarse para mejorar la gestión de inventarios mediante herramientas cuantitativas” **(Gutiérrez & Julio Vidalb, 2018)**

Para definir a nivel internacional López Zurita sostiene:

La empresa Digital Computer es una compañía que se encuentra en el mercado desde 1990 la cual su mayor prioridad es la venta por menor de computadoras y sus partes , está situada en el sector sur de **Quito**, el proceso actual de inventario, al ser llevado de una forma manual hace uso ineficiente del tiempo y otros recursos de la compañía, el cardex se encuentra en hojas electrónicas y los despachos en hojas volantes impresas, esto hace difícil la obtención de información referente a las existencias de productos ocasionando que se mantenga en bodega mercadería por mucho tiempo y en otros casos desabastecimientos de productos, en ocasiones se vende productos sin tener en stock incomodando a los usuarios al no ser atendidos de forma inmediata. Este proceso manual hace menos competitiva a la compañía, crea una imagen de marca desfavorable y genera gastos innecesarios por almacenamiento de productos **(Zurita, 2016)**

Para definir a nivel nacional, Fajardo & Lorenzo menciona:

En la actualidad, una de las áreas más funcionales donde las empresas se han preocupado por tener un desarrollo sostenible que retribuya a la rentabilidad de las mismas es la logística. Ya que la apertura de mercados internacionales, la globalización y el creciente desarrollo de las herramientas informáticas, entre otros factores; hacen que las empresas tomen especial atención a la logística, destacándola como un área donde abundan las oportunidades de mejora. En este sentido una de las oportunidades de mejora que se encuentra referida a la gestión de inventarios, ya que esta se ha convertido en una de las variables de gran importancia para el logro de la competitividad de las empresas. El control interno es un factor clave para lograr un adecuado manejo corporativo en el negocio, pues proporciona la seguridad respecto al logro de los objetivos y metas trazadas dentro del marco de la eficiencia, eficacia y economía; éstos se constituyen como los tres pilares que sostienen y resguardan los recursos y bienes de la empresa.(2017, p. 1)

En la actualidad existe un gran número de instituciones integradas, donde se trata de realizar un inventario más eficaz y operativo en las instituciones la cual conllevan un amplio trabajo en la elaboración de órdenes en las adquisiciones de bienes; por tal motivo las Instituciones Educativas Integradas de la Ugel Yauli la Oroya, la cual está conformada por estas 10 instituciones:

Tabla 1. *Instituciones Integradas de la Ugel Yauli - La Oroya*

DISTR ITO	COD. MOD.	INSTITUCION	NIVELES	DIRECCION	N.º DOC.
OROYA	0364471	“31148 MANUEL	INICIAL	Calle. Jose Galvez	6
		SCORZA”	PRIMARIA	s/n	8
HUAYH UAY	1101542	“31763 ANDRES	INICIAL	Zona Alta s/n	3
	1101823	AVELINO	PRIMARIA		6
	1102110		SECUNDARIA		7

	0364547	"GERMAN	PRIMARIA	Calle 28 de Julio s/n	10
	0590760	POMALAZA RIXE"	SECUNDARIA		11
MARCOPO MACOCHA	0364554	I.E.I. N.º "31158"	PRIMARIA	Av. 28 de Julio N°	6
	1722362		SECUNDARIA	143	5
	0364695	I.E.I. N.º	PRIMARIA	Yacta s/n	2
	1719814	"31175"	INICIAL		3
MOROCOCHA	0638668	"30001-47	PRIMARIA	MZ N-2 LOTE 22	6
	1593961	ERNEST MALINOWSKY"	INICIAL	ZONA CARHUACOTO	4
	0364703	I.E.I. N.º "31176"	PRIMARIA	Av. NICOLAS	7
	0364703		INICIAL	AYLLON KM-143	3
SANTA BARBA	1443720	I.E.I. N.º	PRIMARIA	Hacienda	3
	1703909	"31165"	INICIAL	Conocancha s/n	3
SUITUCANCHA	0364596	I.E.I. N.º	PRIMARIA	Jr. Ayacucho s/n	10
	1443688	"31164"	INICIAL		6
YAULI	0762962	"30934	PRIMARIA	Jr. Lima KM-12	5
	1547504	CORAZON DE MARIA"	INICIAL		3
7		10			116

Fuente: Elaboración Propia

En la **Tabla1**. Se muestra la relación de todas las Instituciones Educativas Integradas de la Ugel Yauli la Oroya, las cuales nos sirven como muestra universal para realizar nuestra investigación.

En todas estas Instituciones Integradas los problemas se dan en el proceso de inventario y en el control de bienes debido a la desactualización de los informes de inventarios a los directores de cada institución ya que los inventarios se realizan manualmente en hojas sueltas porque no existe un formato de inventario y los movimientos de bienes que se realiza durante todo el año no tiene ningún registro ni control, la data de inventaros de años pasados no son reales ni

confiables donde los bienes no tienen ninguna codificación ni etiquetas y esto nos representa una considerable acumulación de documentos físicos, registros adulterados, demora en la ubicación de un bien, en muchas ocasiones esto conlleva a la pérdida de bienes, pérdida de documentación e informes, los reportes de bienes son exactos y en los usuarios las incomodidades, quejas y pérdida de tiempo en controlar los activos con facilidad que muchas veces genera pérdida, con la ayuda de la metodología de un árbol de problemas podemos resumir las causas, problema y consecuencias relevantes:

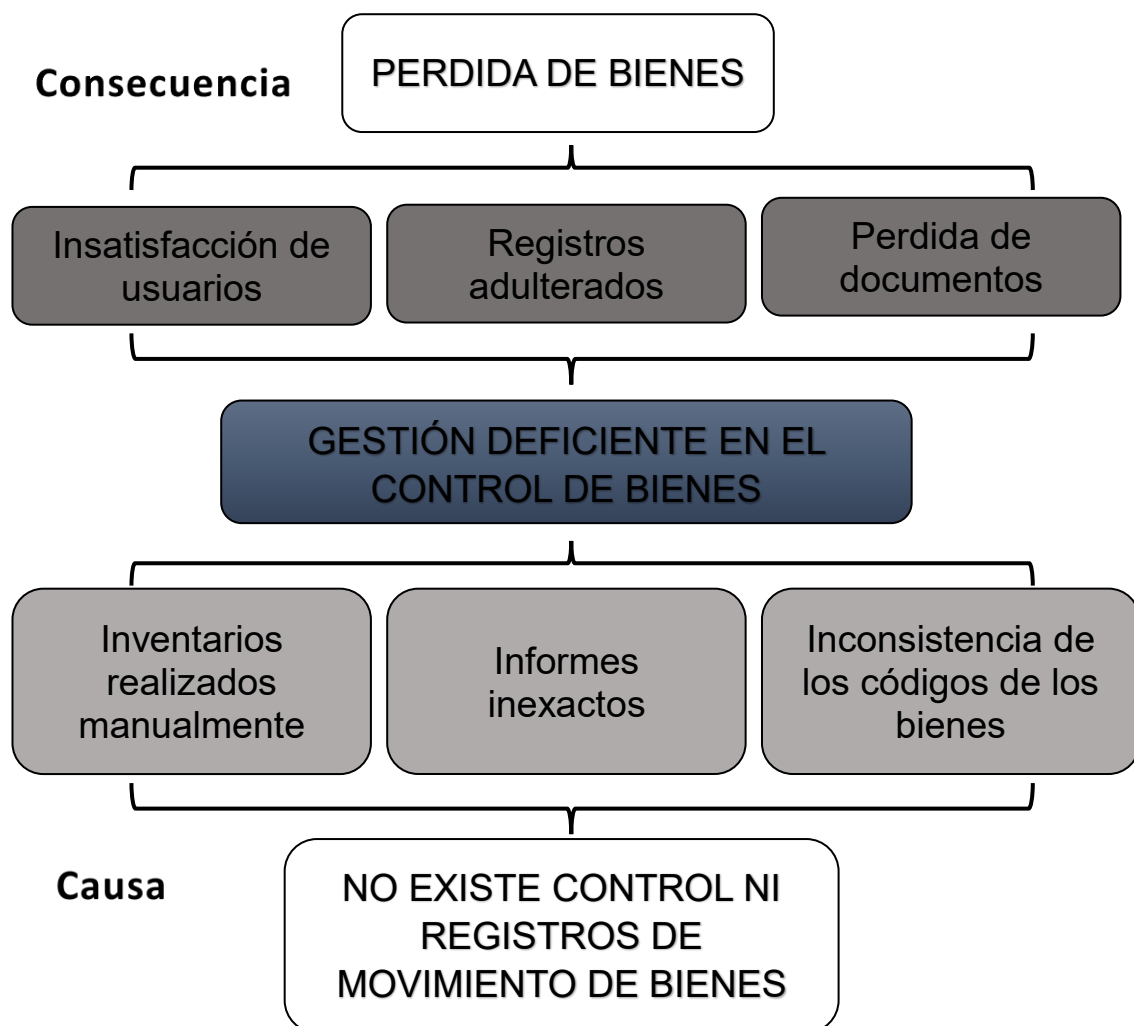


Figura 1. *Árbol de Problemas*

Fuente: Elaboración propia

En la **Figura 1**. Nos muestra el problema principal y que esto proviene de las causas mencionadas que da como resultados los efectos descritos en dicha figura.

Por esa razón se desea implementar un software de gestión de inventario para mejorar y controlar los bienes la cual permitirá reducir tiempos en el manejo de inventarios y que este sea más eficiente. Los problemas encontrados son:

- Acumulación de documentos físicos a ser procesada. (Anexo 10)
- Desactualización en los repostes de bienes didácticos por el sistema manual que se maneja. (Anexo 10)
- Demora en el proceso de registro de bienes. (Anexo 10)
- Demora en la entrega de informes requeridos por la dirección de la institución. (Anexo 10)
- Documentación se encuentra susceptible a posibles alteraciones. (Anexo 10)
- Acerca de los reportes de bienes que están a responsabilidad de los docentes es manejado en un formato que ellos mismo realizan en Excel. (Anexo 10)

Con el sistema propuesto se desea reducir tiempos de entrega de inventarios y agilizar el trabajo tedioso de los docentes al momento de presentar sus inventarios.

Teniendo los procesos de inventario, de aquí nace una serie de preguntas como: ¿Existe un sistema de inventario institucional? ¿Cómo es la documentación de inventario? ¿Los reportes de bienes son exactos? ¿Cómo se realiza el inventario en las instituciones?

Podemos observar en los cuadros de barras el tiempo que se tomaba para el registro de un inventario y el porcentaje de bienes identificados.

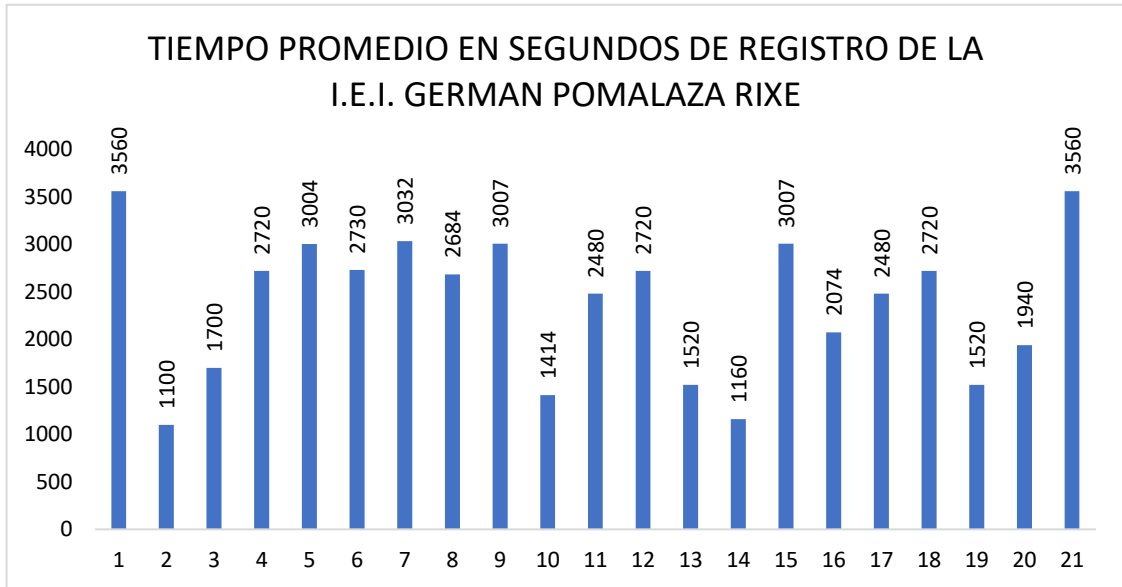


Figura 2. Tiempo de registro de bienes de la I.E.I. German Pomalaza Rixe –
Antes de la Implementación del Sistema

En la **Figura 2.** Me realizo la estadística del tiempo promedio de registros, tomando como ejemplo una de las instituciones educativas integradas.

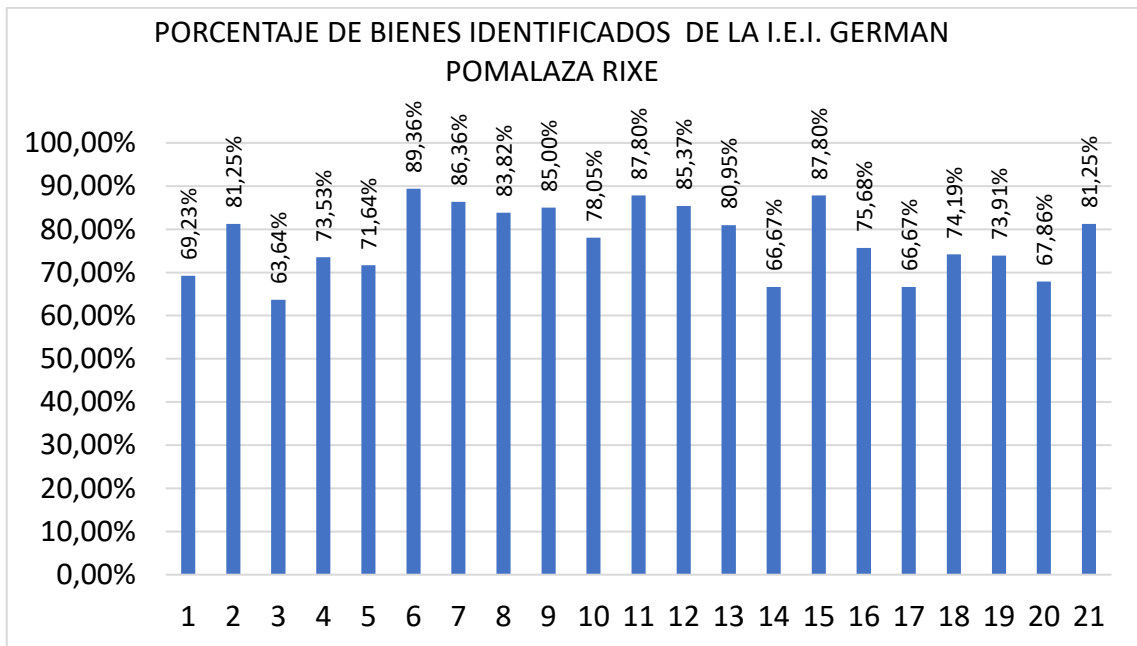


Figura 3. Porcentaje de bienes identificados de la I.E.I. German Pomalaza Rixe –
Antes de la Implementación del sistema

En la **Figura 3.** Me realizo la estadística del porcentaje de bienes identificados, tomando como ejemplo una de las instituciones educativas integradas.

1.2. Formulación y sistematización del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera la Implementación del Sistema de Gestión de Inventario influye en el control de los bienes en las instituciones educativas integradas?

1.2.2. Problemas específicos

- a. ¿Cómo la implementación del Sistema de Gestión de Inventario influye en el tiempo promedio de registros en las instituciones educativas integradas?
- b. ¿Cómo la implementación del Sistema de Gestión de Inventario influye en el porcentaje de bienes identificados en las instituciones educativas integradas?
- c. ¿Cómo la implementación del Sistema de Gestión de Inventario influye en el porcentaje de reportes por colegios de las instituciones educativas integradas?

1.3. Justificación

1.3.1. Practica

El presente trabajo de investigación, es implementar un sistema de inventario para las instituciones integradas de la Ugel Yauli – La Oroya, para la cual se busca que los procesos de inventario sean más eficiente y eficaz permitiendo contribuir a mejorar las necesidades de distintas comunidades educativas para controlar los bienes existentes.

1.3.2. Metodológica

La presente investigación, al implementar el sistema gestión de inventario en las instituciones educativas integradas, el justifica la utilización de un método para desarrollar el software **Proceso Racional Unificado** (RUP), que aporta a la investigación para modelar el sistema y el análisis de datos para nuestra prueba de la hipótesis.

1.4. Delimitaciones

1.4.1. Espacial

El trabajo de investigación se limitará en una población de 10 Instituciones Educativas Integradas de la Ugel Yauli – La Oroya en la Región Junín, Provincia de Yauli.

1.4.2. Temporal

El desarrollo de la investigación durara un periodo en el año 2018.

1.4.3. Económica

El proyecto es factible ya que se cuenta con los recursos necesarios en la institución y no incurrirá en gastos económicos adicionales.

1.5. Limitaciones

- Investigar más la metodología de desarrollo de software
- El poco conocimiento de instrumentos de recolección de datos los cuales surgen algunos problemas en las entrevistas.
- El costo del lector QR

1.6. Objetivos:

1.6.1. Objetivo general:

Determinar la influencia que tiene la Implementación del Sistema de Gestión de Inventario en el control de bienes en las instituciones educativas integradas.

1.6.2. Objetivos específicos:

- a. Analizar la influencia que tiene la Implementación del Sistema de Gestión de Inventario en el tiempo promedio de registros en las instituciones educativas integradas.
- b. Verificar la influencia que tiene la Implementación del Sistema de Gestión de Inventario en el porcentaje de bienes identificados en las instituciones educativas integradas.
- c. Determinar la influencia que tiene la Implementación del Sistema de Gestión de Inventario en el porcentaje de reportes por colegios de las instituciones educativas integradas.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Para el siguiente trabajo de investigación, se tomó en cuenta algunas tesis de investigación que presentan antecedentes del mismo problema en forma resumida y lo tome como referencia para mi trabajo.

2.1.1. Internacionales

- Para definir la hipótesis de la investigación, Juárez sostiene al respecto: En la Tesis “Sistema de Gestión de Inventario para los equipos e insumos del Centro Educativo de la Asociación de profesores de la Universidad Central de Venezuela”, destaca el problema principal en la que carece de un adecuado sistema de gestión de materiales en el que se mantenga un control de asignación, entrada y salida, se propone como una posible solución realizar un sistema web de inventario automatizado que se encargue de la gestión de los equipos e insumos que dispone el CEAPUCV.(2014, p. 16)
- Para definir las hipótesis de investigación, Osorio expresa al respecto: En la tesis “Sistema de información para automatizar los procesos de inventario y biblioteca general del colegio Andrés Páez de Sotomayor”, presenta que en la actualidad no cuenta con una ayuda informática que le permita realizar las actividades diarias del manejo general de la biblioteca, e igual acumulación del control de inventarios y materiales fungibles y devolutivos; los problemas que se derivan de la situación son los siguientes:
 - De la información a ser procesada, demora en el registro de datos, generando desactualización por el sistema manual que se maneja.
 - Demora en la entrega de informes requeridos por la dirección del plantel de la dependencia encargada.
 - Falta de control que impida el acceso a la información de la biblioteca a personas no autorizadas. Por esa razón se desea implementar un Sistema de

información y manejo de los inventarios de manera más rápida”. **(2009, p. 3)**

- Para definir las hipótesis de investigación, Diaz & Barrios expresa al respecto:

En la tesis “Análisis y diseño de una herramienta de control de inventarios para pequeñas tiendas en el municipio de Mariquita “, aborda la problemática que actualmente presentamos es el inconveniente con el manejo de sus productos donde refleja que al final sus ventas no concuerdan con lo estipulado y generan pérdidas que son básicamente por falta de orden y tiempo. Estos factores se podrían prevenir gracias a una herramienta, análisis y diseño de una herramienta de control de inventarios para pequeñas tiendas del municipio de mariquita, que permita el control de la mercancía y su venta. **(2014, p. 12)**

- Para definir las hipótesis de investigación, Cabriles G. expone al respecto:

En la tesis, “Propuesta de un sistema de control de inventario de stock de seguridad para la mejorar la gestión de compras de materiales prima, repuestos q insumos de la empresa Balgres C.A.”, el problema de inventario es deficiente y carece de planificación que logre una correcta gestión de compras. Los distintos departamentos de producción de Balgres C.A solicitan diariamente al departamento de compras: materia prima, repuestos e insumos, sin tomar en consideración la cantidad necesaria que va hacer útil en un periodo considerable de tiempo. A raíz de esto la Gerencia de Compras a optado por generar solo aquellas órdenes de compra que se consideren de suma importancia e indispensables para la producción diaria. Por lo antes descrito se debe tomar en cuenta que el sistema empleado en Balgres, le está generando pérdidas, porque los costos de adquisición no son los óptimos, están comprando de hoy para hoy, y este sistema no es viable ya que los precios deben ser discutidos para poder obtener los recursos a un menor precio que no influya en la calidad de los mismos. Es importante, que Balgres C.A, desarrolle

un sistema de control de inventario de stock de seguridad para mejorar la gestión de compras de materia prima, repuestos e insumos de la empresa balgres C.A, que proporcione una organización eficaz en los departamentos involucrados. Además, manteniendo una organización óptima en inventarios evaluaría efectivamente sus necesidades, evitando paros innecesarios en su proceso productivo y logrando dar respuestas rápidas a las solicitudes de clientes y proveedores **(2014, p. 27)**

2.1.2. Nacionales

- Para definir las hipótesis de investigación, Goigochea. expone:
En su tesis “Sistema de control de inventarios del almacén de productos terminados en una empresa metal mecánica”, resalta como problema más resaltante de nuestro trabajo de investigación afronta; es que la empresa ha crecido en forma desordenada y casi sin control, dedicándose sólo a tratar de cumplir con los pedidos, sin realizar un correcto control de los inventarios, se propone implementar un, sistema que permitirá reducir al mínimo la rotura de inventario, con lo cual se disminuye los reclamos de los clientes **(2009, p. 13)**
- Para la hipótesis de investigación, Albuja & Zapata. expone:
En la tesis, “Diseño de un Sistema de Gestión de Inventario para reducir las pérdidas en la empresa TAI LOY S.A.C – CHICLAYO 2014”, como problemática principal es que carece de un control en el capital asociado a las cuantiosas materias primas, la producción y distribución de productos con altos estándares de calidad, y la masificación de acceso a la información. Esto ha hecho que sea muy común escuchar a los administradores, gerentes y analistas de logística, que uno de los principales problemas que deben enfrentar es la administración de los inventarios. **(2014, p. 2)**
- Para definir las hipótesis de investigación, Moreno & Cruz aborda:
En la tesis, “Sistema de control de inventarios que determinara el nivel adecuado del stock de los almacenes” Por la alta rotación de existencias tiene un control manual ineficiente, a pesar que utilizan

celulares para la comunicación. No se abastecen en la atención de los pedidos solicitados, incluso contando con los niveles de existencias elevados, generando pérdidas que le lleven a una grave crisis en el futuro, afectando su situación económica. Por lo cual, se propone implementar un, sistema de control de inventarios que determinará el nivel adecuado del stock en los almacenes, facilitando información para la atención al cliente y producir mayores beneficios económicos. **(2015, p. 15)**

- Para definir las hipótesis de investigación, Heredia & De la Cruz aborda:

En su tesis “Desarrollo de un sistema informático de gestión para agilizar el proceso de inventario de bienes muebles en la universidad nacional del Santa - Chimbote”, realza el problema en las deficiencias en los procesos que engloban la toma de inventario físico de bienes muebles y la gestión patrimonial (verificación, codificación, registro, saneamiento), siendo estos los pilares para la toma de inventario y así llevar un control adecuado de los bienes muebles. Por lo expuesto, considerando el problema planteado, se desarrollará un, sistema integrado de gestión de bienes muebles y así evitar procesos que generen pérdida de tiempo y malestar de los usuarios en general. Proponiendo un Sistema Informático de Gestión se logrará agilizar el proceso de inventario de bienes muebles. Uno de los resultados más resaltantes fue la mejora en la control, satisfacción y efectividad de los trabajadores de Inventario en 46%, 36% y 50 % y lo más importante fue la agilización constituyendo a un 41% del tiempo efectivo operacional de inventario. **(2018, p. 28.)**

- Para definir las hipótesis de investigación, Arcos aborda:

En la tesis “Sistema Informático para la Gestión de Inventario en el almacén de Boticas San Pablo”, resalta como problema principal la deficiencia en el control de mercancía y su stock generando pérdidas en el proceso de distribución. Proponiendo un, sistema Informático para la gestión de inventario en el almacén de boticas San pablo. Los resultados obtenidos al muestran que nos da el

incremento de la tasa de rotación de un 33.23% a un 90.23%, de igual forma la tasa de precisión se incrementa de un 68.36% a un 99.32%” (2016, p. 10.)

2.2. Marco conceptual

2.2.1. Sistema de gestión de inventario

- Que es gestión

Para Pallo Paredes, define:

Gestión es la acción y el efecto de gestionar y administrar. De una forma más específica, una gestión es una diligencia, entendida como un trámite necesario para conseguir algo o resolver un asunto, habitualmente de carácter administrativo que con lleva la documentación. Gestión también es un conjunto de acciones u operaciones relacionadas con la administración y dirección de una organización. (2016, p. 23)

- Sistema de inventarios

Para Herrera, describe que:

Un sistema de inventario es un conjunto de políticas y controles que supervisan los niveles de inventario que debe mantenerse.

Una forma práctica de establecer un sistema de inventario es llevar la cuenta de cada artículo que sale del almacén y colocar una orden por más existencias cuando los inventarios lleguen a un nivel predeterminado.(2006, p. 3)

- Qué es inventario

Se refiere a las existencias de un artículo o recurso que se usa en la organización, para satisfacer alguna demanda futura. En manufactura los inventarios se conocen como SKU (stockkeeping Units) y se mantiene en sitios de almacenamiento(«Herrera, 2006»)

- Gestión de inventario

La gestión de inventarios se incluye dentro de la rama de la contabilidad de costes y se define como la administración adecuada del registro, compra y salida de inventario dentro de la empresa. Una empresa suele mantener un número de stock para hacer frente a aumentos de demanda, de la misma forma que también tiene que disponer del

material necesario para continuar con la producción y que no se produzca ninguna pausa en la actividad. («**Gestión de inventarios.**»)

- **Principios de Control de Inventarios:**



Figura 4. Aspectos generales del manejo de los inventarios

Fuente: caso (Logística y abastecimiento,2018)

En la **Figura 4.** Se describe el manejo de inventario de acuerdo a la políticas de revisión de cada institución, a la oferta y la demanda, a la clasificación de productos y/o bienes.

- **Sistema de control de inventarios**

Todas las organizaciones cuentan con algún sistema de control y planeación de inventarios. Los bancos tienen método para llevar acabo el control de su inventario de efectivo. Los hospitales también cuentan con procedimientos para el control (**Render, 2006**)

- **Costo de inventario**

Al implementar un sistema de inventarios se debe considerar solo aquellos costos que varían directamente con la doctrina de operaciones al decidir cuándo y cuánto reordenar; los costos independientes a la doctrina de operación no son pertinentes(«**Herrera, 2006**», s. f.)

- **Población**

Según Tamayo Tamayo define una población como:

Una población está determinada por sus características definitorias, por tanto, el conjunto de elementos que posea esta característica se denomina población o universo. Población es la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación **(Tamayo Tamayo, 1993)**

- **Código QR**

Para Juárez, que define así:

La tecnología que de abarca en la presente sección es códigos de barra, debido al importante papel que han jugado en el ámbito de la identificación y automatización de la gestión de productos y / o materiales. Luego se profundiza más en los códigos de QR, tecnología en que se basa este proyecto **(Juárez, s. f.-b)**

- **Estructura del código QR**

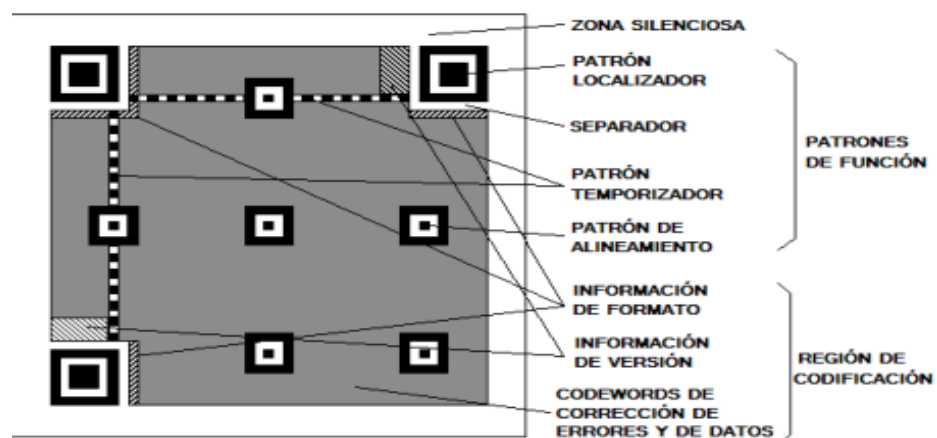


Figura 5. Estructura del código QR

En la **Figura 5.** Nos mencionan y explican las diferentes partes que conforman la estructura de un lector de código QR.

2.2.2. Control de bienes

Se denomina bienes a todas las cosas materiales e inmateriales capaces de tener un valor económico las mismas que pueden ser motivo de derecho o relaciones jurídicas respecto a sus propietarios acreditados

- **Registro de los bienes**

Para Deysi que define que:

Son bienes patrimoniales, cualquiera sea su naturaleza, precio, duración, dominio, posesión, etc. adquiridos u obtenidos por las entidades públicas y/o privadas, a través de las formas o procesos de selección establecida en las normas legales vigentes, que ingresan al almacén institucional y salgan de él solo con PECOSA, con destino a los usuarios de las dependencias solicitantes, una vez clasificados por activos fijos y bienes no depreciables y dentro de estas por cuentas contables deben ser inmediatamente inscritos en forma correlativa y cronológica en el registro de control patrimonial de la entidad **(Deysi, 2007)**

2.2.3. Cuadro comparativo de la metodología del desarrollo de software

El desarrollo de software no es una tarea fácil y para poder realizarlo correctamente; se necesita aplicar una metodología de desarrollo que se adapte al tipo de proyecto, lo cual establece un procedimiento a seguir que permitirá construir el software siguiendo una serie de pasos en cada una de sus fases que permitirán obtener un producto final, satisfacer las necesidades del cliente y los usuarios finales, dichas metodologías que se detalla de la siguiente manera:

Tabla 2. *Cuadro de Comparación de Metodologías*

CRITERIOS	METODOLOGÍA		
	Método Espiral	Método Rup	Método Xp
Ventajas	Dicho modelo tiene un ciclo de vida la cual está orientado al éxito; radica en que el equipo sea capaz	La evaluación de cada fase permite cambios en el funcionamiento, ya que sigue los pasos necesarios de al momento	Permite que la programación sea más organizada con menor tasa de errores para la satisfacción del programador y el cliente con la

	detectar y desarrollar el implementación. catalogar software. Un trabajo donde correctamente se adopte a las cualquier versiones nuevas riesgo que se presente.
Desventajas	Requiere de El cliente será Imposible prever experiencia y capaz de describir todo antes de habilidad para y entender a un programar la cual evaluar los gran nivel de conlleva a altas riesgos, lo cual detalle para poder comisiones en es requisito acordar un alcance caso de fallar pro para el éxito del proyecto con él. el mismo hecho del proyecto. de ser demasiado costosos e innecesarios.
Etapas	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación - Inicio - Pruebas - Análisis de riesgo - Elaboración - Panificación - Ingeniería - Construcción - Diseño - Transición - Codificación - Evaluación por el cliente
Tamaño de Proyecto	Enfocado a Dedicado a Enfocados para cualquier tipo cualquier tipo de proyectos cortos de proyecto proyecto
Obtención de Requisitos	Basada en la Se basa en los Se basa en los comunicación UseCase UseStories con el cliente y UseCase
Relación con el Cliente	Trabaja con el Al final de cada La comunicación cliente fase, se presenta al con el cliente es cliente los fluida (a través de

	<p>productos finales, un representante) para que sean después de cada evaluados y se iteración recibe puedan generar las una pieza de iteraciones para la programa siguiente fase. funcional</p>
Desarrollo	<p>Dichas metodologías se basan en iteraciones, lo cual permite acercarse poco a poco al objetivo sin realizar conflictos. La diferencia en que los programadores de XP es que ellos poseen menor carga a parte del desarrollador del software entonces les permite hacer las iteraciones con un menor tiempo.</p>

Fuente: Elaboración Propia

En la **Tabla 2**. Se muestra la diferencia de 3 métodos distintos que inciden en distintas dimensiones del proceso de desarrollo y esto conlleva a una comparación.

2.2.4. Metodología de desarrollo de software RUP

- Proceso Racional Unificado (RUP)

Es un proceso de desarrollo de software desarrollado por la empresa rational software, actualmente propiedad de IBM. Junto con el lenguaje unificado de modelado(UML), constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos. El Rup no es un sistema con pasos firmemente establecidos, sino un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización. Originalmente se diseñó un proceso genérico y de dominio público, el Proceso Unificado, y una especificación más detallada, el rational unified process, que se vendiera como producto independiente. («**Proceso Unificado de Rational**», 2018)

Rup está basado en 6 principios que son los siguientes:

a. Adaptar el proceso

“El proceso deberá adaptarse a las necesidades del cliente ya que es muy importante interactuar con él. Las características propias

del proyecto, el tamaño del mismo, así como su tipo o las regulaciones que lo condicionen, influirán en su diseño específico. También se deberá tener en cuenta el alcance del proyecto”(«**Proceso Unificado de Rational**», 2018)

b. Equilibrar prioridades

“Los requisitos de los diversos participantes pueden ser diferentes, contradictorios o disputarse recursos limitados. Debe poder encontrarse un equilibrio que satisfaga los deseos de todos. Gracias a este equilibrio se podrán corregir desacuerdos que surjan en el futuro” («**Proceso Unificado de Rational**», 2018)

c. Demostrar valor iterativamente

“Los proyectos se entregan, aunque sea de un modo interno, en **etapas iteradas**. En cada iteración se analiza la opinión de los inversores, la estabilidad y calidad del producto, y se refina la dirección del proyecto, así como también los riesgos involucrados” («**Proceso Unificado de Rational**», 2018)

d. Colaboración entre equipos

El desarrollo de software no lo hace una única persona sino múltiples equipos. Debe haber una comunicación fluida para coordinar requisitos, desarrollo, evaluaciones, planes, resultados, etc.(«**Proceso Unificado de Rational**», 2018)

e. Enfocarse en la calidad

El control de calidad no debe realizarse al final de cada iteración, sino en todos los aspectos de la producción. El aseguramiento de la calidad forma parte del proceso de desarrollo y no de un grupo independiente, también es una estrategia de desarrollo de software («**Proceso Unificado de Rational**», 2018)

f. Elevar el nivel de abstracción

Este principio dominante motiva el uso de conceptos reutilizables tales como patrones de diseño del software, lenguajes 4GL o esquemas (frameworks) por nombrar algunos. Estos se pueden acompañar por las representaciones visuales de la arquitectura, por ejemplo con UML («**Proceso Unificado de Rational**», 2018)

- **Características principales de RUP:**

- **Guiado/Manejado por casos de uso:**

Representan los requerimientos base para el desarrollo del sistema, constituyen el punto de partida para las tareas de análisis y diseño y son la fuente para que el equipo de pruebas construya los casos de pruebas **(Martínez & Martínez, 2000)**

- **Centrado en arquitectura:**

Nos da la forma del sistema y debe diseñarse de forma que este pueda evolucionar no únicamente de su desarrollo inicial, sino en futuras generaciones **(Martínez & Martínez, 2000)**

- **Iterativo e Incremental:**

Resulta muy práctico dividir el trabajo en piezas o mini-proyectos **(Martínez & Martínez, 2000)**

- **Ciclo de vida de RUP**

El ciclo de vida RUP es una implementación del desarrollo en espiral. Fue creado ensamblando los elementos en secuencias semiordenadas. El ciclo de vida organiza las tareas en fases e iteraciones. RUP divide el proceso en cuatro fases, dentro de las cuales se realizan pocas pero grandes y formales iteraciones en número variable según el proyecto. Las primeras iteraciones (en las fases de Inicio y Elaboración) se enfocan hacia la comprensión del problema y la tecnología, la delimitación del ámbito del proyecto, la eliminación de los riesgos críticos, y al establecimiento de una *baseline* (línea base) de la arquitectura. Como se puede observar en cada fase participan todas las disciplinas, pero dependiendo de la fase el esfuerzo dedicado a una disciplina varía **(«Proceso Unificado de Rational», 2018)**

- **Fases de RUP**

- Establece oportunidades y alcance
- Identifica entidades externas
- Identifica casos de uso

RUP comprende 2 aspectos importantes por los cuales se establecen las disciplinas:

a. Proceso

Las etapas de esta sección son:

- Modelado de negocio
- Requisitos
- Análisis y Diseño
- Implementación
- Pruebas
- Despliegue

b. Soporte

En esta parte nos encontramos con las siguientes etapas:

- Gestión del cambio y configuraciones
- Gestión del proyecto
- Entorno

La estructura dinámica de RUP es la que permite que éste sea un proceso de desarrollo iterativo, y en esta parte se ven inmersas las cuatro fases descritas anteriormente:

Fase 1: Inicio (también llamado Incepción o Concepción).

Fase 2: Elaboración.

Fase3: Desarrollo (también llamado Implementación, Construcción).

Fase 4: Cierre (también llamado Transición).

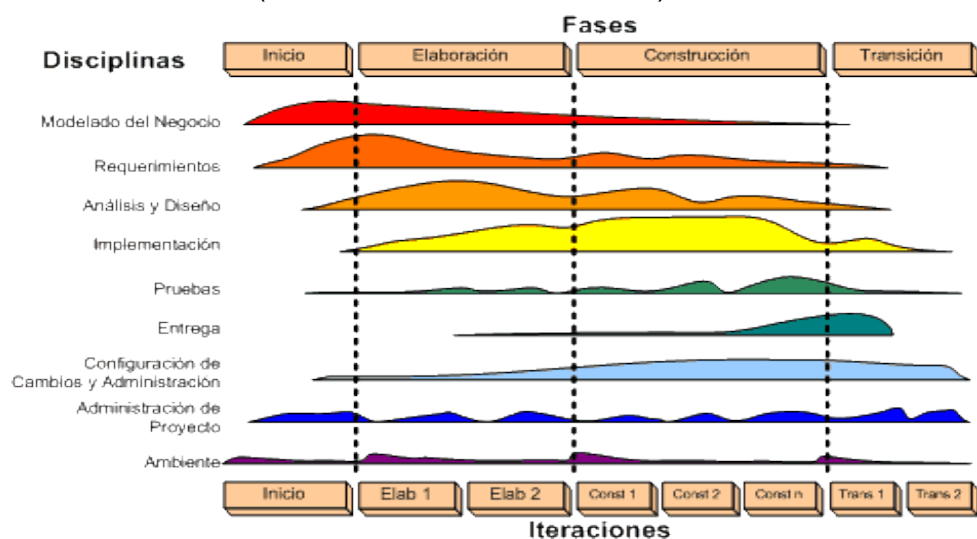


Figura 6. Ciclo de vida del software

Fuente: Martínez & Martínez, 2000. "Desarrollo de un sistema informático"

En la **Figura 6**. Nos muestra la estructura dinámica de RUP, que es una metodología antigua y aplicable a cualquier desarrollo de software y dicha metodología está conformada por disciplinas, fases e iteraciones, para un mejor desarrollo de sistemas.

2.2.5. Modelo de calidad ISO/IEC 9126

El modelo de calidad del estándar de la ISO/IEC brinda un amplio abanico de características que se pueden evaluar de un producto de software totalmente terminado, el modelo muestra de una forma objetiva el cumplimiento de requisitos del sistema de una aplicación. Al que las metodologías ágiles, existen diferentes modelos de calidad que permiten evaluar los sistemas de información, pero aún están en proceso de desarrollo, debido a que muchos modelos creados se centran en algunos elementos importantes, como por ejemplo en el rendimiento, usabilidad, portabilidad, funcionalidad entre otros.

De acuerdo a los objetivos presentes del proyecto una de las partes importantes es la apreciación de la calidad del producto de software. Para realizar la evaluación de calidad del producto de software del producto de gestión de inventario, se tuvo en cuenta el estándar de la ISO/IEC 9126. Continuación se describe el proceso:

- **Atributos del modelo de calidad de la ISO/IEC 9126**

Para evaluar la aptitud del producto de este proyecto se tuvo en cuenta las características propuestas por el modelo de la ISO/IEC 9126. Para cada característica se describe de forma general los procesos, técnicas y/o herramientas empleadas para el cumplimiento a las recomendaciones descritas en el modelo de calidad. A continuación, se presentan los factores evaluados.

- **Funcionalidad**

Mediante una correcta apropiación las funcionalidades que debe tener un software de gestión de inventario, se define los requisitos que satisfacen las necesidades del proyecto, así al final del proyecto se obtuvo un producto software que cumple con las expectativas y exigencias de una plataforma de inventario. Este sistema de

información administra los datos de los inventarios y los controla para ser consultados por los usuarios.

- **Usabilidad**

El sistema de gestión de inventario brinda un entorno agradable, familiar y ameno a los usuarios permitiéndoles desarrollar sus actividades de forma efectiva y eficiente. La utilización de diseños dinámicos de interfaz, el uso de iconos, los formularios cortos y la implementación de ventanas emergentes contribuyeron a hacer ameno el uso del sistema, logrando que el aprendizaje de la estructura lógica del software se pueda realizar lo más rápido posible.

- **Eficiencia**

El uso de la tecnología y el módulo de administración, permite desarrollar plataformas livianas y con tiempos de respuestas mínimos, alcanzando mayor grado de interactividad, velocidad y usabilidad en la aplicación.

- **Mantenimiento**

Los procesos y la plataforma involucrados en el sistema de gestión de inventarios y las diferentes funcionalidades que se le puede agregar al software en el tiempo, puede variar; para satisfacer la demanda de nuevas características al sistema, se diseñó un modelo de base de datos que se ajuste dinámicamente a posibles cambios en el manejo de información.

- **Portabilidad**

Las aplicaciones web de escritorio necesitan únicamente un navegador de internet para ser ejecutadas por la razón que garantiza portabilidad del sistema desarrollado en los navegadores Mozilla, Firefox y Google Chrome en versiones.

- **Características ISO/IEC 9126 para evaluar el software**

A continuación, se describe las características que se tuvieron en cuenta para realizar el análisis e implementación de la norma ISO/IEC 9126 al sistema desarrollado teniendo en cuenta los procesos del marco de trabajo desarrollado orientado a pruebas. Para la implementación se tuvo en cuenta la investigación para determinar la

forma de realizar el análisis del software de acuerdo a lo establecido por la norma.

Tabla 3. *Características ISO/IEC 9126*

ISO/IEC 9126		CARACTERISTICAS
FUNCIONALIDAD	Idoneidad	I1: Nombre de las etiquetas
		I2: Nombre de títulos
	Exactitud	E1: Exactitud de funciones
	Seguridad	S1: Inicio de sesión
		S2: Control de acceso
		S3: Redirección a sitios autorizados.
FIABILIDAD	Tolerancia	T1: Manejo de errores
USABILIDAD	Facilidad de aprendizaje	U1: Mensaje de ayuda
		U2: Imágenes
		U3: Iconos y descripciones
	Operatividad	O1: Esfuerzo
EFICIENCIA	Tiempo de uso	T1: Tiempo de respuesta
	Rec. utilizados	R1: Recursos utilizados

Fuente: Elaboración Propia

En la **Tabla 3.** Hacemos referencia de las características del ISO /IEC 9126, la cual consideraremos en la elaboración del sistema de inventario, para el mejor uso y aceptación del usuario hacia el sistema.

2.3. Definición de Términos

- **Tiempo promedio de registros**

El tiempo promedio de registros, hace referencia al tiempo que se registraba un bien antes de la implementación del sistema de gestión de inventario, es decir manualmente o en un formato Excel que cada usuario encargado del área correspondiente preparaba a su criterio y la diferencia significativa que se da con la implementación de este mismo, optimizando tiempo y recursos físicos.

- **Porcentaje de bienes identificados**

El porcentaje de bienes identificados, se muestra a través de que ningún bien esta codificado y es más difícil su ubicación dentro de un área o responsable

del bien, la implementación del sistema de gestión de inventario mediante el lector QR hace que bien sea ubicado más rápido y que este tenga un código propio del bien.

- **Porcentaje de reportes por colegio**

El porcentaje de reportes que se da dentro de un colegio es bastante numeroso y que esto muchas veces no es exacta ni real.

- **UML Lenguaje unificado de modelado**

El Lenguaje Unificado de Modelado (UML: Unified Modeling Language), es un lenguaje grafico desarrollado para la especificación, visualización, construcción y documentación de cada una de las partes que comprende el desarrollo de software. El lenguaje UML tiene una notación grafica muy expresiva que permite representar en mayor o menor medida todas las fases de un proyecto informático: desde el análisis de los casos de uso, el diseño con los diagramas de clase y los objetos, hasta la implementación y configuración con los diagramas de despliegue. **(Omar Villareal Osorio, 2009)**

Características

- Desplegar los límites de un sistema sus principales funciones mediante casos de uso y actores.
- Representar la estructura estática de un sistema usando diagramas de clases.

Elementos

Los elementos son abstracciones de cosas reales o ficticias. Pueden ser estructurales, de comportamiento de agrupación o de anotación.

- Elementos estructurales: actores, casos de uso, clases, objetos, etc.
- Elementos de comportamiento: mensajes
- Elementos de agrupación: paquetes.

Objetivos de UML

- Es un lenguaje de modelado de propósito general, basado en el común acuerdo de gran parte de la comunidad informática.
- No pretende ser un método de desarrollo completo.

- Incluye todos los conceptos que se consideran necesarios para utilizar un proceso moderno interactivo, basado en construir sólida en su arquitectura para resolver requisitos dirigidos por casos de uso.
- Debe ser un lenguaje universal, como cualquier lenguaje de propósito general.
- Permite la capacidad de modelar de una manera simple y estandarizada.

Diagramas UML

Un diagrama es la representación gráfica de un conjunto de elementos con sus relaciones. En concreto, un diagrama ofrece una vista del sistema a modelar. **(Omar Villareal Osorio, 2009)**

- **Diagrama de Casos de Uso**

Modela la funcionalidad del sistema agrupándola en acciones. Un diagrama de caso de uso representa un conjunto de casos de uso y actores (un tipo especial de clases) y sus relaciones. Dichos diagramas se utilizan para describir la vista de casos de uso estática de un sistema. Los diagramas de casos de uso son especialmente importantes para organizar y modelar el comportamiento de un sistema. **(Omar Villareal Osorio, 2009).**

- **Diagrama de Objetos**

Muestra una serie de objetos (instancias de las clases) y sus relaciones. Se utilizan para describir estructuras de datos, instantáneas estáticas de las instancias de los elementos existentes en los diagramas de clases. Los diagramas de objetos abarcan la vista de diseño estática o la vista de procesos estáticas de un sistema al igual que los diagramas de clases, pero desde la perspectiva de cosas reales o prototipos. **(Omar Villareal Osorio, 2009)**

- **Diagrama de Secuencia**

Enfatiza la interacción entre los objetos y los mensajes que intercambian entre si junto con el orden. Un diagrama de secuencia presenta un conjunto de roles y los mensajes enviados y recibidos por las instancias que interpretan los roles, dicho sistema se utiliza para describir la vista dinámica de un sistema. **(Omar Villareal Osorio, 2009)**

- **Diagrama de Colaboración**

Muestra la interacción organizada entre los objetos resaltando la organización estructural. A diferencia de los diagramas de secuencia, los diagramas de colaboración muestran las relaciones entre los objetos. La secuencia de los mensajes y flujos de ejecución concurrentes deben determinarse explícitamente mediante números de secuencia. Los diagramas de colaboración permiten mostrar cómo se vinculan los objetos, a cambio de hacer más difícil observar el orden de ejecución, pues enumeran los mensajes en lugar de mostrar al tiempo como una dimensión, tal como lo hacen los diagramas de secuencia. **(Omar Villareal Osorio, 2009)**

- **Diagrama de Actividades**

Es un caso especial del diagrama de estados, simplifica el diagrama de estados modelando el comportamiento mediante flujos de actividades y muestra el flujo entre los objetos. Un diagrama de actividades muestra un conjunto de acciones, el flujo secuencial o ramificado de acción en acción y los valores que son producidos o consumidos por las acciones. Los diagramas de actividades se utilizan para ilustrar la vista dinámica de un sistema. Además, estos diagramas son especialmente importantes para modelar las funciones de un sistema, así como para resaltar el flujo de control en la ejecución de un comportamiento. **(Omar Villareal Osorio, 2009)**

- **Base de datos relacional MySQL**

Villareal Osorio define como:

MySQL Database Server es la base de datos de código de fuente abierta más usada del mundo, su ingeniosa arquitectura lo hace rápido y fácil de personalizar. La extensiva reutilización del código dentro del software y una aproximación minimalista para producir características funcionalmente ricas, ha dado lugar a un sistema de administración de la base de datos veloz, compacta, estable y de fácil despliegue. La exclusiva separación del Core Server del manejador de tablas, permite funcionar a MySQL bajo control estricto de transacciones o con acceso a disco no transaccional ultrarrápido. **(Omar Villareal Osorio, 2009)**

MySQL es un sistema de administración relacional de la base de datos y cuenta con las siguientes características:

- Se comporta muy bien bajo ambiente Windows y Linux
- Licencia gratis para uso no comercial
- Posee una conexión ODBC mediante la cual se pueden acceder a los datos y prácticamente sin cambiar el código fuente
- Muy rápido al momento de insertar y recuperar información
- Permite almacenar un elevado número de registros
- Se puede instalar en equipos con Windows 95, 98, NT, 2000 y XP”

(Omar Villareal Osorio, 2009)

- **¿Qué es PHP?**

Según Montoya & Sánchez:

Es un lenguaje de alto nivel versátil en páginas HTML, incrustado dentro del HTML, orientado al desarrollo de aplicaciones web; es decir aquel lenguaje utilizado para crear contenidos dinámicos web y aplicaciones para servidores web y que también nos permite crear aplicaciones gráficas utilizando bibliotecas. Generalmente los scripts en PHP, entre otros códigos como HTML se usan para que el experimentado diseñador de páginas web aumente las posibilidades de diseñar de forma más atractiva, las interpretaciones y ejecuciones de los scripts PHP se realizan en el servidor. El Usuario como nosotros cuando realiza la búsqueda de una página web solo nos devuelve un resultado de la ejecución o pedido que hemos realizado y pues nunca permite que el usuario observe el código PHP que se programó. («2017, p. 39»)

2.4. Hipótesis:

2.4.1. Hipótesis General:

La Implementación del Sistema de Gestión de Inventario influye de manera favorable en el control de bienes en las instituciones educativas integradas.

2.4.2. Hipótesis Específicos:

- a. La implementación del Sistema de Gestión de Inventario, influye favorablemente en el tiempo promedio de registros en las instituciones educativas integradas.
- b. La implementación del Sistema de Gestión de Inventario, influye favorablemente en el porcentaje de bienes identificados en las instituciones educativas integradas.
- c. La implementación del Sistema de Gestión de Inventario, influye favorablemente el porcentaje de reportes por colegios de las instituciones educativas integradas.

2.5. Variables:

2.5.1. Definición conceptual

- **Variable Independiente: Sistema de Gestión de inventarios (X)**

“Los procedimientos referentes a los inventarios deben ofrecer una seguridad razonable a la empresa contra pérdidas por desperdicio, robo, mantenimiento adecuado en los almacenes, correcta contabilización de entradas, salidas y su exacta valuación. Asimismo, también producir información segura del movimiento y composición de las mercancías” **(Albújar y Zapata, 2014)**

La palabra **mercancía**, para mi trabajo de investigación es considerado como un **bien**.

- **Variable dependiente: Control de viene (Y)**

“Se denomina a los bienes en uso que posee una institución, es determinante para poder generar información veraz y oportuna basada en la implantación de un sistema contable, determinado método de depreciación y un adecuado sistema de control interno destinado a precautelar la cantidad e integridad de estos bienes” **(Zambrana y Vergara, 2016)**

2.5.2. Definición operacional

- **Variable independiente: Sistema Gestión de inventario**

Comprende el conjunto de procedimientos de registros confiables en la codificación de bienes y consolidar un grado de exactitud en los

reportes; dicho software debe tener las siguientes características: Funcionalidad, en el aspecto de como presenta resultados o efectos acordes a las necesidades para las cuales fue creado y Eficiencia, en aspecto relativos a los tiempos de respuesta y de procesamiento de los datos en los reportes exactos.

- **Variable dependiente: Control de bienes**

Conjunto de normas y procedimientos en el control de bienes existentes por lo que es necesario realizar un reporte en un lapso de tiempo, con el fin de a establecer la información actualizada, del ingreso y salida de dichos bienes, para una mejor toma de decisiones, de los directivos para con los bienes institucionales.

2.5.3. Operacionalización de las variables

Tabla 4. Operacionalización de la Variable Independiente

VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM	TIPO DE VARIABLE	TÉCNICAS - INSTRUMENTOS
Sistema de gestión de inventarios (Y)	Aceptación	Nivel de aceptación de los procesos del Sistema de Gestión de Inventario.	Excelente Bueno Regular Malo Deficiente	Cualitativo	Ficha de cuestionario

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5. Operacionalización de la Variable Dependiente

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	TÉCNICAS - INSTRUMENTOS
Control de los bienes (X)	Control de la existencia de los bienes	Tiempo promedio de registros $TPR = \sum_{i=1}^n (TR) / n$	Cuantitativo	Cronometro
		Porcentaje de bienes identificados $PI = \left(\frac{PBL}{PBI} \right) * 100$		Ficha de observación
	Control de salida y entrada de los bienes	Porcentajes de reportes por colegio $PI = \left(\frac{PRC}{PRE} \right) * 100$		

Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. Método de investigación

El método de investigación es **científico**, lo cual se basa en las necesidades de la institución, se busca realizar procedimientos y desarrollar conocimientos que puedan ser aplicados a la solución del problema que lo aqueja, garantizando la productividad y competitividad.

3.2. Tipo de investigación

Este presente trabajo de investigación está planteado por un tipo de investigación **aplicada**, lo cual es diagnosticar las problemáticas y desarrollar los requerimientos, para así definir y solucionar el problema.

3.3. Nivel de investigación

“La presente investigación es **Explicativo**; se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa – efecto. En este sentido, los estudios explicativos pueden ocuparse tanto de la determinación de las causas (Investigación post facto), como de los efectos (investigación experimental), mediante la prueba de hipótesis. Sus resultados y conclusiones constituyen el nivel más profundo de conocimientos”

3.4. Diseño de la investigación

“En este trabajo de investigación se aplicó un diseño **Pre - experimental** ya que se realizará sin manipular deliberadamente las variables porque no se genera ninguna situación ya existente, no provocadas intencionalmente y transeccional debido a que se ha recolectado datos de la investigación en un determinado momento y porque el propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado la cual se aplicó en una determinada muestra”

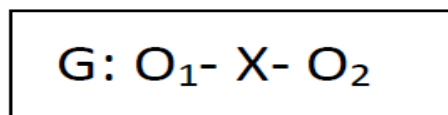


Figura 7. Modelo Pre – experimental

Fuente: Fidias G, 206

Donde:

G: grupo de aplicación.

O1: Pre -Test

X: tratamiento.

O2: Post -Test.

- Grupo de aplicación estará conformado por la Institución Educativa Integrada “German Pomalaza Rixe”
- El Pre- Test será aplicada antes de la implementación de sistema de gestión de inventarios en la Institución Educativa Integrada “German Pomalaza Rixe”
- El tratamiento es la variable independiente: Gestión de Inventarios, será la variable de aplicación para obtener cambios en las Instituciones Educativas Integradas Ugel Yauli – La Oroya.
- Post -Test, será aplicada después de la implementación del sistema, es el resultado de las mejorar para las Instituciones Educativas Integradas Ugel Yauli – La Oroya.

3.5. Población y muestra

En caso del presente trabajo de investigación nuestra población son todas las instituciones educativas integradas y la muestra son todos los usuarios que laboran en este mismo donde su participación es de manera directa en los procesos de estudio por un grupo definido, por lo tanto, se define como una muestra censal.

Tabla 6. *Distribución de la Población y Muestra Universal*

DISTR ITO	COD. MOD.	INSTITUCION	NIVELES	DIRECCION	N.º DOC.
OROYA	0364471	“31148	INICIAL	Calle. Jose Galvez	6
		MANUEL SCORZA”	PRIMARIA	s/n	8
HUAYHUAY	1101542	“31763	INICIAL	Zona Alta s/n	3
	1101823	ANDRES	PRIMARIA		6
	1102110	AVELINO	SECUNDARIA		7

	0364547	"GERMAN	PRIMARIA	Calle 28 de Julio s/n	12
	0590760	POMALAZA RIXE"	SECUNDARIA		13
MARCOPO MACOCHA	0364554	I.E.I. N.º	PRIMARIA	Av. 28 de Julio N° 143	6
	1722362	"31158"	SECUNDARIA		5
	0364695	I.E.I. N.º	PRIMARIA	Yacta s/n	2
	1719814	"31175"	INICIAL		3
MOROCOCHA	0638668	"30001-47	PRIMARIA	MZ N-2 LOTE 22	6
	1593961	ERNEST MALINOWSK Y"	INICIAL	ZONA CARHUACOTO	4
	0364703	I.E.I. N.º	PRIMARIA	Av. NICOLAS	7
	0364703	"31176"	INICIAL	AYLLON KM-143	3
SANTA BARBA	1443720	I.E.I. N.º	PRIMARIA	Hacienda	3
	1703909	"31165"	INICIAL	Conocancha s/n	3
SUITUCANCHA	0364596	I.E.I. N.º	PRIMARIA	Jr. Ayacucho s/n	16
	1443688	"31164"	INICIAL		8
YAULI	0762962	"30934	PRIMARIA	Jr. Lima KM-12	5
	1547504	CORAZON DE MARIA"	INICIAL		3
7		10			116

Fuente: Elaboración Propia

En la **Tabla 6**. Se muestra la relación de todas las Instituciones Educativas Integradas de la Ugel Yauli la Oroya, la cual nos sirve como población y muestra universal.

Tabla 7. Número total de instituciones y docentes

INSTITUCIONES INTEGRADAS	10
DOCENTES	116

Fuente: Elaboración Propia

3.6. Técnicas y/o instrumentos de recolección de datos

- Técnicas

Para la recopilación de datos se utilizó varias técnicas, las cuales se detallan a continuación:

- **Entrevista:** Se realizo entrevistas con los usuarios que intervienen con el software para verificar la aceptación que tiene el sistema.
- **La observación:** Se observo como son los procesos de inventarios y tome la información registrada mediante el tiempo para su post análisis.

- Instrumentos

- **Cuestionario:** Es una herramienta de investigación que consiste en una serie de preguntas y otras indicaciones con el propósito de obtener información de los consultados.
- **Ficha de registro:** Se utiliza para registrar y almacenar datos de lo que se observa.
- **Cronometro:** Es un instrumento que se utilizó para medir el tiempo promedio de los registros de inventario.

3.7. Procesamiento de la información

Las fuentes de datos se obtendrán de las Instituciones Educativas Integradas de la Ugel Yauli – La Oroya, la cual tendremos acceso de un 65% de la función principal de los requerimientos para realizar el análisis y desarrollo de los mismos.

- Word

En este programa se desarrollaran las encuestas para luego imprimir y realizar un analidad de los datos ingresados.

- Excel:

Este programa nos ayudara sacar las estadisticas de nuestra ficha de onservacion para realizar un analisi de un antes y un despues de los datos procesados.

- Spss:

En el Spss realizaremos el analisis estadisticos de los datos de la ficha de observacion una vez realizada la pre test y el post test .

3.8. Técnicas y análisis de datos

- **Recolección de Datos:** Como primer punto de partida del trabajo de investigación, se realizó la búsqueda de la información relevante y por medio de la observación directa se detectaron las fallas en las instituciones, posteriormente se aplicaron fichas de observación que está conformada por los indicadores, las cuales fueron la motivación para el desarrollo de la investigación.
- **Análisis de datos del Wilcoxon en el Spss:**
“Wilcoxon es una prueba no paramétrica que está asociada a la distribución **NO** normal. Aparece cuando se quiere estimar la media de una población”
- **Validez y confiabilidad:**
Para la validez se utilizó el Juicio de experto, que consiste en 3 personas conocedores del tema para que sea revisado el instrumento de ficha de observación.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. Elaboración del desarrollo de software

4.1.1. Fase inicio

- Requerimientos del sistema

La metodología del desarrollo de software RUP, consiste en 4 fases; de las cuales el primero es la fase de inicio, en esta fase identificamos los requerimientos funcionales posibles y los casos de uso del negocio para contextualizar el desarrollo del software.

- Identificación de requerimientos

El presente trabajo de investigación nos muestra los principales requerimientos funcionales de la organización que fueron obtenidas a partir de las entrevistas realizadas para la recopilación de información directas mediante el proceso de inventario, como también las encuestas que se hicieron sobre todos los detalles de la administración de inventario en la Institución Integrada “German Pomalaza Rixe”

Tabla 8. *Requerimiento Funcional (RF-01)*

Identificador	RF – 01	05-06-2018
Nº de requerimiento	01	
Nombre	Gestión de proveedor	
Fuente de requisito	Administrador	
Prioridad del requisito	Alta/Esencial	Media/Deseado Baja/Opcional
Descripción	El sistema debe permitir al administrador: <ul style="list-style-type: none">- Registrar a los nuevos proveedores con sus datos personales.- Modificar cualquier campo que se requiera de cada proveedor.- Buscar a un proveedor registrado en el sistema.- Eliminar el registro de un proveedor en el sistema.- Generar un reporte de todos los proveedores ingresados con sus datos personales.	

Fuente: Elaboración Propia

En la **Tabla 8**, presenta el requerimiento funcional, gestión de proveedor en la cual el sistema debe permitir al administrador registrar, modificar, eliminar y generar reportes de todos los proveedores ingresados dentro de un determinado tiempo.

Tabla 9. *Requerimientos Funcionales (RF-02)*

Identificador	RF – 02	05-06-2018
Nº de requerimiento	02	
Nombre	Gestión de cuenta contable y familia	
Fuente de requisito	Administrador	
Prioridad del requisito	Alta/Esencial	Media/Deseado
	Baja/Opcional	
Descripción		
El sistema debe permitir al administrador:		
<ul style="list-style-type: none"> - Registrar una cuenta contable y familia. - Modificar una cuenta contable y familia. - Buscar una cuenta contable y familia. - Eliminar una cuenta contable y familia. - Generar un reporte completo de las cuentas contable y familia. 		

Fuente: Elaboración Propia

En la **Tabla 9**, presenta el requerimiento funcional, gestión de cuenta contable y familia, en la cual el sistema debe permitir al administrador registrar, modificar, eliminar y generar reportes de las cuentas contables ingresados dentro de un determinado tiempo.

Tabla 10. *Requerimientos Funcionales (RF-03)*

Identificador	RF - 03	05-06-2018
Nº de requerimiento	03	
Nombre	Gestión de bienes	
Fuente de requisito	Administrador	
Prioridad del requisito	Alta/Esencial	Media/Deseado
	Baja/Opcional	
Descripción		
El sistema debe permitir al administrador:		
<ul style="list-style-type: none"> - Registrar entrada de un bien tangible. 		

-
- Modificar cualquier campo un bien tangible.
 - Buscar la ubicación de un bien tangible.
 - Eliminar el registro de un bien tangible.
 - Dar de bajas de un bien que ya está en desuso
 - Generar un reporte completo de los bienes tangibles ingresados.
-

Fuente: Elaboración Propia

En la **Tabla 10**, presenta el requerimiento funcional, gestión de cuenta contable y familia, en la cual el sistema debe permitir al administrador registrar, modificar, eliminar y generar reportes de las cuentas contables ingresados dentro de un determinado tiempo.

Tabla 11. Requerimientos Funcionales (RF-04)

Identificador	RF – 04	05-06-2018
Nº de requerimiento	04	
Nombre	Gestión de movimiento	
Fuente de requisito	Administrador	
Prioridad del requisito	Alta/Esencial	Media/Deseado
	Baja/Opcional	
Descripción		
El sistema debe permitir:		
<ul style="list-style-type: none"> • Registrar los movimientos de bienes • Modificar los movimientos de bienes. • Buscar los movimientos de bienes. • Eliminar los movimientos de bienes. • Generar un reporte de los movimientos de bienes. 		

Fuente: Elaboración Propia

En la **Tabla 11**, presenta el requerimiento funcional, gestión de movimiento, en la cual el sistema debe permitir al administrador registrar, modificar, eliminar y generar reportes de todos los movimientos registrados dentro de un determinado tiempo.

Tabla 12. Requerimientos Funcionales (RF-05)

Identificador	RF - 05	05-06-2018
Nº de requerimiento	05	

Nombre	Gestión de usuario
Fuente de requisito	Administrador
Prioridad del requisito	Alta/Esencial Media/Deseado Baja/Opcional
Descripción	<p>El sistema debe permitir al administrador:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registrar usuarios con sus datos personales. • Modificar cualquier campo que se requiera de cada usuario. • Buscar a un usuario registrado en el sistema. • Eliminar el registro de un usuario en el sistema. • Generar un reporte de todos los usuarios ingresados con sus datos personales.

Fuente: Elaboración Propia

En la **Tabla 12**, presenta el requerimiento funcional, gestión de usuario, los actores y trabajadores registrados como usuarios del software contarán con una identificación que es el usuario y contraseña, para el acceso al software con sus respectivos privilegios.

Tabla 13. Requerimientos Funcionales (RF-06)

Identificador	RF - 06	05-06-2018
N.º de requerimiento	06	
Nombre	Acceso al Sistema	
Fuente de requisito	Administrador	
Prioridad del requisito	Alta/Esencial Media/Deseado Baja/Opcional	
Descripción	<p>El sistema debe permitir conceder accesos a los diferentes módulos del sistema asignarlos o quitarlos.</p>	

Fuente: Elaboración Propia

En la **Tabla 13**, presenta el requerimiento funcional, acceso al sistema, los actores y trabajadores deben acceder con una identificación de usuario y contraseña.

- **Especificación de requerimientos:**

- **Modelo de negocio**

Son actividades para la comprensión y evolución de una organización, por otro lado, se define como un proceso que representa uno o más aspectos de la organización tales como puede ser el propósito, estructura, funcionalidad, dinámica, lógica de negocios y objetos.

- **Descripción del modelo de negocio**

El modelado de negocio es el principio del proceso de desarrollo, lo cual se necesitó obtener un conocimiento global y detallado de la Institución Educativa Integrada “German Pomalaza Rixe” - Huayhuay. Para el modelado de negocio de esta institución, se efectuó las entrevistas y encuestas a los stakeholders, sobre los procesos principales de inventario que se realiza, y esto permitió identificar: los objetivos de negocio, actores, entidades y los trabajadores, como también los CUN (caso de uso de negocio) del cual se halló las necesidades primordiales que dieron paso a encontrar los requerimientos principales para la solución y desarrollo de software.

- **Visión del Negocio**

- **Misión de la institución**

Somos una Institución Educativa Publica de gestión estatal que brinda servicio educativo formando estudiantes con pensamiento crítico y creativo a través de una educación integral acorde a la etapa de desarrollo personal, aplicando talleres de razonamiento matemático, verbal, liderazgo, ingles para ello se dispone de buena infraestructura, departamento de psicología, aulas multimedia y pizarras interactivas y sistema virtual de evaluaciones académicas.

- **Misión del negocio**

Gestionar el Sistema de inventario para la mejora en todos los procesos y tramites que de desarrollan dentro de la institución integral German Pomalaza Rixe.

- **Glosario de términos**

- **Registrar proveedor**

Las personas, empresas, instituciones deben estar registrados, para lo cual tienes que proporcionar todos sus datos para poder registrarse como un Proveedor de la Institución.

- **Registrar bienes entrantes**

En el registro de nuevos bienes, los proveedores presentan una guía de remisión por la cual son registrados al sistema y las cuales también son otorgados a un responsable, dependencia, área u oficina.

- **Registrar bienes salientes**

En el registro de bienes salientes, se solicita la baja de un bien deteriorado, malgrado oh porque ya no se hace uso de ello, la cual es registrado para un posterior reporte de todos los bienes.

4.1.2. Fase de elaboración

- **Objetivos del negocio**

Se identificó los siguientes casos de uso de negocio que son:

- a) Gestionar proveedor
- b) Gestionar entrada de un bien
- c) Gestionar movimiento de un bien

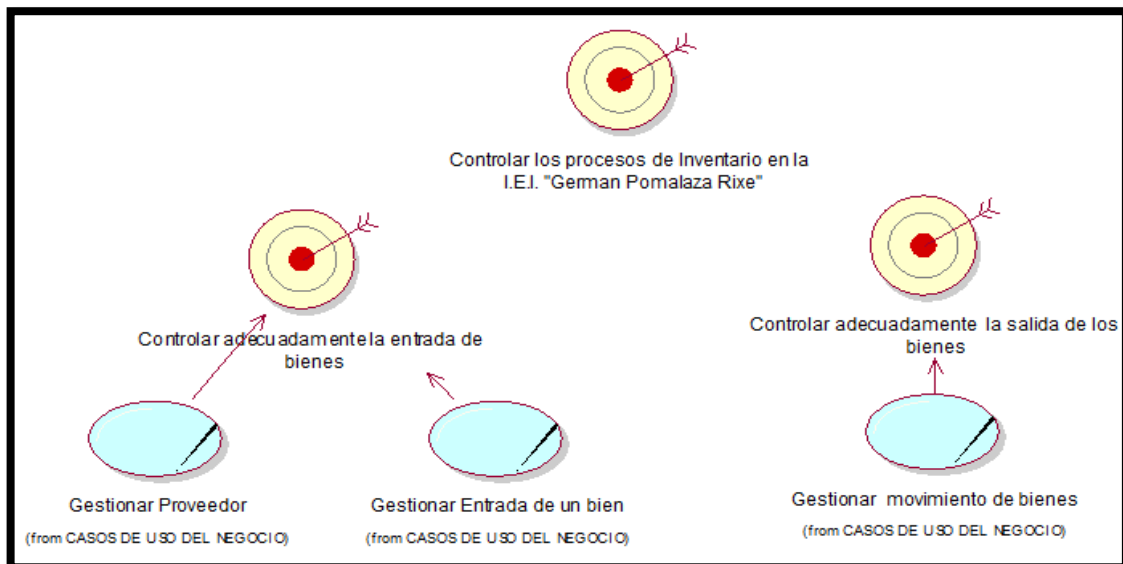


Figura 8. Objetivos del Negocio

Fuente: Elaboración Propia

En la **Figura 8**; se muestra objeto general de negocio que es controlar los procesos de inventario de las Instituciones Educativas Integradas.

- **Descripción casos de uso del negocio**



Figura 9. *Casos de Uso del Negocio*

Fuente: Elaboración Propia

En la **Figura 9**; describe a modo general las actividades que se realizan en los casos de uso identificado.

- **Casos de uso del negocio**

Los casos de uso del negocio para el software de gestión de inventario para las Instituciones Educativas Integradas son:

Tabla 14. *Casos de Uso del Negocio*

CODIGO	Nombre del caso de uso	Descripción
CUN- 01	Gestionar proveedor	El administrador se encarga de realizar la gestión de los donantes o proveedores según sea el caso, como también puede eliminarlos y que bienes se están adquiriendo de dicho donante o proveedor.
CUN - 02	Gestionar entrada de un bien	El administrador en conjunto con él Registrador se encarga de realizar el registro de entrada de los bienes tangibles entrantes y los valida.

CUN – 03 Gestionar movimiento de bienes	El administrador en conjunto con el Registrador son los encargados de realizar cualquier movimiento de los bienes de una dependencia o responsable que sea necesario.
--	---

Fuente: Elaboración Propia

- Actores del negocio:

Un actor del negocio es cualquier persona, grupo, entidad o sistema externo que tiene interacción con el negocio.

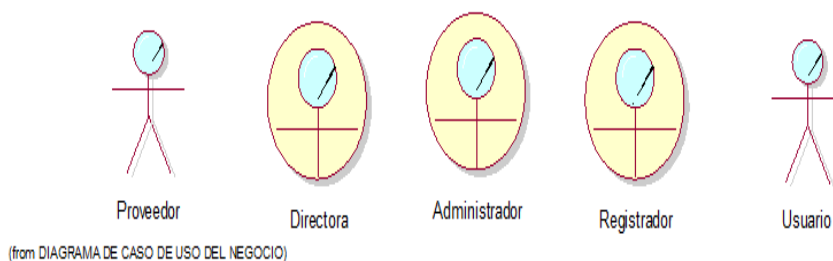
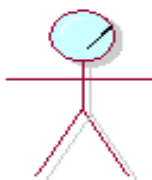


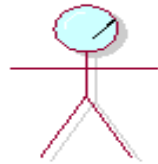
Figura 10. Actores del Negocio

Fuente: Elaboración propia

En la **Figura 9**; describe a los actores del negocio que en este caso son el proveedor, directora, administrador, registrador y usuarios.

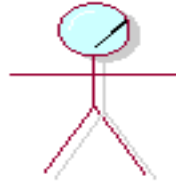
Tabla 15. Descripción de los actores del Negocio

Actores	Descripción
Administrador  Administrador	<ul style="list-style-type: none"> El Administrador es el encargado de controlar todos los procesos del sistema de inventario dentro de la Institución.
Registrador	<ul style="list-style-type: none"> El Registrador el es encargado de los registros de cada bien que ingresa y sale de la Institución.



Registrador

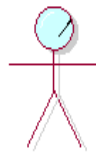
Directora



Directora

- La directora es la encargada de supervisar todos los procesos de los demás actores dentro de la Institución.

Proveedor

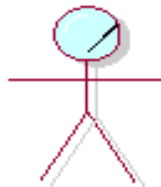


Proveedor

(from DIAGRAMA DE CASO DE USO DEL NEGOCIO)

- El Proveedor o Donantes son instituciones y/o empresas en convenio que se encargan de proveer bienes tangibles a la Institución.

Usuario



Docente

- El / la Usuario (Docente) es quien tiene a cargo una cantidad de bienes.

Fuente: Elaboración Propia

- **Diagrama de caso de uso del negocio:**

Son casos de uso que se realizan para representar las principales actividades o metas del negocio, en el paquete Casos de Uso del Negocio se crea siguiente:

- Gestionar Proveedor de las Instituciones Educativas Integradas.
- Gestionar Entrada de Bienes de las Instituciones Educativas Integradas.
- Gestionar la Baja de un bien de las Instituciones Educativas Integradas.
- Gestionar Movimientos de bienes de las Instituciones Educativas Integradas.

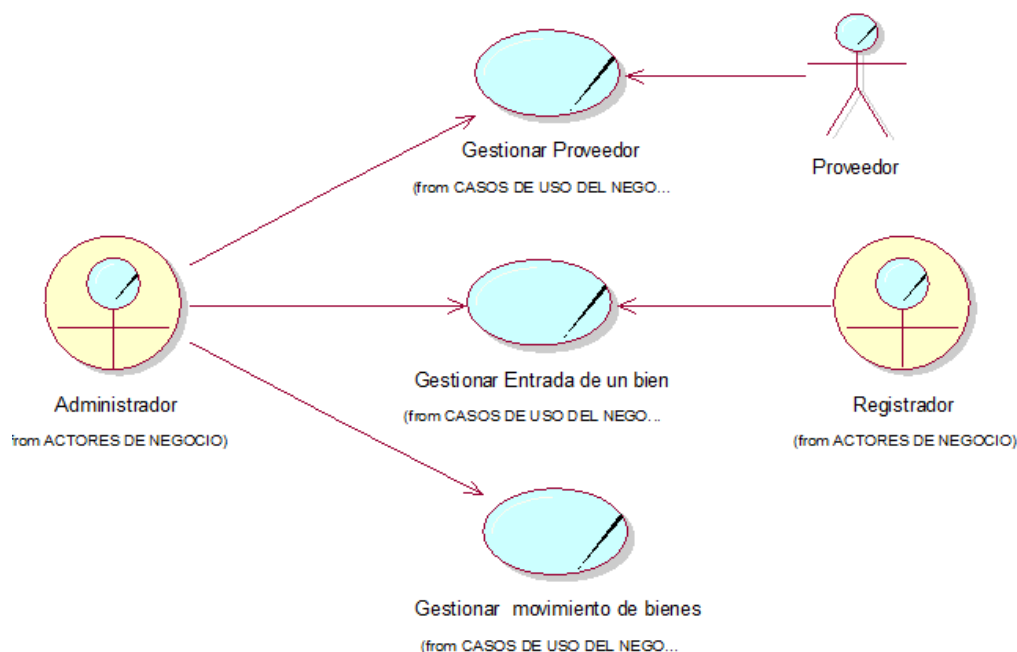


Figura 11. *Caso de Uso del negocio*

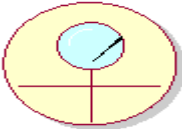
Fuente: Elaboración Propia

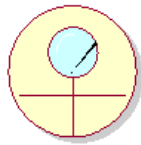
Como se observa en la **Figura 11**, presenta todo el proceso principal como un caso de uso (Gestionar Proveedor, Gestionar Entrada de Bienes, Gestionar la Baja de un bien, Gestionar Movimientos de bienes), está relacionado con algunos actores del negocio (Registrador, proveedor), para gestionar el desarrollo optimizado del proceso de inventario.

- Trabajadores del negocio

Los trabajadores del negocio son todos los que realizan alguna actividad interactuando con las actividades que realizan los actores que actúan en el negocio manipulando entidades del negocio.

Tabla 16. *Descripción de los Actores del Negocio*

Trabajadores	Descripción
<p>Administrador</p>  <p>Administrador (from ACTORES DE NEGOCIO)</p>	<p>Encargado de realizar la cotización y contactarse con los donantes y/o proveedores mediante la directora para la donación o la realización de las compras de bienes que se requieran.</p>

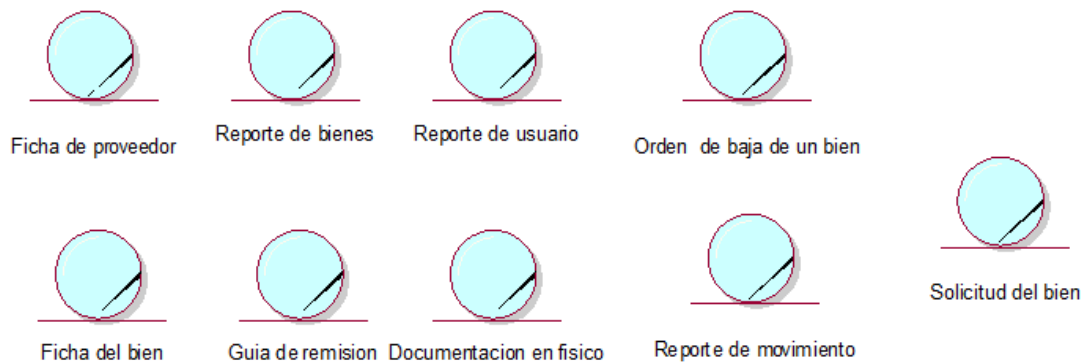
Registrador

Registrador

(from ACTORES DE NEGOCIO)

Es el encargado de registrar cada bien que ingresa o solicitar bienes que se requieren en la Institución.

Fuente: Elaboración Propia


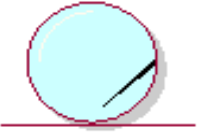



- Entidades del sistema:**Figura 12. Entidades del Negocio**




Fuente: Elaboración propia

En la **Figura 12**, muestra las entidades del negocio (Business Entity) es la representación que cada uno de los procesos que se maneja y que es validada, consultada e informada en los procesos del negocio manejado por los trabajadores cuando ejecutan un caso de uso del negocio.

Tabla 17. Descripción de las Entidades del Negocio

Código	Entidad	Descripción
Entidad – 01	 Ficha de proveedor (from Entidades de Negocio)	Ficha del proveedor que detalla todos sus datos personales.

Entidad – 02	<p>Ficha del bien</p>  <p>Ficha del bienes (from Entidades de Negocio)</p>	<p>Ficha informativa que detalla todas las características del bien.</p>
Entidad – 03	<p>Reporte de bienes</p>  <p>Reporte de bienes (from Entidades de Negocio)</p>	<p>Reportes detallados de todas las dependencias de bienes que ingresan y salen del sistema.</p>
Entidad – 04	<p>Guía de remisión</p>  <p>Guia de remision (from Entidades de Negocio)</p>	<p>Es un documento emitido por el proveedor al momento de entregar el bien.</p>
Entidad – 05	<p>Reporte de usuario</p>  <p>Reporte de usuario (from Entidades de Negocio)</p>	<p>Reporte detallado de todos los usuarios que están registrados dentro del sistema.</p>
Entidad – 06	<p>Documentación en físico</p>  <p>Documentacion en fisico (from Entidades de Negocio)</p>	<p>Hojas donde se registran todos los bienes existentes y que están a cargo de un responsable (docente)</p>

Entidad – 07	Orden de baja de un bien.		Es un documento que se imprime del mismo sistema para acreditar la salida de un bien.
	Orden de baja de un bien		
Entidad – 08	Reporte de movimiento		Reporte detallado de todos los movimientos de bienes que se registran dentro del sistema de gestión de inventario.
	Reporte de movimiento		
Entidad - 09	Solicitud del Bien		Es un documento que es presentado al momento de solicitar un nuevo bien para hacer uso en cualquiera de sus áreas, dependencias o responsable.
	Solicitud del bien		

Fuente: Elaboración Propia

- Realización de caso de uso del negocio

- El diagrama de actividades, según la implementación del sistema de gestión de inventario.
- El diagrama de objetos, que confirme la automatización del caso de uso del negocio, al implementar el sistema de gestión de inventario.

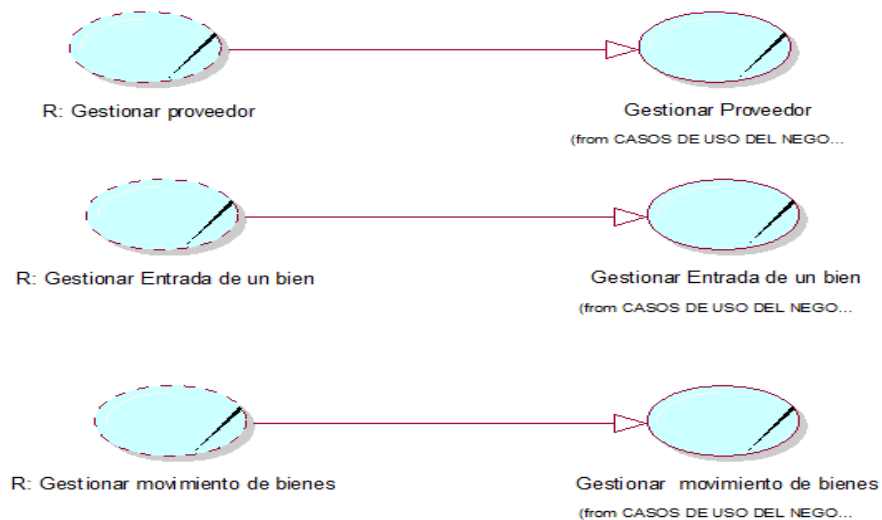


Figura 13. Realización de Caso de Uso del Negocio

Fuente: Elaboración propia

A) Realización CUN 01 - gestionar proveedor

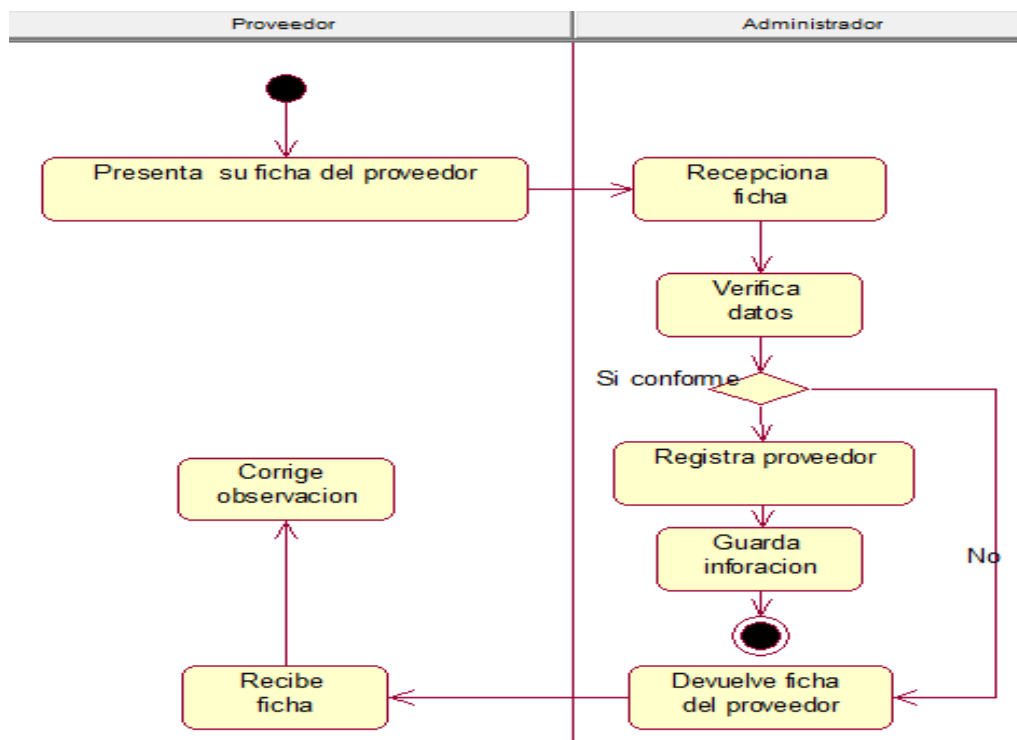


Figura 14. Diagrama de Actividades de CUN01 del Negocio

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18.

Especificación de CUN01 del Negocio

CUN 01	Gestionar Proveedor
Actores	Proveedor
Propósito	Tener un manejo adecuado de todos los proveedores

El caso de uso comienza cuando un proveedor presenta su ficha que contiene sus datos y termina cuando se registra y guarda registros del proveedor.

Precondición	El solicitante no es una persona considerada proveedor de las instituciones educativas integradas, pero puede solicitar la documentación para su registro.	
Secuencia	Paso	Acción
Normal	1	El proveedor presenta su ficha
	2	El administrador recepciona y verifica y la ficha.
	3	El administrador registra datos del proveedor.
	4	El administrador guarda la ficha del proveedor.
Post condición	– El proveedor queda registrado en el registro de la Institución.	
Excepciones	Paso	Acción
	4	Si los datos el proveedor no es conforme se le devuelve la ficha para corregir las observaciones.
Cursos Alternativos de los eventos		
Mejoras	Permitirá sistematizar el proceso de gestionar proveedor	
Prioridad	Alta	

Fuente: Elaboración Propia

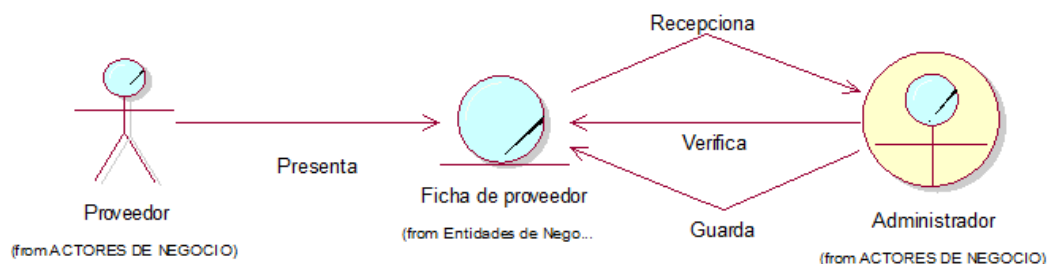


Figura 15. Diagrama de Objetos de CUN01 del Negocio

Fuente: Elaboración propia

B) Realización CUN 02 - gestionar entrada de bienes

Tabla 19. Especificación de CUN02 del Negocio

CUN 02	Gestionar Entrada de bienes
--------	-----------------------------

Actores	Proveedor												
Propósito	Tener un mejor control en el registro de bienes entrantes a la Institución “German Pomalaza Rixe”												
El caso de uso se inicia cuando un proveedor entrega los bienes a la institución “German Pomalaza Rixe” y termina cuando se almacena la guía de los bienes entrantes.													
Pre-condición	El bien no está registrado como producto entrante en la institución “German Pomalaza Rixe”												
Secuencia Normal	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Paso</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>El proveedor entrega la guía de remisión con los bienes entrantes</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>La directora recepción de los bienes.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>El administrador verifica los bienes con la guía de remisión.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>El administrador registra los bienes entrantes con la fecha actual de ingreso si está conforme.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>El administrador almacena la documentación en un archivador.</td> </tr> </tbody> </table>	Paso	Acción	1	El proveedor entrega la guía de remisión con los bienes entrantes	2	La directora recepción de los bienes.	3	El administrador verifica los bienes con la guía de remisión.	4	El administrador registra los bienes entrantes con la fecha actual de ingreso si está conforme.	5	El administrador almacena la documentación en un archivador.
Paso	Acción												
1	El proveedor entrega la guía de remisión con los bienes entrantes												
2	La directora recepción de los bienes.												
3	El administrador verifica los bienes con la guía de remisión.												
4	El administrador registra los bienes entrantes con la fecha actual de ingreso si está conforme.												
5	El administrador almacena la documentación en un archivador.												
Post – condición	El bien queda registrado en el registro de todos los bienes de la Institución.												
Excepciones	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Paso</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>Si los bienes no están completos o tienen alguna deficiencia, el administrador emite una observación en la documentación del bien para su respectiva modificación.</td> </tr> </tbody> </table>	Paso	Acción	4	Si los bienes no están completos o tienen alguna deficiencia, el administrador emite una observación en la documentación del bien para su respectiva modificación.								
Paso	Acción												
4	Si los bienes no están completos o tienen alguna deficiencia, el administrador emite una observación en la documentación del bien para su respectiva modificación.												
Cursos Alternativos de los eventos													
Mejoras	Permitirá sistematizar el proceso de gestionar un bien.												
Prioridad	Alta												

Fuente: Elaboración Propia

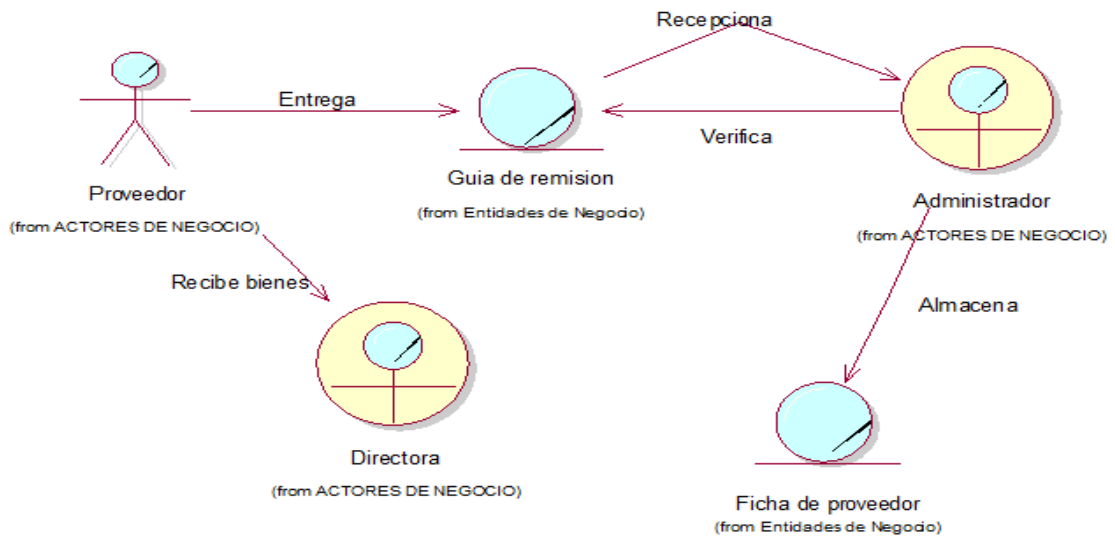


Figura 16. Diagrama de Objetos de CUN02 del Negocio

Fuente: Elaboración Propia

C. Realización CUN 03 - gestionar movimiento de bienes

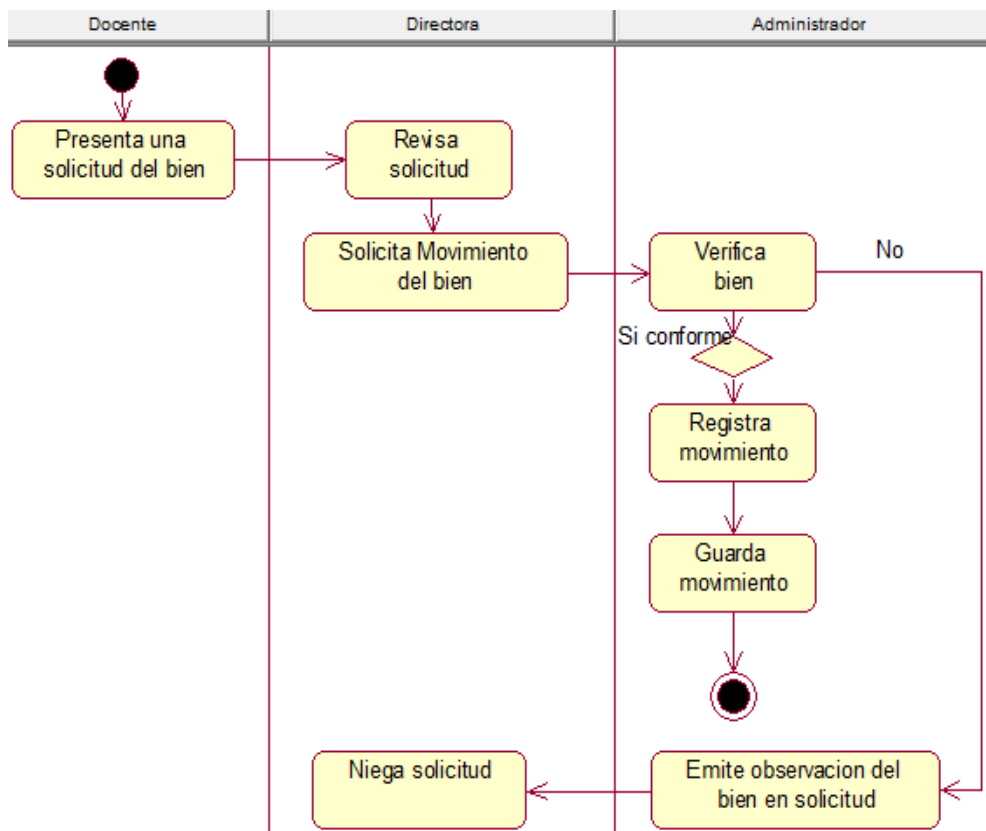


Figura 17. Diagrama de Actividades de CUN03 del Negocio

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20. *Especificación de CUN03 del Negocio*

CUN 03	Gestionar Movimiento de bienes	
Actores	Administrador	
Propósito	Tener un mejor control de los movimientos de los bienes en la Institución “German Pomalaza Rixe”	
El caso de uso se inicia cuando la/el docente presenta una solicitud de un bien a la directora y termina cuando el administrador emite una observación del bien en solicitud por lo cual la directora niega solicitud.		
Pre-condición	Los movimientos de los bienes no están registrados por el registrador.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El docente solicita un bien que está necesitando.
	2	La directora revisa y solicita movimiento del bien
	3	El administrador verifica el bien
	4	El administrador registra y guarda el movimiento de un bien.
Post – condición	El movimiento del bien queda registrado.	
Excepciones	Paso	Acción
	4	Si no hay bienes a disponibilidad, emitimos la observación del bien en solicitud.
Cursos Alternativos de los eventos		
Mejoras	Permitirá verificar mejor el movimiento de los bienes que están en solicitud.	
Prioridad	Alta	

Fuente: Elaboración Propia

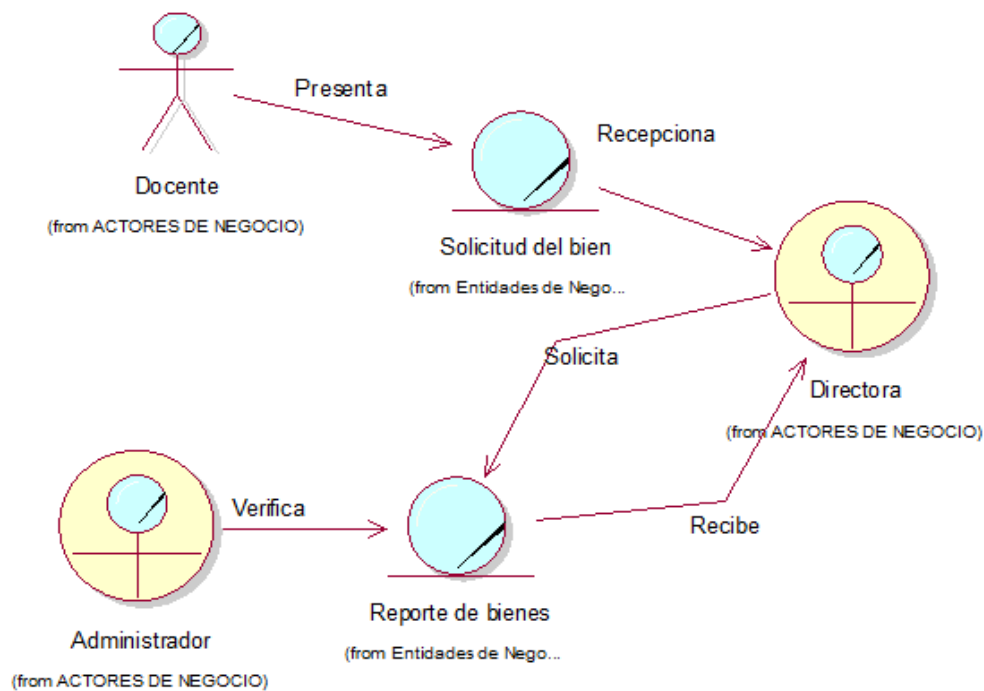


Figura 18. Diagrama de Objetos de CUN03 del Negocio

Fuente: Elaboración Propia

- **Identificación de caso de uso del sistema**

Se establece una funcionalidad del sistema con identidad propia, el cual se muestra una secuencia de acciones que el software realiza para un cliente sobre las condiciones y posibilidades (requisitos) que debe cumplir el software.

Tabla 21. Identificación de los Casos de Uso del Sistema

CUN	Actividad de Negocio	Nº RF	Requerimientos del sistema	Casos de uso del sistema	Actores del sistema	CUS
			Registrar proveedor			
			Modificar proveedor			
Gestionar Proveedor	Establecer la identificación del proveedor	RF 01	Buscar proveedor Eliminar proveedor Generar reporte del proveedor	Gestionar proveedor	Administrador	CUS 01
			Registrar una cuanta contable y familia			

			Modificar una cuanta contable y familia	Gestión de cuenta	Administrador	CUS 02
		RF 02	Buscar una cuanta contable y familia	contable y familia		
			Eliminar una cuanta contable y familia			
			Generar un reporte de una cuanta contable y familia			
Gestionar Entrada de Bien	Establecer la identificación, movimiento y mantenimiento de los bienes que ingresan.		Registrar la entrada de un bien			
			Modificar la entrada de un bien	Gestión de bienes	Administrador	CUS 03
		RF 03	Buscar la entrada de un bien			
			Eliminar la entrada de un bien			
			Generar reporte de la entrada de un bien			
Gestión de Movimiento de bienes	Realizar movimientos		Registrar movimiento de un bien			
			Modificar movimiento de un bien	Gestión de movimientos de un bien	Administrador	CUS 04
		RF 04	Buscar movimiento de un bien			
			Eliminar movimiento de un bien			
			Generar un reporte de movimientos de un bien			
			Registrar un nuevo usuario			
			Modificar cualquier usuario			

Control y acceso de usuarios	Establecer los requisitos para la identificación de los usuarios	RF 05	Buscar usuarios registrados Eliminar un usuario registrado Generar un reporte de todos los usuarios registrados	Gestión de Usuario	Administrador	CUS 05
	Identificación en el acceso al sistema	RF 06	Autenticar usuario	Acceso al Sistema	Usuario	CUS 06

Fuente: Elaboración Propia

- **Especificación de casos de uso del sistema**

• **Gestionar proveedores**

Tabla 22. *Especificación de CUS - Gestionar Proveedor*

EN01 -RF01	CUS – 01								
Nombre de requerimiento	Gestionar proveedores								
Actor / Rol	Administrador								
Precondición	Se requiere que el administrador este identificado en el sistema y tenga los privilegios necesarios.								
Descripción	El sistema permitirá mostrar la lista de proveedores, en el cual también se podrá registrar, modificar y eliminar datos del proveedor.								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Acción Actor</th> <th>Acción Sistema</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Actor indica Administrar proveedor</td> <td>Sistema muestra formulario de Gestión de proveedor.</td> </tr> <tr> <td>Actor selecciona el icono para agregar Nuevo Proveedor</td> <td>Sistema muestra el formulario y registra nuevo proveedor</td> </tr> <tr> <td>Actor ingresa la información y selecciona grabar.</td> <td>Sistema muestra la Pagina y el listado con los campos rellenados del proveedor.</td> </tr> </tbody> </table>	Acción Actor	Acción Sistema	Actor indica Administrar proveedor	Sistema muestra formulario de Gestión de proveedor.	Actor selecciona el icono para agregar Nuevo Proveedor	Sistema muestra el formulario y registra nuevo proveedor	Actor ingresa la información y selecciona grabar.	Sistema muestra la Pagina y el listado con los campos rellenados del proveedor.
Acción Actor	Acción Sistema								
Actor indica Administrar proveedor	Sistema muestra formulario de Gestión de proveedor.								
Actor selecciona el icono para agregar Nuevo Proveedor	Sistema muestra el formulario y registra nuevo proveedor								
Actor ingresa la información y selecciona grabar.	Sistema muestra la Pagina y el listado con los campos rellenados del proveedor.								

Flujo Principal	Actor selecciona el proveedor y selecciona la opción modificar.	Sistema valida datos y muestra proveedor modificado.
	Actor selecciona la opción para buscar un proveedor.	Sistema muestra los datos del proveedor que se busca.
	Actor selecciona un proveedor y la opción eliminar.	Sistema muestra el mensaje de eliminación de proveedor y confirma pedido.
Flujo alternativo 1	Actor ingresa información incorrecta.	El sistema muestra mensaje de datos incorrectos
Flujo alternativo 2	Actor ingresa datos incorrectos	Sistema muestra que el registro no fue con éxito.
Post Condición	Se ha registrado en el software la gestión de proveedor, es decir se agregó o modifíco un proveedor buscado para ello un proveedor existente.	
Restricciones	- Todos los datos de entrada son obligatorios.	
Observación	Ninguna	

Fuente: Elaboración Propia

- **Gestión de cuenta contable y familia**

Tabla 23. Especificación de CUS- Gestionar Cuenta Contable y Familia

EN02 -RF02	CUS – 02
Nombre de requerimiento	de Gestionar cuenta contable y familia
Actor / Rol	Administrador
Precondición	Se requiere que el Administrador registre la cuenta contable y familia de un bien, para próximos registros,

Descripción	El sistema permitirá registrar a los bienes con un código y tipo (Cuenta contable y familia)			
	Acción Actor		Acción Sistema	
Flujo Principal	Actor	indica	Sistema	muestra
	Administrar	cuenta contable y familia.	Formulario de Gestión de cuenta contable y familia.	
	Actor	selecciona el icono para agregar Nueva Cuenta Contable y Familia.	Sistema muestra el formulario y registra Nueva Cuenta Contable y Familia.	
	Actor	ingresa la información y selecciona grabar.	Sistema muestra la Pagina y el listado con los campos rellenos de Nueva Cuenta Contable y Familia.	
	Actor	selecciona Cuenta Contable y Familia para modificar.	Sistema valida datos y muestra Cuenta Contable y Familia modificado.	
	Actor	selecciona la opción para buscar una Cuenta Contable y Familia.	Sistema muestra los datos de la Cuenta Contable y Familia que se busca.	
	Actor	selecciona una cuenta contable y familia y selecciona la opción eliminar.	Sistema muestra un mensaje de eliminación de cuenta contable y familia y confirma pedido.	
Flujo alternativo 1	Actor	ingresa información incorrecta	El sistema muestra mensaje de datos incorrectos	
Flujo alternativo 2	Actor	ingresa datos incorrectos	Sistema muestra que el registro de la Cuenta	

	Contable y Familia no fue con éxito.
Post Condición	Se ha registrado en el sistema la gestión de una Cuenta Contable y Familia., es decir se ha agregado un nuevo tipo de bienes.
Restricciones	- Todos los datos de entrada son obligatorios.
Observación	Ninguna

Fuente: Elaboración Propia

- **Gestión de bien**

Tabla 24. *Especificación CUS - Gestión de Bienes*

EN03 -RF03	CUS – 03								
Nombre de requerimiento	Gestión de bienes								
Actor / Rol	Administrador								
Precondición	Se requiere que el Administrador antes de gestionar un bien, primero ubique una cuenta contable y familia.								
Descripción	El sistema permitirá mostrar la lista de bienes, en el cual también se podrá registrar, modificar y eliminar datos del bien.								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Acción Actor</th> <th>Acción Sistema</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Actor indica Administrar bienes</td> <td>Sistema muestra Formulario de Registrar un bien.</td> </tr> <tr> <td>Actor selecciona el icono para agregar Nuevo Bien.</td> <td>Sistema muestra el formulario y registra nuevo bien.</td> </tr> <tr> <td>Actor ingresa la información y selecciona guardar.</td> <td>Sistema muestra la Pagina y el listado con los campos rellenos del bien.</td> </tr> </tbody> </table>	Acción Actor	Acción Sistema	Actor indica Administrar bienes	Sistema muestra Formulario de Registrar un bien.	Actor selecciona el icono para agregar Nuevo Bien.	Sistema muestra el formulario y registra nuevo bien.	Actor ingresa la información y selecciona guardar.	Sistema muestra la Pagina y el listado con los campos rellenos del bien.
Acción Actor	Acción Sistema								
Actor indica Administrar bienes	Sistema muestra Formulario de Registrar un bien.								
Actor selecciona el icono para agregar Nuevo Bien.	Sistema muestra el formulario y registra nuevo bien.								
Actor ingresa la información y selecciona guardar.	Sistema muestra la Pagina y el listado con los campos rellenos del bien.								
Flujo Principal									

	Actor	selecciona el bien y selecciona la opción modificar.	Sistema valida datos y muestra el bien modificado.
	Actor	selecciona la opción para buscar un bien.	Sistema muestra los datos del bien que se busca.
	Actor	selecciona un bien y selecciona la opción eliminar.	Sistema muestra un mensaje de eliminación de bien y confirma pedido.
Flujo alternativo 1	Actor	ingresa datos incorrectos	El sistema muestra mensaje de datos incorrectos
Flujo alternativo 2	Actor	ingresa datos incorrectos	Sistema muestra que el registro no fue con éxito.
Post Condición		Se ha registrado en el sistema el registro de un bien, es decir se ha agregado un nuevo bien o se ha modificado, buscado un bien existente	
Restricciones		- Todos los datos de entrada son obligatorios.	
Observación		Ninguna	

Fuente: Elaboración Propia

• **Gestión de movimiento**

Tabla 25. *Especificación de CUS - Gestión de Movimiento*

EN04 -RF04	CUS – 04
Nombre de requerimiento	Gestión de movimiento
Actor / Rol	Administrador
Precondición	Se requiere que el administrador este identificado en el sistema y tenga los privilegios necesarios para el movimiento de bienes.
Descripción	El sistema permitirá registrar, modificar, buscar y reportar todos los movimientos de los bienes que

	estén registrados dentro de un área, dependencia o responsable.	
	Acción Actor	Acción Sistema
Flujo Principal	Actor indica Administrar movimientos de un bien.	Sistema muestra Registrar un movimiento de un bien.
	Actor selecciona el icono para agregar Movimiento de un bien.	Sistema muestra el formulario y registra nuevo Movimiento de un bien.
	Actor ingresa la información y selecciona grabar.	Sistema muestra la Pagina y el listado con los campos rellenos del Movimiento de un bien.
	Actor selecciona el Movimiento de un bien y selecciona la opción modificar.	Sistema valida datos y muestra Movimiento de un bien modificado.
	Actor selecciona la opción para buscar un Movimiento de un bien.	Sistema muestra los datos del Movimiento de un bien que se busca.
	Actor selecciona un movimiento de un bien y la opción eliminar.	Sistema muestra mensaje: eliminando movimiento de un bien y confirma pedido.
Flujo alternativo 1	Actor ingresa información incorrecta	El sistema muestra mensaje de datos incorrectos

Flujo alternativo 2	Actor ingresa Sistema muestra que el datos incorrectos registro no fue con éxito.
Post Condición	Se ha registrado en el sistema la gestión de un Movimiento de un bien, es decir se ha agregado, eliminado un nuevo movimiento o se ha modificado, buscado un movimiento existente
Restricciones	- Todos los datos de entrada son obligatorios.
Observación	Ninguna

Fuente: Elaboración Propia

- **Gestión de usuario**

Tabla 26. Especificación de CUS - Gestión de Usuario

EN05 -RF05	CUS – 05								
Nombre de requerimiento	Gestión de Usuario								
Actor / Rol	Administrador								
Precondición	Se requiere que el administrador este autenticado en el sistema y tenga los permisos.								
Descripción	El sistema permitirá mostrar la lista de usuarios, en el cual también se podrá registrar, modificar y eliminar datos del usuario.								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Acción Actor</th> <th>Acción Sistema</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Actor indica Administrar usuario.</td> <td>Sistema muestra Formulario de Gestión de usuario.</td> </tr> <tr> <td>Actor selecciona el icono para agregar nuevo usuario.</td> <td>Software muestra el formulario y registra usuario.</td> </tr> <tr> <td>Actor ingresa la información y selecciona grabar.</td> <td>Sistema muestra la Pagina y el listado con los campos rellenos del proveedor.</td> </tr> </tbody> </table>	Acción Actor	Acción Sistema	Actor indica Administrar usuario.	Sistema muestra Formulario de Gestión de usuario.	Actor selecciona el icono para agregar nuevo usuario.	Software muestra el formulario y registra usuario.	Actor ingresa la información y selecciona grabar.	Sistema muestra la Pagina y el listado con los campos rellenos del proveedor.
Acción Actor	Acción Sistema								
Actor indica Administrar usuario.	Sistema muestra Formulario de Gestión de usuario.								
Actor selecciona el icono para agregar nuevo usuario.	Software muestra el formulario y registra usuario.								
Actor ingresa la información y selecciona grabar.	Sistema muestra la Pagina y el listado con los campos rellenos del proveedor.								
Flujo Principal									

	Actor selecciona el usuario y selecciona la opción modificar.	Sistema valida datos y muestra usuario modificado.
	Actor selecciona la opción para buscar un usuario.	Sistema muestra los datos del usuario que se busca.
	Actor selecciona un usuario y la opción eliminar.	Software muestra un mensaje de eliminación de usuario y confirma pedido.
Flujo alternativo 1	Actor ingresa información incorrecta.	El sistema muestra mensaje de datos incorrectos
Flujo alternativo 2	Actor ingresa datos incorrectos	Sistema muestra que el registro no fue con éxito.
Post condición	Se ha registrado en el sistema la gestión de usuario, es decir se ha agregado un nuevo usuario o se ha modificado, buscado uno ya existente.	
Restricciones	- Todos los datos de entrada son obligatorios.	
Observación	Ninguna	

Fuente: Elaboración Propia

- **Acceso al sistema**

Tabla 27. *Especificación de CUS - Acceso al Sistema*

EN06 -RF06	CUS – 06
Nombre de requerimiento	Acceso al Sistema
Actor / Rol	Usuario
Precondición	El usuario ingresa a la ventana de Acceso al Sistema
Descripción	El sistema permitirá mostrar un formulario por donde podrán acceder al sistema

	Acción Actor	Acción Sistema
	Actor visualiza el acceso al sistema	Sistema muestra formulario de acceso al sistema
	Actor digita el nombre del usuario	Sistema muestra el formulario para digitar el nombre.
	Actor ingresa la contraseña.	Sistema muestra el campo donde se digita la contraseña
	Actor selecciona el botón ingresar.	Sistema valida datos e ingresa al sistema.
Flujo Principal		
Flujo alternativo 1	Actor ingresa información incorrecta	El sistema muestra mensaje de información incorrecta
Flujo alternativo 2	Actor ingresa datos incorrectos	Sistema muestra que el registro no fue con éxito.
Post Condición	Si la información ingresada no es correcta el sistema mostrara el siguiente mensaje: Usuario y/o contraseña son incorrectos, vuelve a ingresar.	
Restricciones	- Todos los datos de entrada son obligatorios.	
Observación	Ninguna	

Fuente: Elaboración Propia

- **Requerimientos no funcionales**

Los requerimientos no funcionales limitan la funcionalidad del sistema

- **Rapidez:** El Sistema debe presentar la descarga en un tiempo mínimo de 5 segundos.
- **Interfaz del usuario:** Debe ser fácil, adecuado e interactivo. Todas las interfaces serán de fácil uso para el usuario, de esta manera será más claro el funcionamiento de las herramientas que se utilizaran.
- **Rendimiento:** El sistema procesa la información en un tiempo adecuado. El sistema deberá tener una recuperación rápida no mayor a de 1 minuto en caso de presentar alguna falla.

- **Soporte:** El sistema debe contar con actualizaciones para ir mejorando el sistema.
 - **Usabilidad:** El software debe ser fácil de usar y manejar con ayudas textuales, mensajes de error y cualquier ayuda necesaria para el usuario.
 - **Disponibilidad:** El sistema debe estar disponible las horas laborables dentro de la Institución, para garantizar la disponibilidad del sistema, se debe contar con el servidor que cumplan con las especificaciones técnicas mínimas de hardware.
 - **IDE de desarrollo:** El Sistema será desarrollado en adobe adobe Dreamweaver CS6 con un lenguaje de programación PHP y el gestor de base de datos MySQL aplicando la metodología RUP.
- **Requerimientos no Funcionales**

- **Del Usuario**

Tabla 28. *Requerimientos no Funcionales – Usuario*

Código	Nombre del Requerimiento	Descripción del Requerimiento
RNF - 01	Conocimientos previos	Los usuarios registrados por el administrador deberán tener conocimientos previos sobre el manejo del sistema y saber manejar cada módulo implementado, para ellos se pone a disposición el manual del usuario.
RNF - 02	Conocimientos previos del registrador	El registrador de estar concientizado y familiarizado con el sistema y saber manejarlo modo técnico. Para ello se pone a disposición un manual de usuario.

Fuente: Elaboración Propia

- **Tecnológico**

Tabla 29. Requerimientos no Funcionales – Tecnológico

Código	Nombre del Requerimiento	Descripción del Requerimiento
RNF - 01	Servidor	El servidor donde se despliegue la aplicación debe tener soporte para aplicaciones en mysql y Php

Fuente: Elaboración Propia

- **Usabilidad**

Tabla 30. Requerimiento no Funcional – Usabilidad

Código	Nombre del Requerimiento	Descripción del Requerimiento
RNF - 01	Manejo de la aplicación	Dado que el usuario no cuenta con muchos conocimientos informáticos el software deberá de ser lo más sencilla posible para el usuario teniendo en cuenta la usabilidad y confiabilidad que le podamos dar.

Fuente: Elaboración Propia

- **Validación de requerimientos:**

Tabla 31. Validación de Requerimientos

CUN	Actividad de Negocio	Nº RF	Requerimientos del sistema	Casos de uso del sistema	CUS
			Registrar proveedor		
			Modificar proveedor		
Gestionar Proveedor	Establecer la identificación del proveedor	RF - 01	Buscar proveedor Eliminar proveedor Generar reporte del proveedor	CONFORME	CUS 01

			Registrar una cuanta contable y familia		
			Modificar una cuanta contable y familia	CONFORME	
			Buscar una cuanta contable y familia		CUS 02
		RF - 02	Eliminar una cuanta contable y familia		
	Establecer la identificación, movimiento y		Generar un reporte de una cuanta contable y familia		
Gestionar Entrada de Bien	o y mantenimiento de los bienes que ingresan.		Registrar la entrada de un bien		
			Modificar la entrada de un bien		
		RF - 03	Buscar la entrada de un bien	CONFORME	CUS 03
			Eliminar la entrada de un bien		
			Generar reporte de la entrada de un bien		
			Registrar movimiento de un bien		
			Modificar movimiento de un bien	CONFORME	CUS 04

Gestión de Movimiento de bienes	Realizar movimientos y bajas de bienes	RF 04	-	Buscar movimiento de un bien <hr/> Eliminar movimiento de un bien <hr/> Generar un reporte de movimientos de un bien <hr/> Registrar un nuevo usuario <hr/> Modificar cualquier usuario			
	Control y acceso de usuarios	Establecer los requisitos para la identificación de los usuarios	RF 05	-	Buscar usuarios registrados <hr/> Eliminar un usuario registrado <hr/> Generar un reporte de todos los usuarios registrados	CONFORME	CUS 05
		Identificación en el acceso al sistema	RF 06	-	Autenticar usuario	CONFORME	CUS 06

Fuente: Elaboración Propia

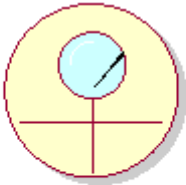
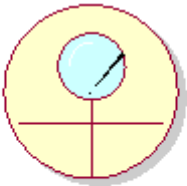
4.1.3. Fase de Construcción

- Análisis y Diseño del Sistema

- **Actores del sistema**

Son 5 actores capacitados y responsables del sistema.

Tabla 32. Análisis y Diseño del Sistema - Actores del Sistema



Trabajadores	Descripción
<p>Administrador</p>  <p>Administrador (from ACTORES DE NEGOCIO)</p>	<p>Encargado de realizar la cotización y contactarse con los donantes y/o proveedores mediante la directora para la donación o la realización de las compras de bienes que se requieran.</p>
<p>Registrador</p>  <p>Registrador (from ACTORES DE NEGOCIO)</p>	<p>Es el encargado de registrar cada bien que ingresa o solicitar bienes que se requieren en la Institución.</p>



Fuente: Elaboración Propia


- Descripción de casos de uso del sistema

Tabla 33. Descripción de Casos de Uso del Sistema

Nº	CASO DE USO	Descripción
		<p>1. Actores</p> <p>Administrador</p>
		<p>2. Propósito</p> <p>Realizar el registro y validación de proveedores</p>
CU S 01	<p>Registrar Proveedor (from CASO DE USO DEL SIST...)</p> 	<p>3. Descripción</p>

	<p>El caso de uso es uno de los más importantes, debido a que sin este caso de uso no se podría tener acceso para registrar proveedores menos los bienes.</p>
<p>CU S 02</p>  <p>Registra cuenta contable y familia (from CASO DE USO DEL SIST...</p>	<p>2. Actores Administrador</p> <p>3. Propósito Realizar el registro y validación de la Cuenta Contable y Familia.</p> <p>4. Descripción El caso de uso empieza cuando el proveedor presenta la guía de bienes para ser registrados dentro del sistema, para ello se registra dentro de una cuenta contable y familia.</p>
<p>CU S 03</p>  <p>Gestionar un bien (from CASO DE USO DEL SIST...</p>	<p>1. Actores Administrador</p> <p>2. Propósito Realizar el registro y validación de nuevos bienes.</p> <p>3. Descripción El caso de uso es uno de los más importantes, debido a que sin este caso de uso no se podría</p>

	<p>tener acceso para registrar bienes, tampoco tener un reporte de ellos.</p>
<p>CU S 04</p>  <p>Registrar Movimientos (from CASO DE USO DEL SIST...</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Actores Administrador ○ Propósito Realizar el registro y reporte de todos los movimientos que se realiza de un bien dentro de la institución. ○ Descripción El caso de uso es importante debido a que sin este caso de uso no se podría tener un reporte de todos los bienes que rotan dentro de una área, dependencia o responsable.
<p>CU S 05</p>  <p>Gestionar Usuario (from CASO DE USODEL SIST..</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. Actores Administrador, Registrador 2. Propósito Realizar el registro y validación de usuarios 3. Descripción El caso de uso es uno de los más importantes, debido a que sin este caso de uso no se podría tener acceso para registra los bienes que se

		hace responsable cada uno.
CU S 06	 <p>Acceso al Sistema (from CASO DE USO DEL SIST...</p>	<p>1. Actores Administrador, usuario, registrador</p> <p>2. Propósito Acceso al Sistema</p> <p>3. Descripción El caso de uso administra el ingreso y salida del sistema a los diferentes actores.</p>

Fuente: Elaboración Propia

Se muestra el diagrama de todos los casos de uso del Software con los actores involucrados. Los diagramas de casos de uso se presentan durante la fase del análisis a la investigación para identificar y conocer la funcionalidad del sistema.

Contiene: casos de uso, actores y la relación que existe entre ellos.

Sistema

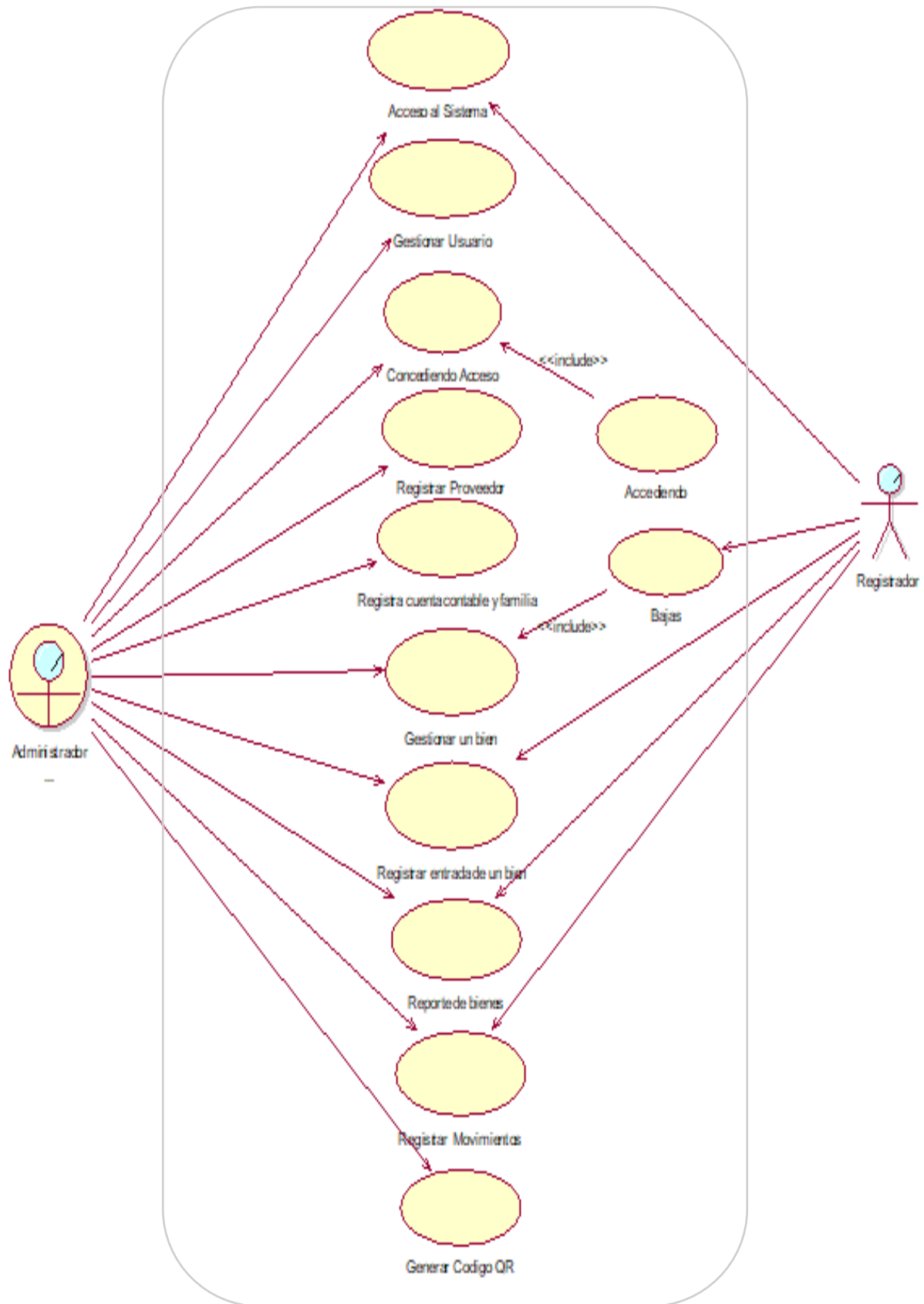


Figura 19. Modelo de Caso de Uso del Sistema

Fuente: Elaboración propia

a) Caso de uso gestión de proveedor

El siguiente caso de uso muestran el proceso relacionado con la Gestión de un Proveedor, se podrá acceder a un formulario donde registrados proveedores.

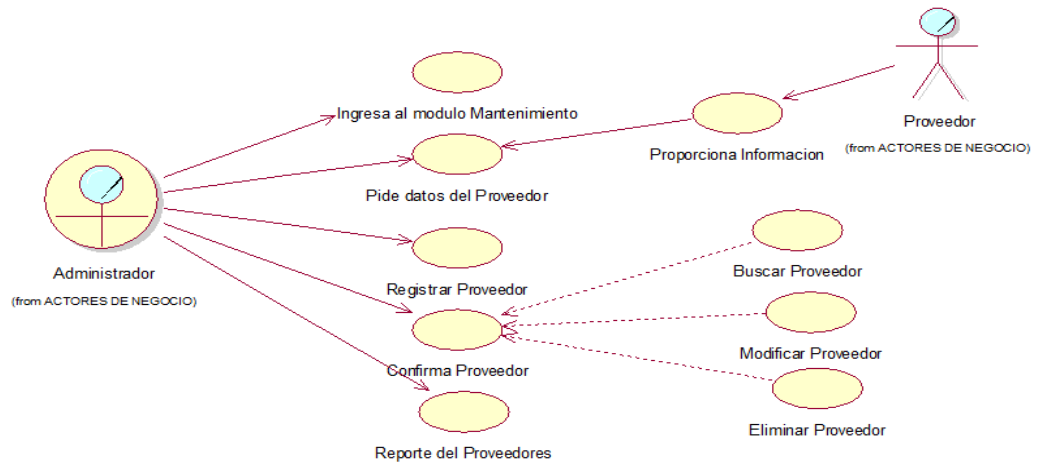


Figura 20. Caso de Uso - Gestión de Proveedor

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34. RF - CUS01 - Gestión de Proveedor

Identificador	RF – 01	05-06-2018
Nº de requerimiento	01	
Nombre	Gestión de proveedor	
Fuente de requisito	Administrador	
Prioridad del requisito	Alta/Esencial	Media/Deseado
	Baja/Opcional	
Descripción	<p>El sistema debe permitir al administrador:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registrar nuevos proveedores con su información personal. - Modificar cualquier campo que se requiera de cada proveedor. - Buscar proveedores registrados en el software. - Eliminar registros de proveedores en el sistema. - Generar un reporte de todos los proveedores ingresados con sus datos personales. 	

Fuente: Elaboración Propia

- Diagrama de actividades del CUS – 01 – gestión de proveedor

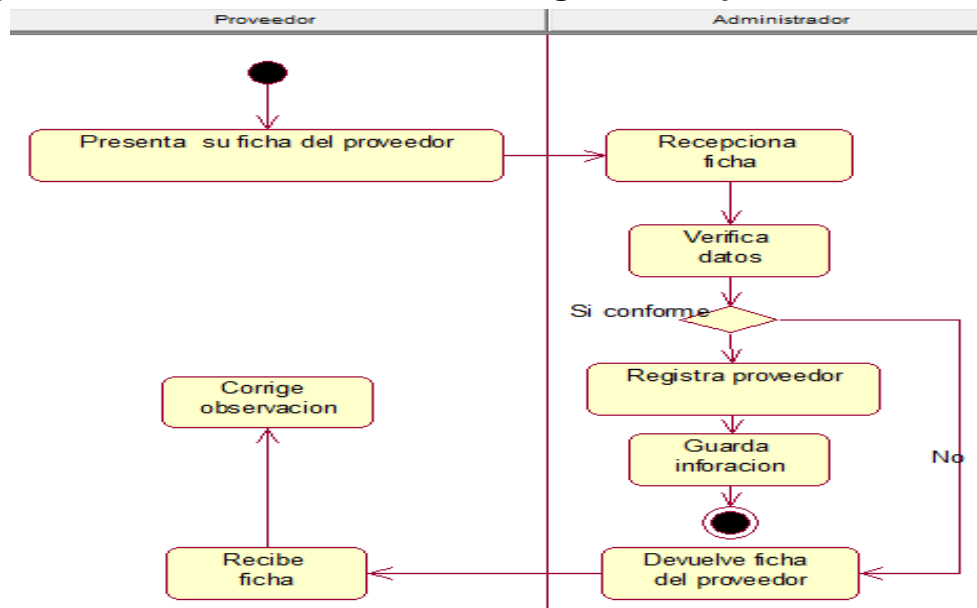


Figura 21. Diagrama de Actividades - Gestión de Proveedor
 Fuente: Elaboración propia

- Diagrama de colaboración del CUS – 01 – gestión de proveedor

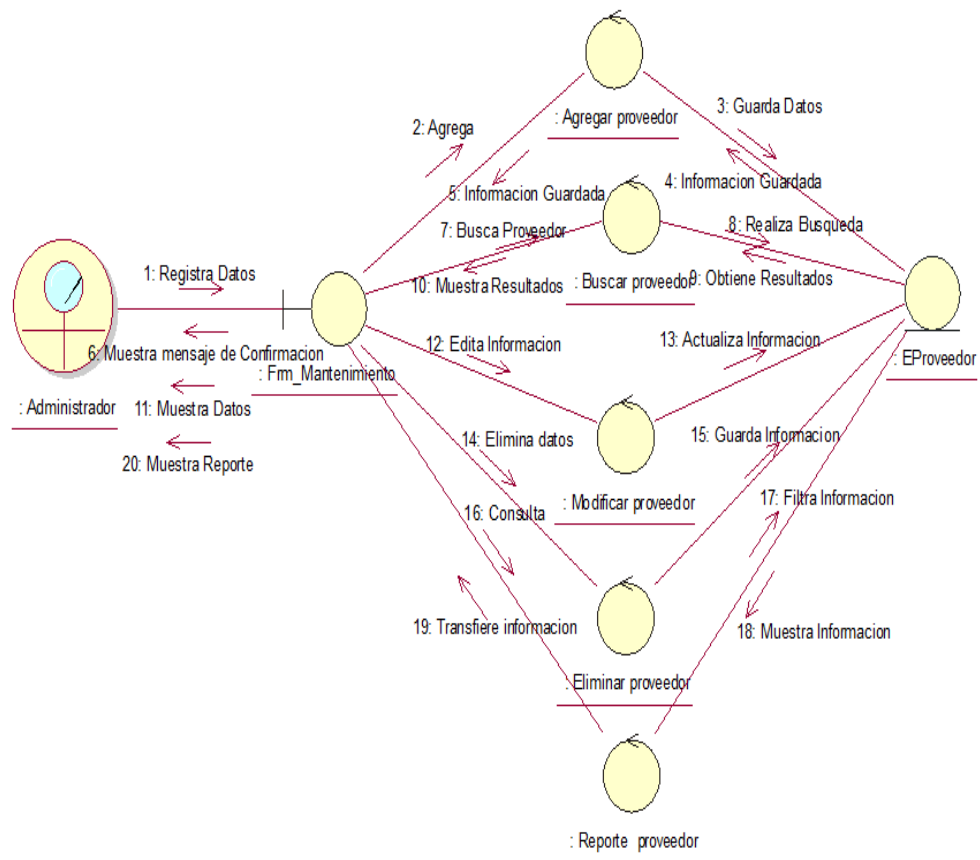


Figura 22. Diagrama de Colaboración - Gestión de Proveedor
 Fuente: Elaboración propia

- **Diagrama de secuencia del CUS – 01 – gestión de proveedor**

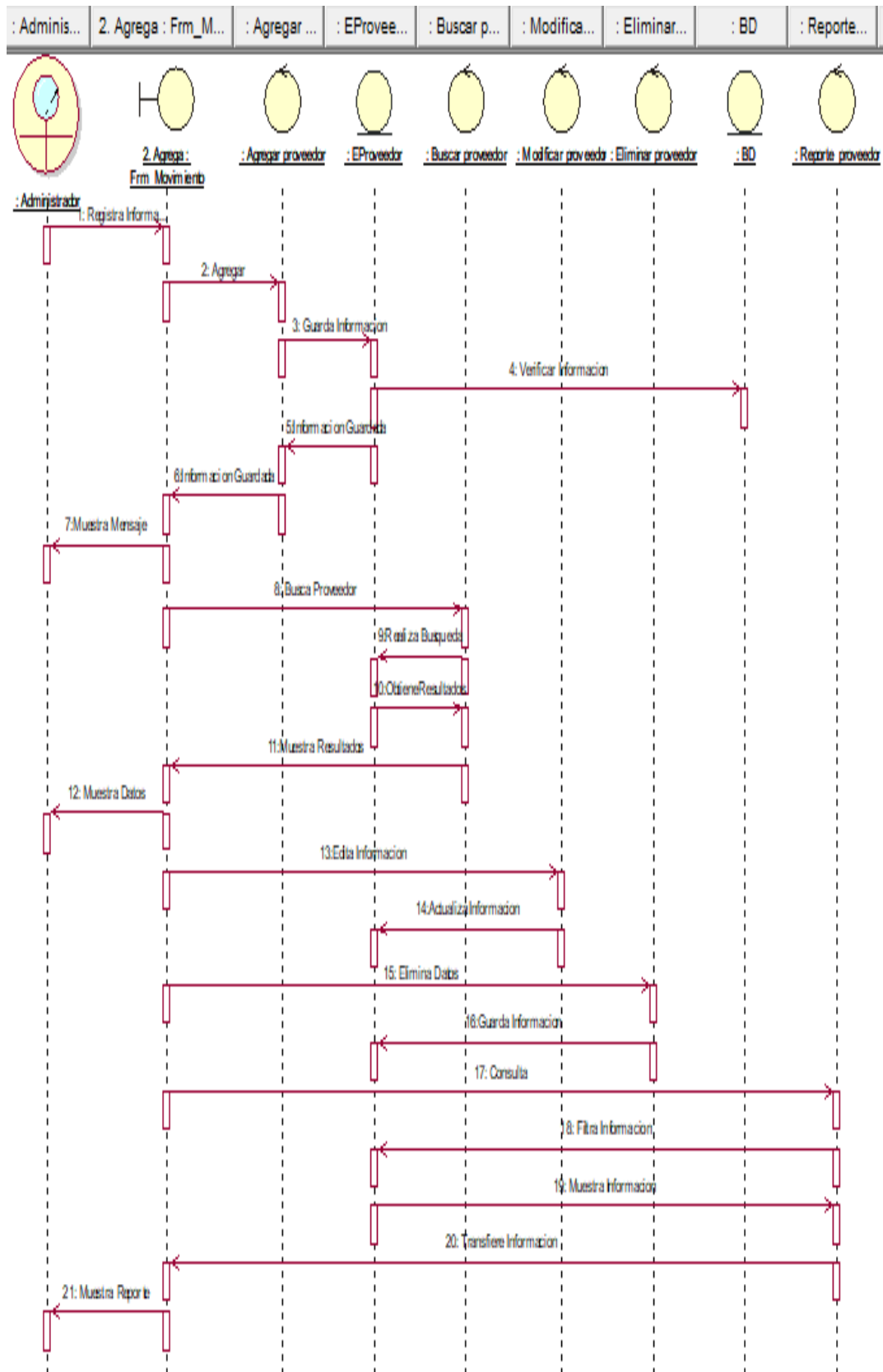


Figura 23. Diagrama de Secuencia - Gestión de Proveedor

Fuente: Elaboración propia

Sistema Control de EDITH SEGURA VITOR

Gestión de Proveedor

Registra Proveedor

RUT: 20174759075 Región: Junin

Razón social: Ugel Yauli País: Perú

Giro: 0467-2017 E-mail: UgeYaulioroya@gmail.com

Dirección: Calle Las Palmas N° 235 Teléfono/Celular: 486959

Comuna: ninguna Persona de contacto: Caroline

Ciudad: Oroya CANCELAR GUARDAR

Ver 10 registros Buscar:

Nº	Rut	Razon social	Giro	Dirección	Comuna	Ciudad	Región	País	E-mail	Tlf / Cel.	P.	F. Contacto
1	20193696920	Konica Minolta	0040491	Calle Ayacucho	ninguna	Huancayo	Junin	Peru	huancayo@jaamsa	200364	Luis	2

Figura 24. Formulario del CUS01 - Gestión de Proveedor
Fuente: Elaboración propia

b) Caso de uso gestión de cuenta contable y familia

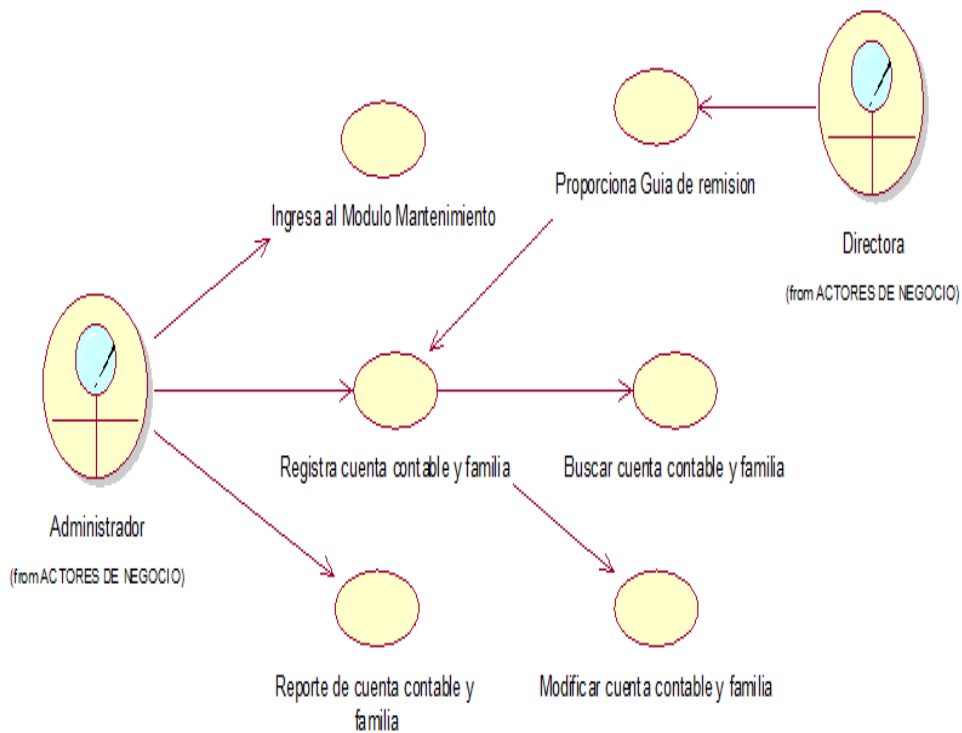


Figura 25. Caso de Uso - Gestión Cuenta Contable y Familia
Fuente: Elaboración propia

Tabla 35. RF- CUS 02 – Gestión de Cuenta Contable y Familia

Identificador	RF	05-06-2018
	- 02	
Nº de requerimiento	02	
Nombre	Gestión de cuenta contable y familia	
Fuente de requisitos	Administrador	
Prioridad del requisito	Alta/Esencial	Media/Deseado
	Baja/Opcional	
Descripción		
El sistema debe permitir al administrador:		
<ul style="list-style-type: none"> • Registrar una cuenta contable y familia. • Modificar una cuenta contable y familia. • Buscar una cuenta contable y familia. • Eliminar una cuenta contable y familia. • Generar un reporte completo de las cuentas contable y familia. 		

Fuente: Elaboración Propia

- **Diagrama de actividades del CUS – 02 – gestión de cuenta contable y familia**

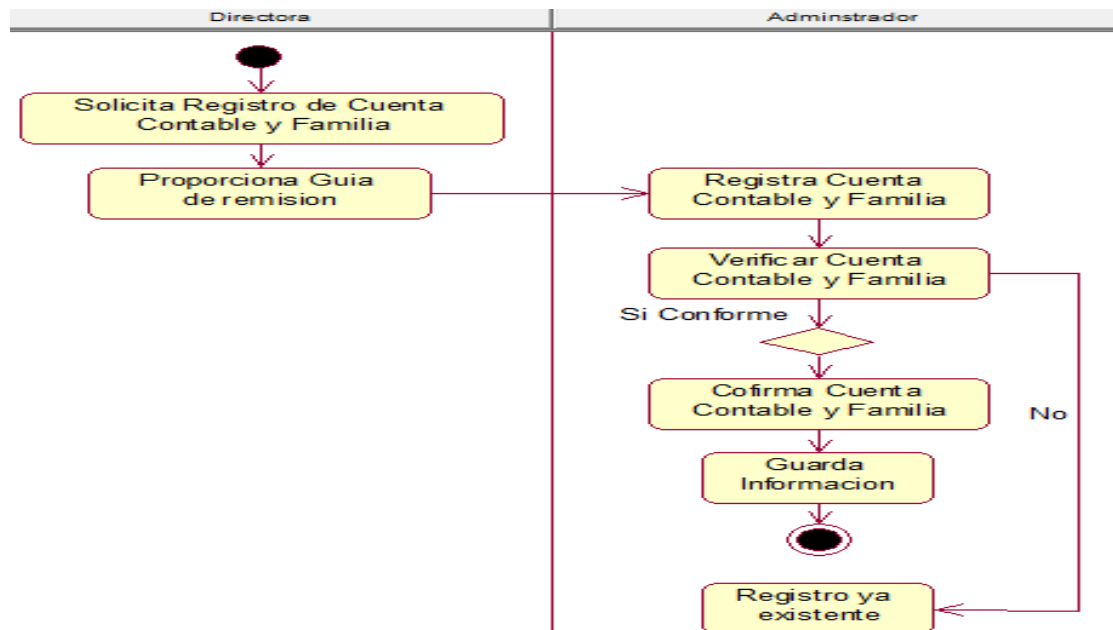


Figura 26. Diagrama de Actividades – Gestión de Cuenta Contable y Familia

Fuente: Elaboración propia

- Diagrama de colaboración del CUS – 02 – gestión de cuenta contable y familia

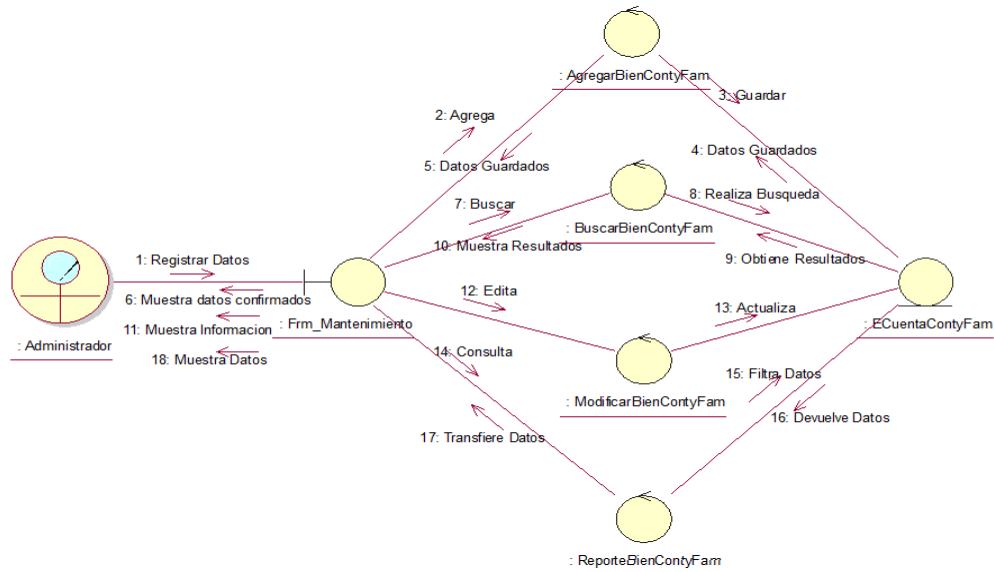


Figura 27. Diagrama de Colaboración – Gestión de Cuenta Contable y Familia

Fuente: Elaboración propia

- Diagrama de secuencia del CUS – 02 – gestión de cuenta contable y familia

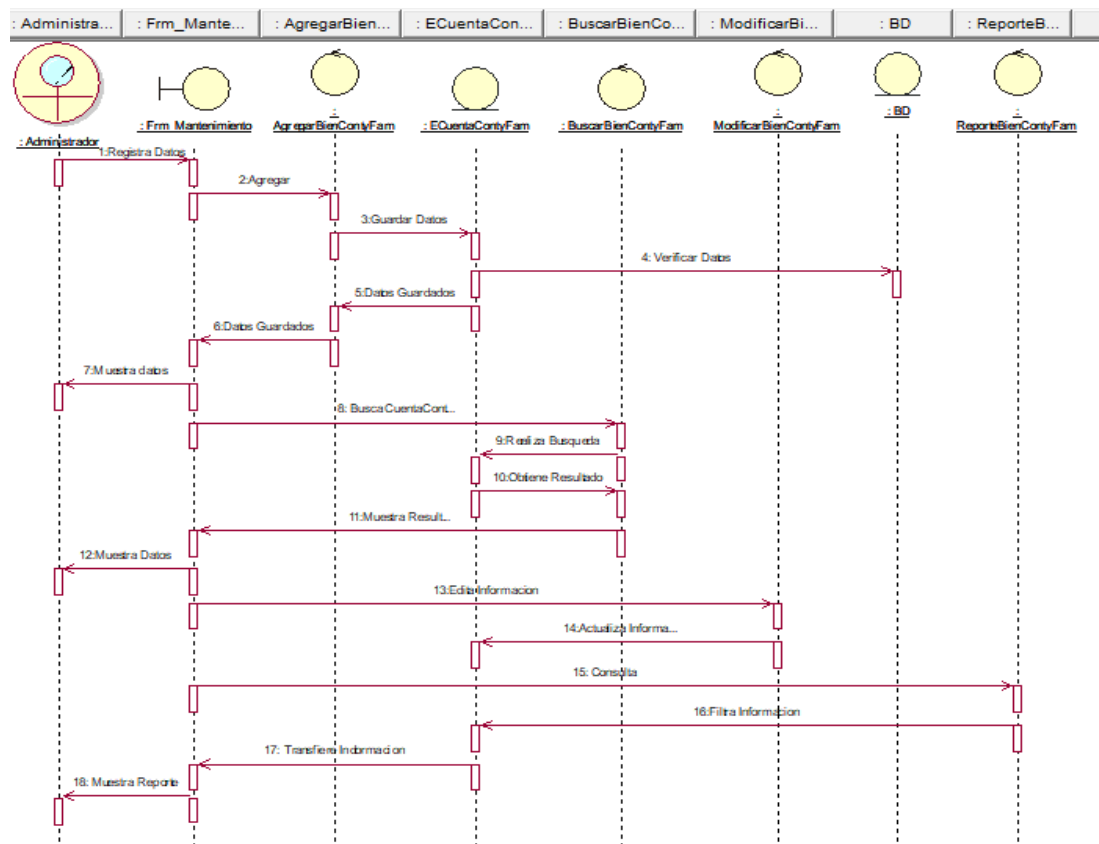


Figura 28. Diagrama de Secuencia – Gestión de Cuenta Contable y Familia

Fuente: Elaboración propia

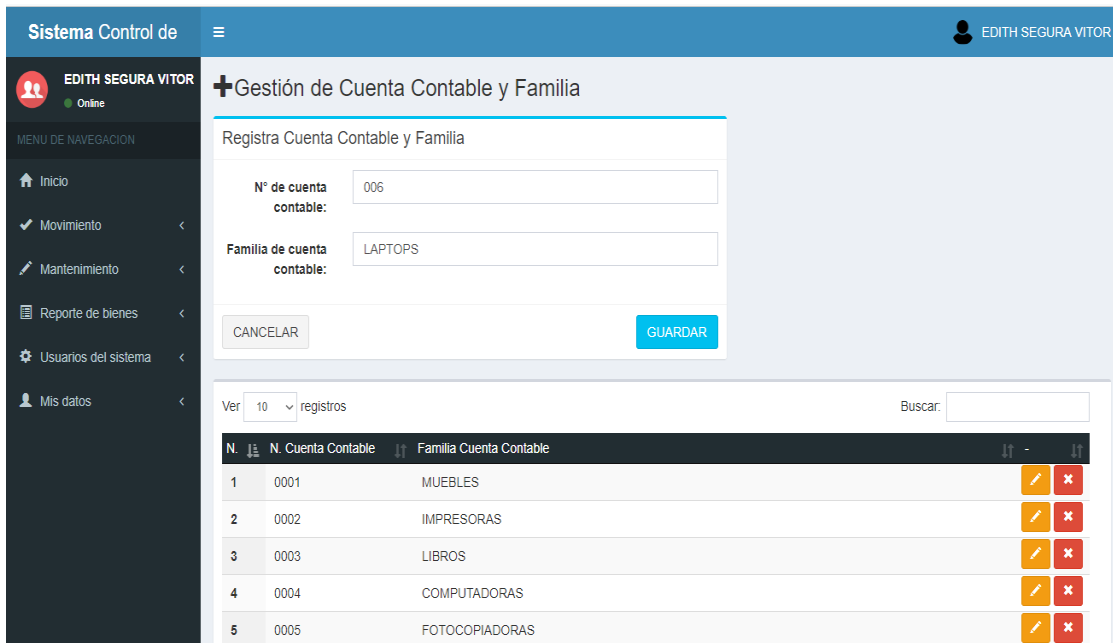


Figura 29. Formulario del CUS 02 – Gestión de Cuenta Contable y Familia

Fuente: Elaboración propia

c) Caso de uso gestión de bienes

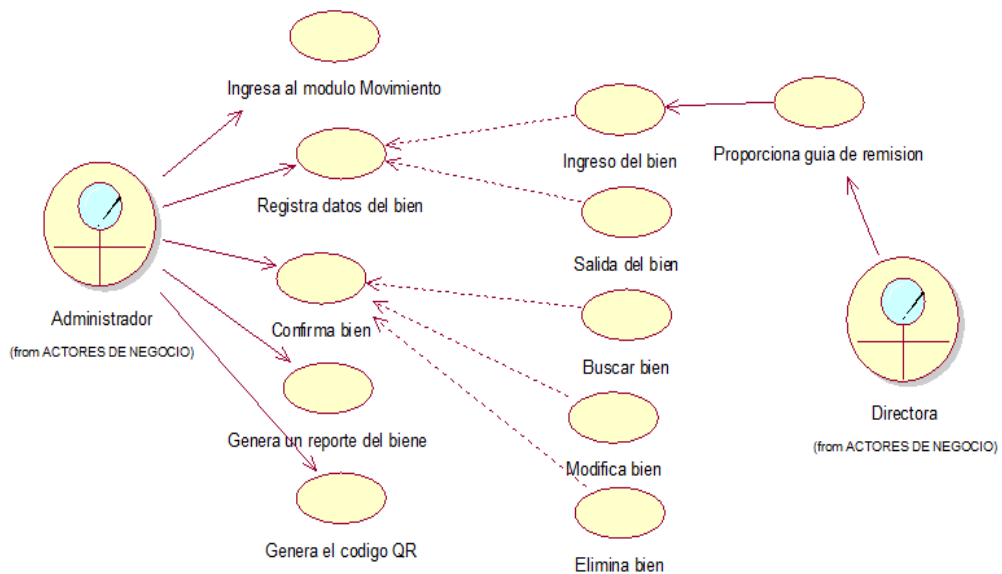


Figura 30. Caso de Uso – Gestión de Bienes

Fuente: Elaboración propia

Tabla 36. RF- CUS 03 – Gestión de Bienes

Identificador	RF – 03	05-06-2018
Nº de requerimiento	03	
Nombre	Gestión de bienes	

Fuente de requisito	de Administrador		
Prioridad del requisito	Alta/Esencial	Media/Deseado	Baja/Opcional
Descripción	<p>El sistema debe permitir al administrador:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registrar entrada de un bien tangible. • Modificar cualquier campo un bien tangible. • Buscar la ubicación de un bien tangible. • Eliminar el registro de un bien tangible. • Dar de bajas de un bien que ya está en desuso • Generar un reporte completo de los bienes tangibles ingresados. 		

Fuente: Elaboración Propia

- **Diagrama de actividades del CUS – 03 – gestión de bienes**

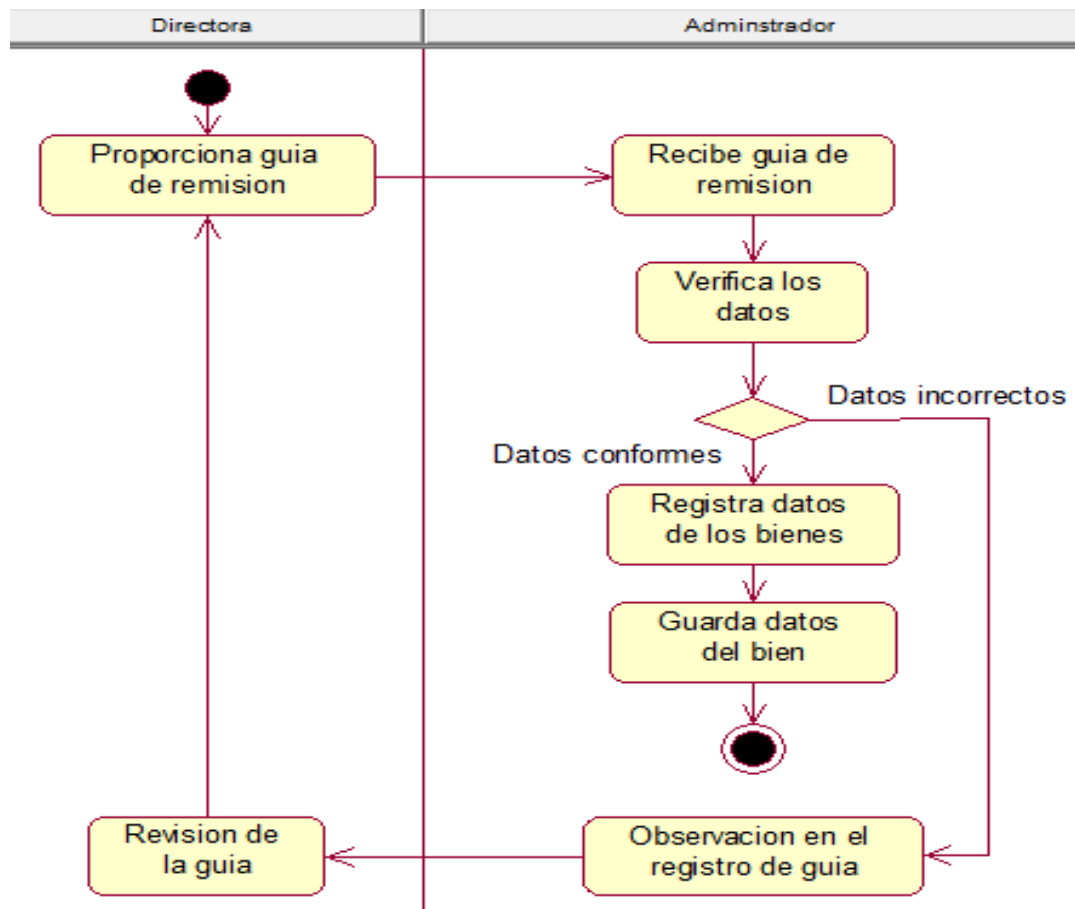


Figura 31. Diagrama de Actividades – Gestión de Bienes

Fuente: Elaboración propia

- Diagrama de colaboración del CUS – 03 – gestión de bienes

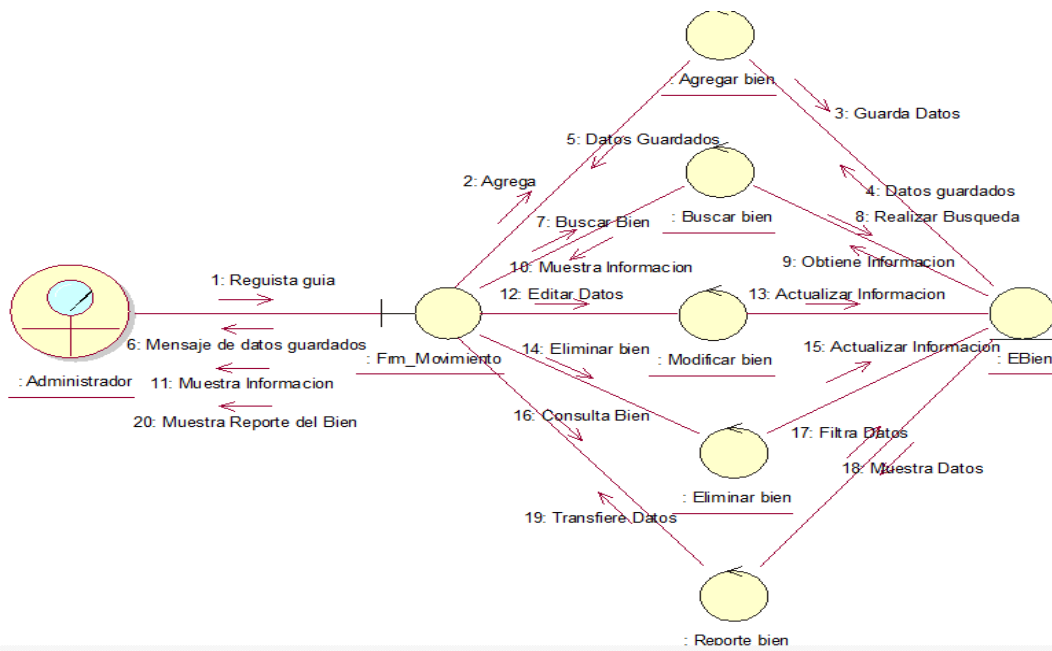


Figura 32. Diagrama de Colaboración – Gestión de Bienes

Fuente: Elaboración propia

- Diagrama de secuencia del CUS – 03 – gestión de bienes

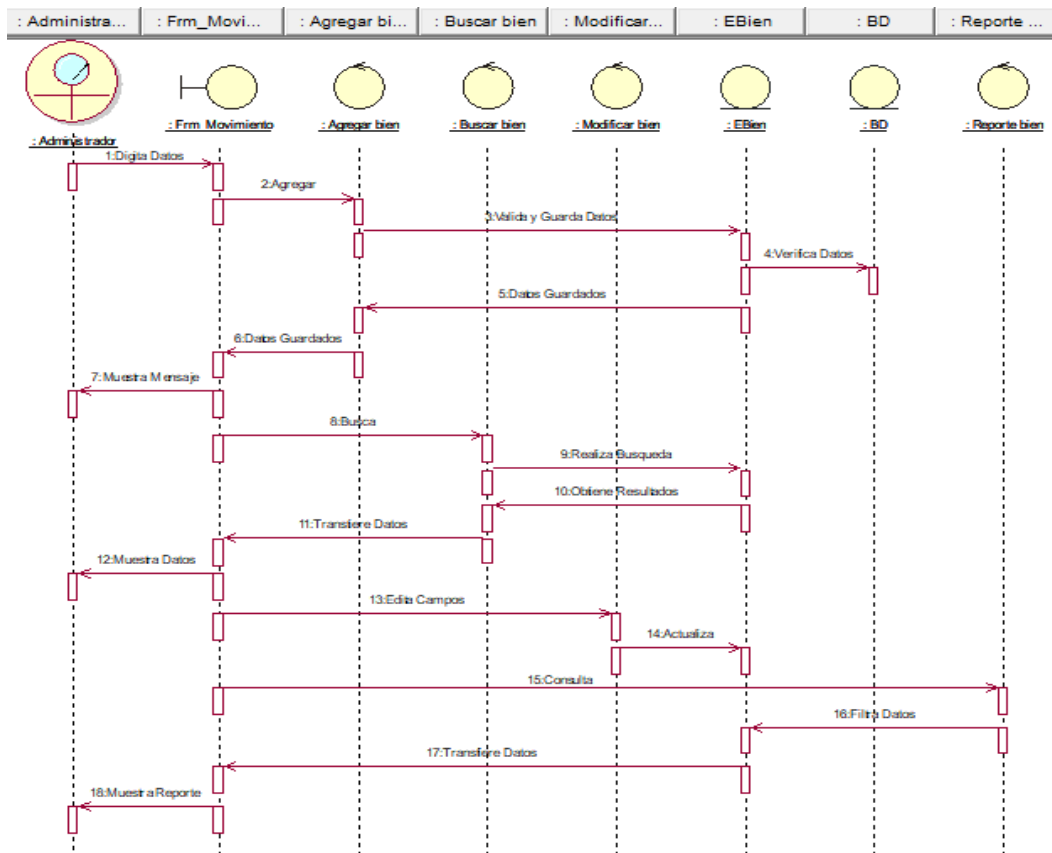


Figura 33. Diagrama de Secuencia – Gestión de Bienes

Fuente: Elaboración propia

Figura 34. Formulario del CUS 03 - Gestión de Bienes
Fuente: Elaboración Propia

Figura 35. Impresión del código QR - Gestión de Bienes
Fuente: Elaboración Propia

d) Caso de uso gestión de movimiento

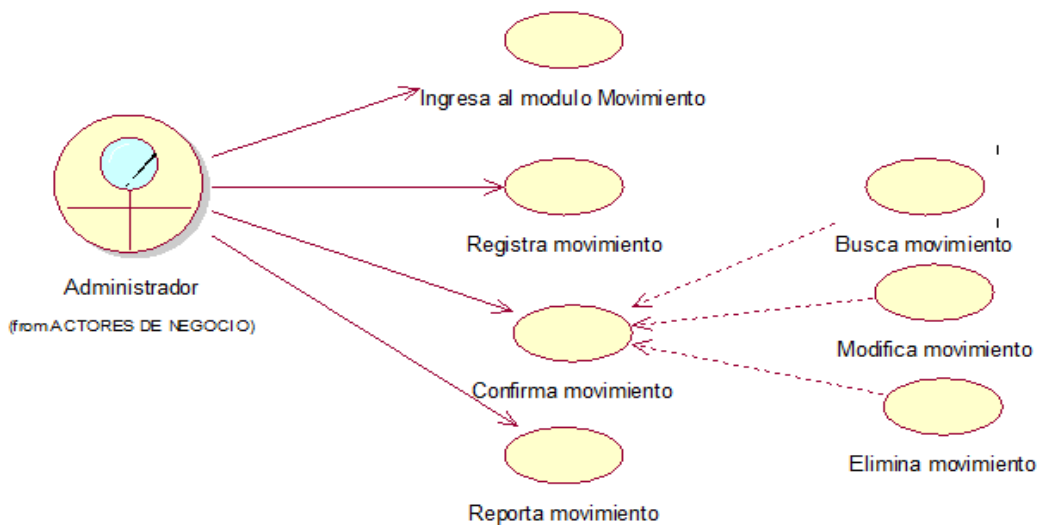


Figura 36. Caso de Uso – Gestión de Movimiento
Fuente: Elaboración propia

Tabla 37. RF- CUS 04 – Gestión de Movimiento

Identificador	RF – 04	05-06-2018
Nº de requerimiento	04	
Nombre	Gestión de movimiento	
Fuente de requisito	Administrador	
Prioridad del requisito	Alta/Esencial	Media/Deseado
	Baja/Opcional	
Descripción		
El sistema permite:		
<ul style="list-style-type: none"> • Registrar movimiento de los bienes. • Modificar movimiento de los bienes. • Buscar movimientos realizados de los bienes. • Eliminar movimientos de los bienes. • Generar un reporte de movimientos de los bienes. 		

Fuente: Elaboración Propia

- **Diagrama de actividades del CUS – 04 – gestión de movimiento**

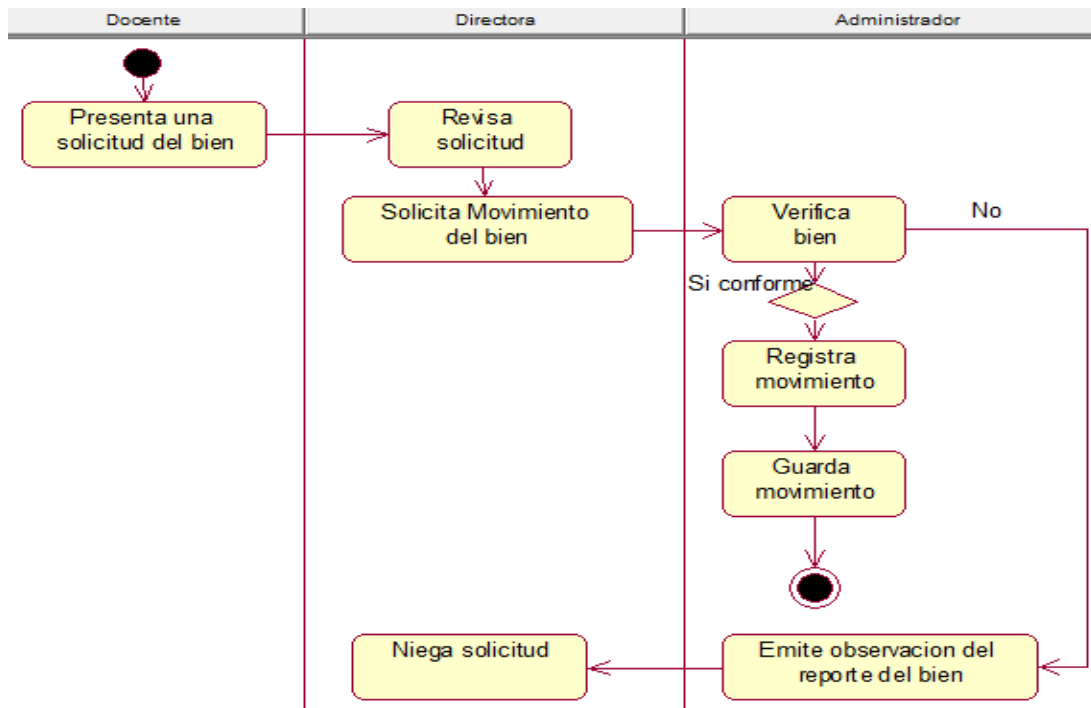


Figura 37. Diagrama de Actividades – Gestión de Movimiento

Fuente: Elaboración propia

- Diagrama de colaboración del CUS – 04 – gestión de movimiento

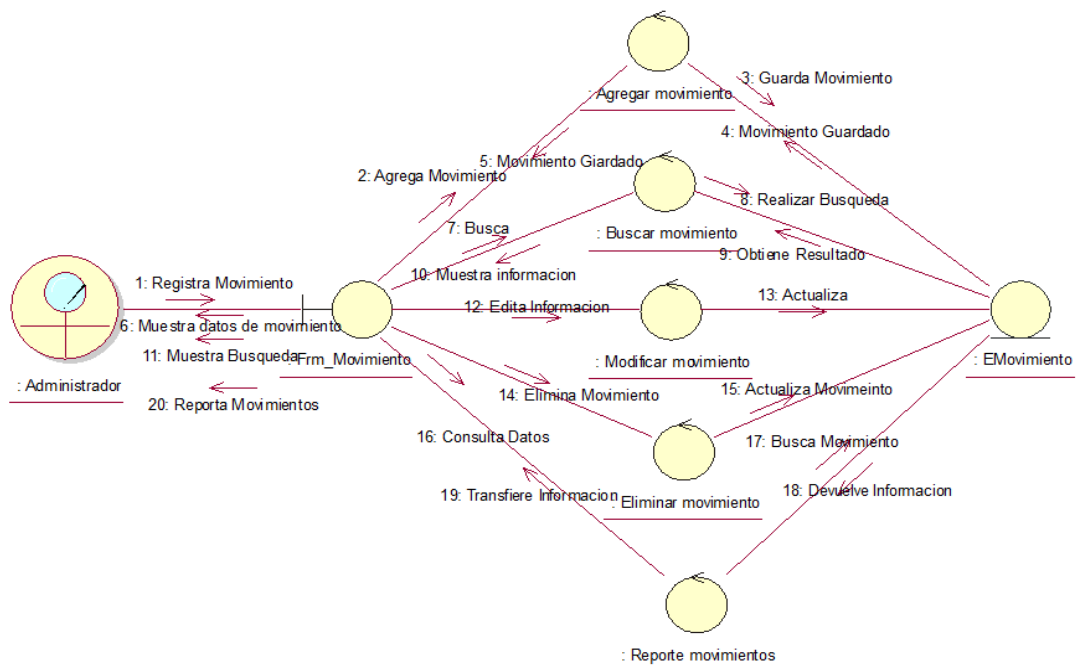


Figura 38. Diagrama de Colaboración – Gestión de Movimiento

Fuente: Elaboración propia

- Diagrama de secuencia del CUS – 04 – gestión de movimiento

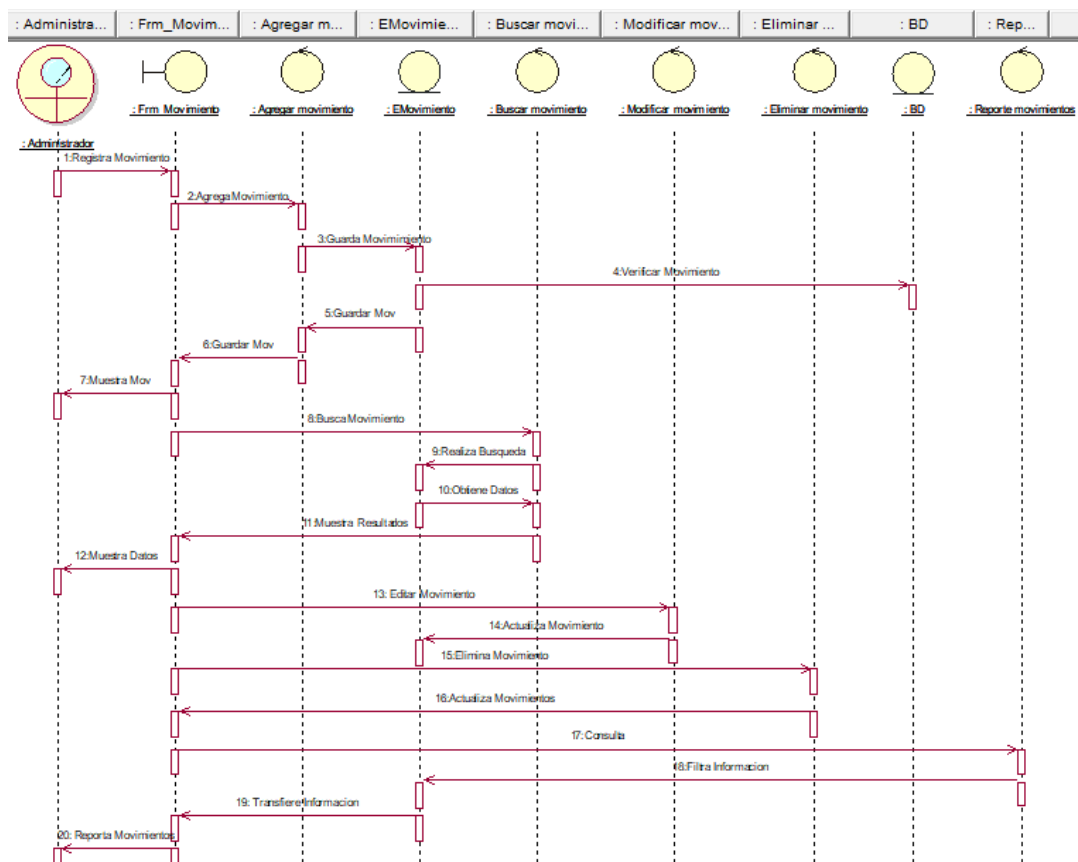


Figura 39. Diagrama de Secuencia – Gestión de Movimiento

Fuente: Elaboración propia

Figura 40. Formulario del CUS 04 – Gestión de Bienes
Fuente: Elaboración Propia

e) Caso de uso gestión de usuario

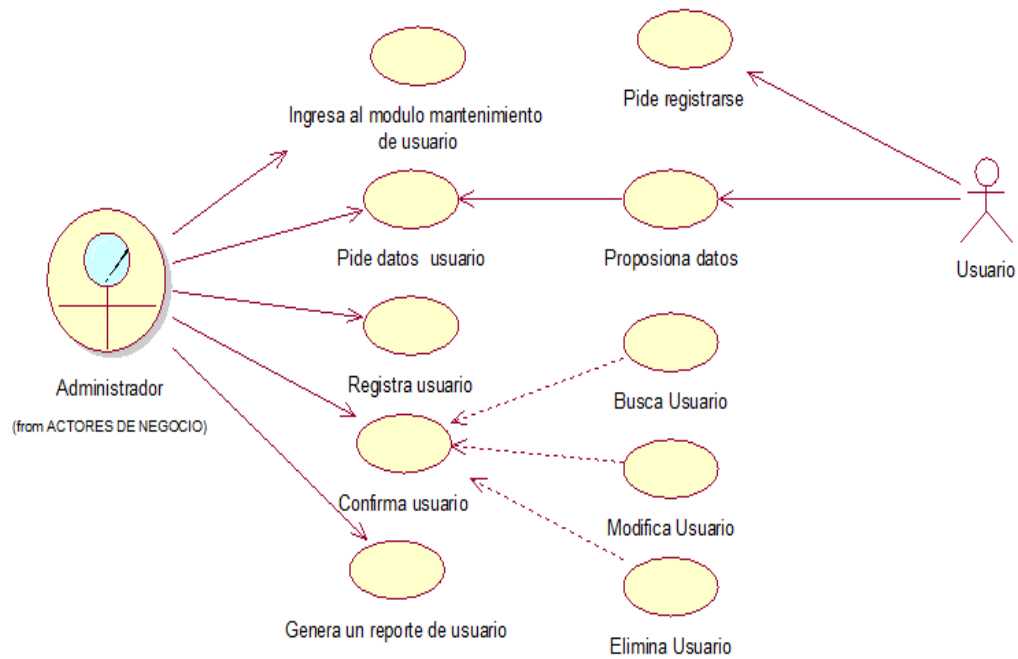


Figura 41. Caso de Uso – Gestión de Usuario
Fuente: Elaboración propia

Tabla 38. RF- CUS 05 – Gestión de Usuario

Identificador	RF - 05	05-06-2018
Nº de requerimiento	05	
Nombre	Gestión de usuario	

Fuente de requisito	Administrador
Prioridad del requisito	Alta/Esencial Baja/Opcional
	Media/Deseado

Descripción

El sistema debe permitir al administrador:

- Registrar nuevos usuarios con su información personal.
- Modificar cualquier campo que se requiera de cada usuario.
- Buscar usuarios registrados en el sistema.
- Eliminar el registro de usuarios en el sistema.
- Generar un reporte de todos los usuarios ingresados con sus datos personales.

Fuente: Elaboración Propia

- **Diagrama de actividades del CUS – 05 – gestión de usuario**

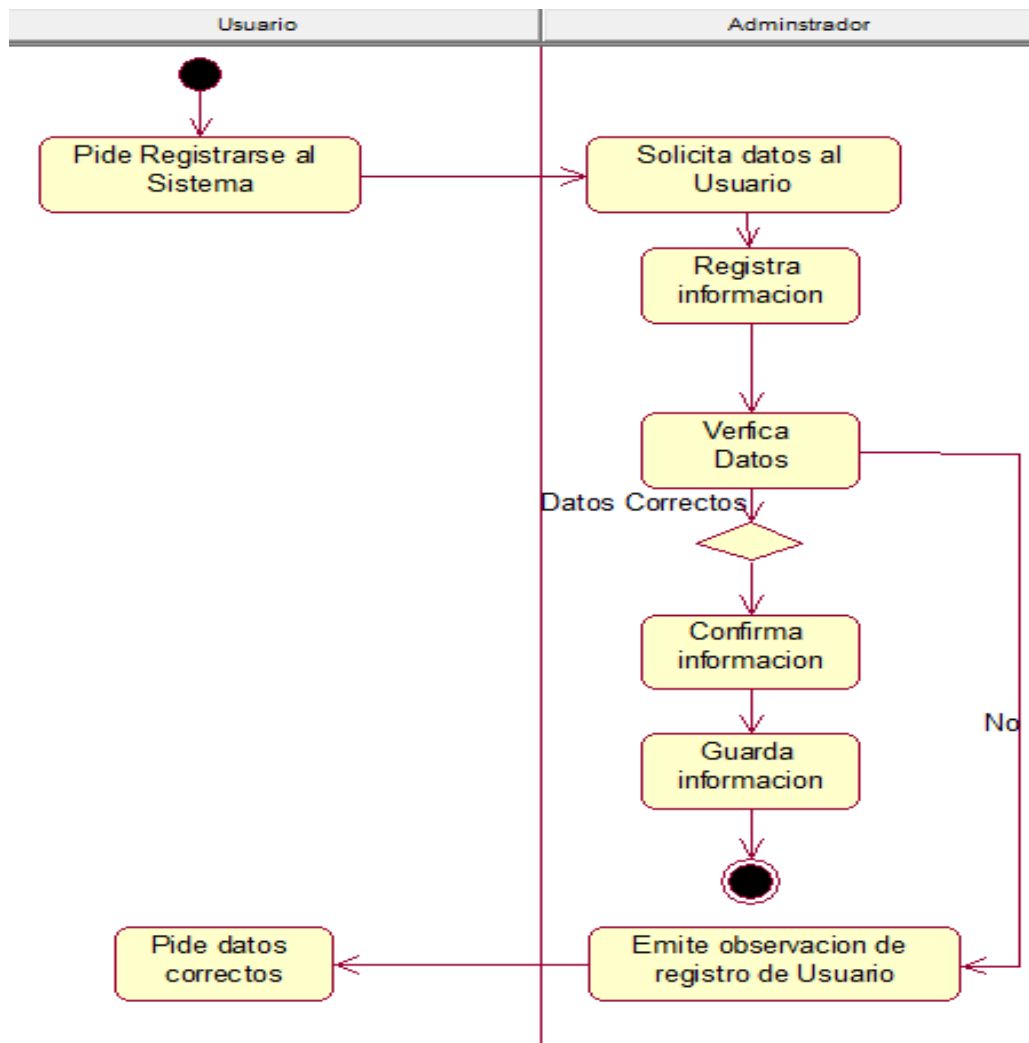


Figura 42. Diagrama de Actividades – Gestión de Usuario

Fuente: Elaboración propia

- Diagrama de colaboración del CUS – 05 – gestión de usuario

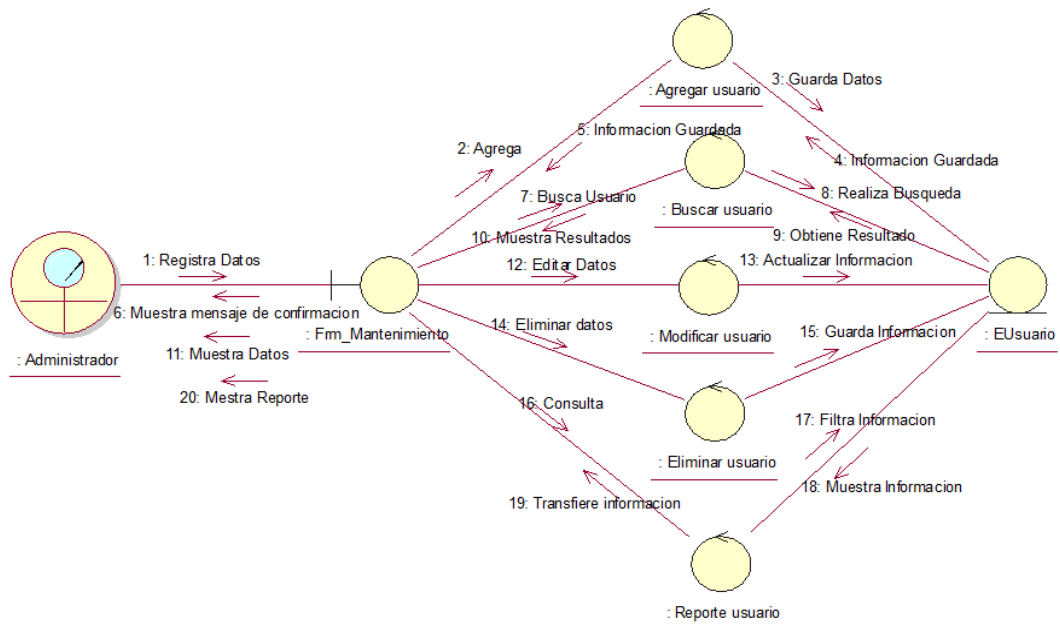


Figura 43. Diagrama de Colaboración – Gestión de Usuario

Fuente: Elaboración propia

- Diagrama de secuencia del CUS – 05 – gestión de usuario

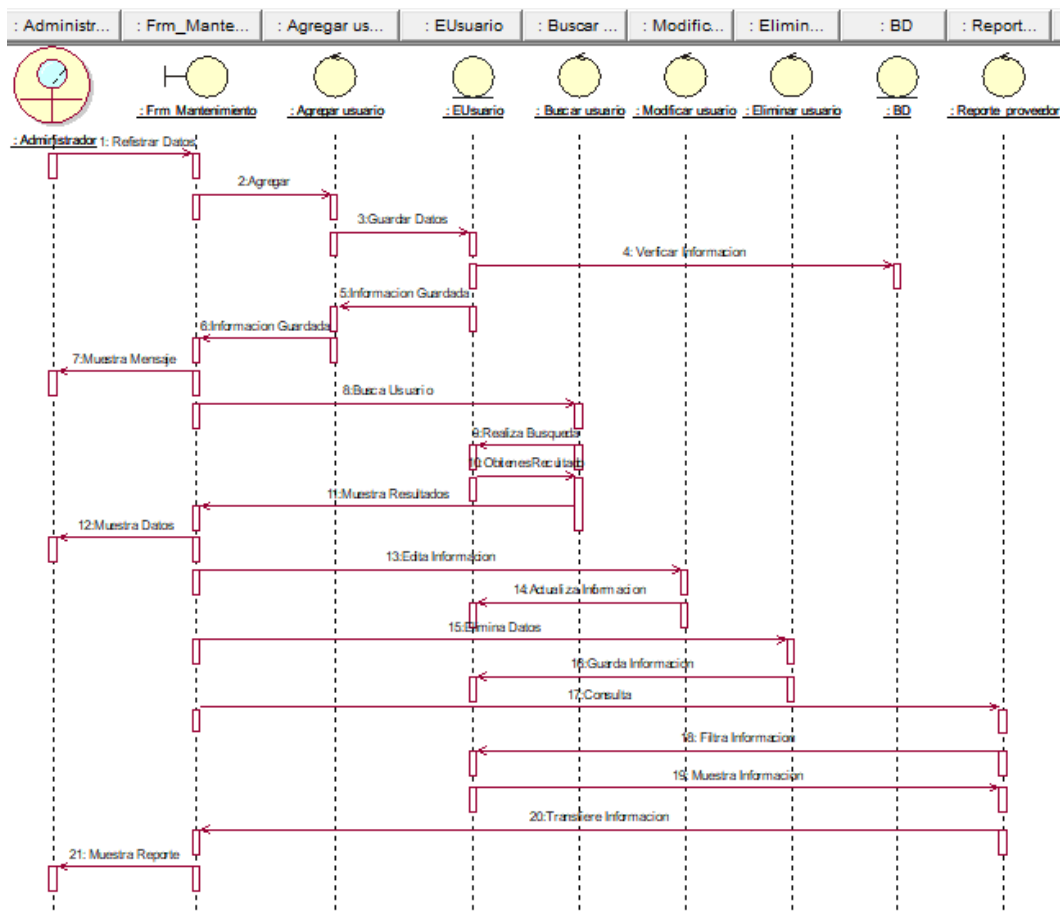


Figura 44. Diagrama de Secuencia – Gestión de Usuario

Fuente: Elaboración propia

Sistema Control de localhost dice EDITH SEGURA VITOR

Gestión de Usuario Se Registro un Nuevo Usuario, que tendra acceso al sistema

Usuario: Ivonne Aceptar

Clave: Será su mismo usuario

Nombres: Ivonne

Apellidos: sanchez salina

Tipo: REGISTRADOR

Telefono/Celular: 947470047

Correo:

Dependencia / Oficina: DIRECCION / COORDINACION

CANCELAR GUARDAR

Copyright © 2018 Sistema Control De Inventario. Version 1.0.0 - Autora: Edith Segura.

Figura 45. Formulario del CUS 05 – Gestión de Usuario

Fuente: Elaboración Propia

f) Caso de uso acceso al sistema



(from ACTORES DE NEGOCIO)

Figura 46. Caso de Uso – Acceso al Sistema

Fuente: Elaboración propia

Tabla 39. RF-CUS 03 - Gestión de Movimiento

Identificador	RF - 06	05-06-2018
N.º de requerimiento	06	
Nombre	Acceso al Sistema	
Fuente de requisito	Administrador	
Prioridad	del Alta/Esencial	Media/Deseado
requisito	Baja/Opcional	
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> El software debe permitir conceder accesos a diferentes módulos del sistema asignarlos o quitarlos. 	

Fuente: Elaboración Propia

- Diagrama de colaboración del CUS – 06 – acceso al sistema

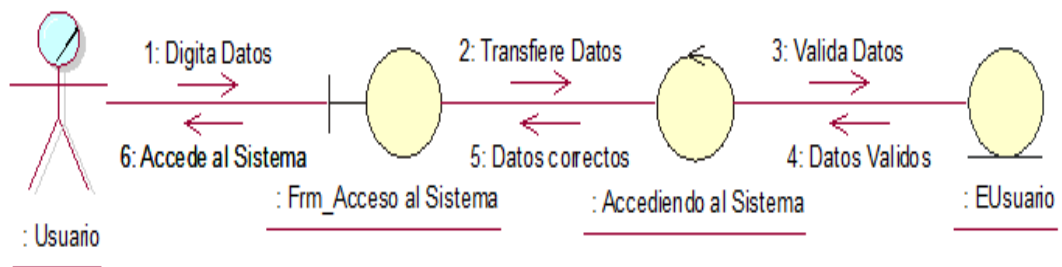


Figura 47. Diagrama de Colaboración – Acceso al Sistema

Fuente: Elaboración propia

- Diagrama de secuencia del CUS – 06 – acceso al sistema

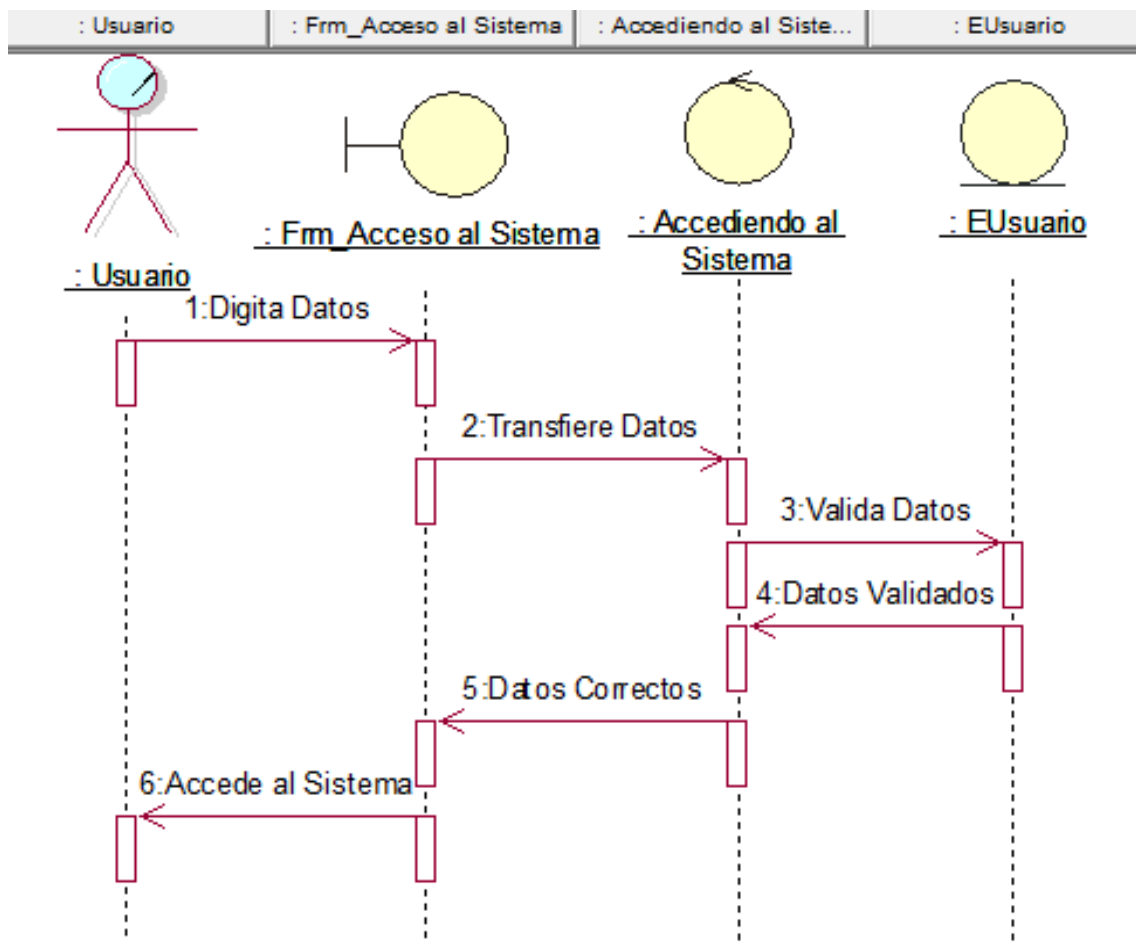


Figura 48. Diagrama de Secuencia – Acceso al Sistema

Fuente: Elaboración propia

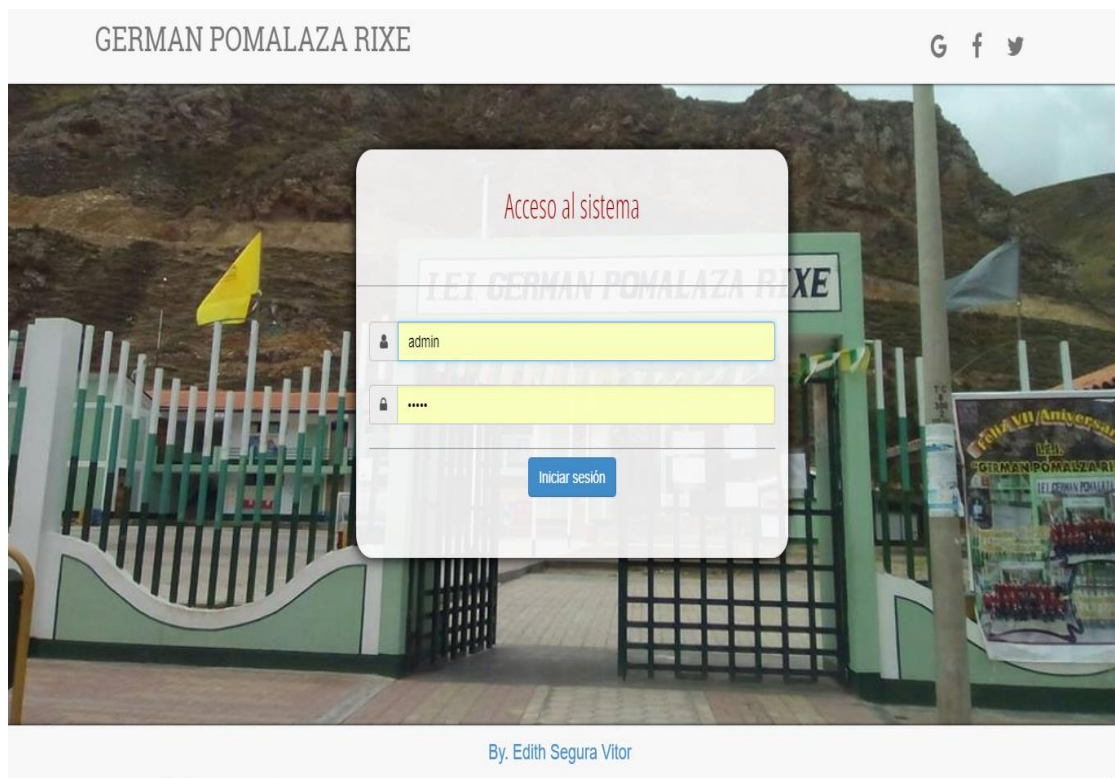


Figura 49. Formulario del CUS 06 – Acceso al Sistema

Fuente: Elaboración Propia

- **Arquitectura del sistema**

“La arquitectura que presenta esta investigación es basada en tres capas. El objetivo primordial de este estilo de arquitectura es la reutilización de código ya implementado, y que utiliza con mayor frecuencia en las aplicaciones web y se divide en la Capa Vista, Capa Controlador y Capa Modelo”(René Pilataxi, 14:44:02 UTC)

Para nuestro proyecto, cada capa está definida de la siguiente manera:

- **CAPA VISTA:** “Se presenta el modelo en un formato adecuado para interactuar, usualmente un elemento de interfaz de usuario” (René Pilataxi, 14:44:02 UTC)
- **CAPA CONTROLADOR:** “Es la capa donde responde a eventos, usualmente acciones del usuario e invoca cambios en el modelo y probablemente en la vista”(René Pilataxi, 14:44:02 UTC)
- **CAPA MODELO:** “Es la capa de la representación específica del dominio de la información sobre la cual funciona la aplicación. También

la otra manera de llamarlo es la Capa de Dominio”(René Pilataxi, 14:44:02 UTC)

En general

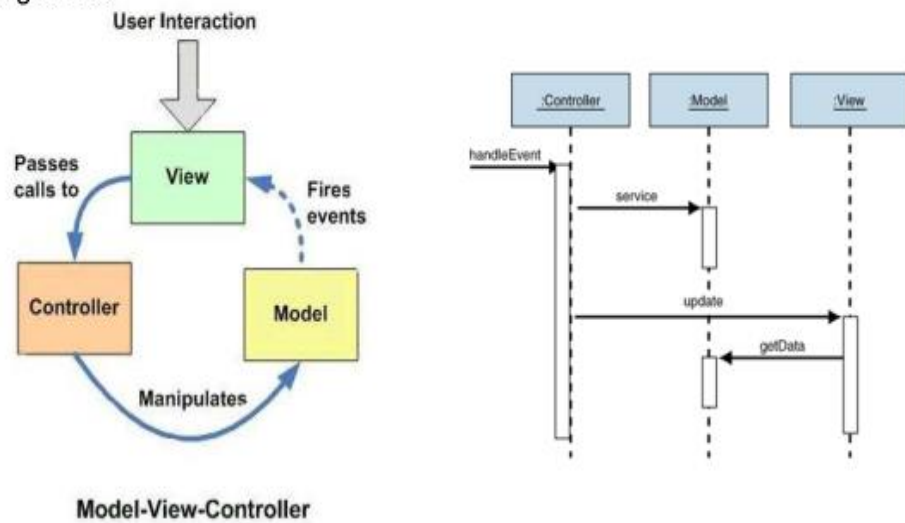


Figura 50. Arquitectura Modelo – Vista – Controlador

Fuente: Rene Pilataxi A.

- Diseño de la base de datos
 - a. Diseño conceptual

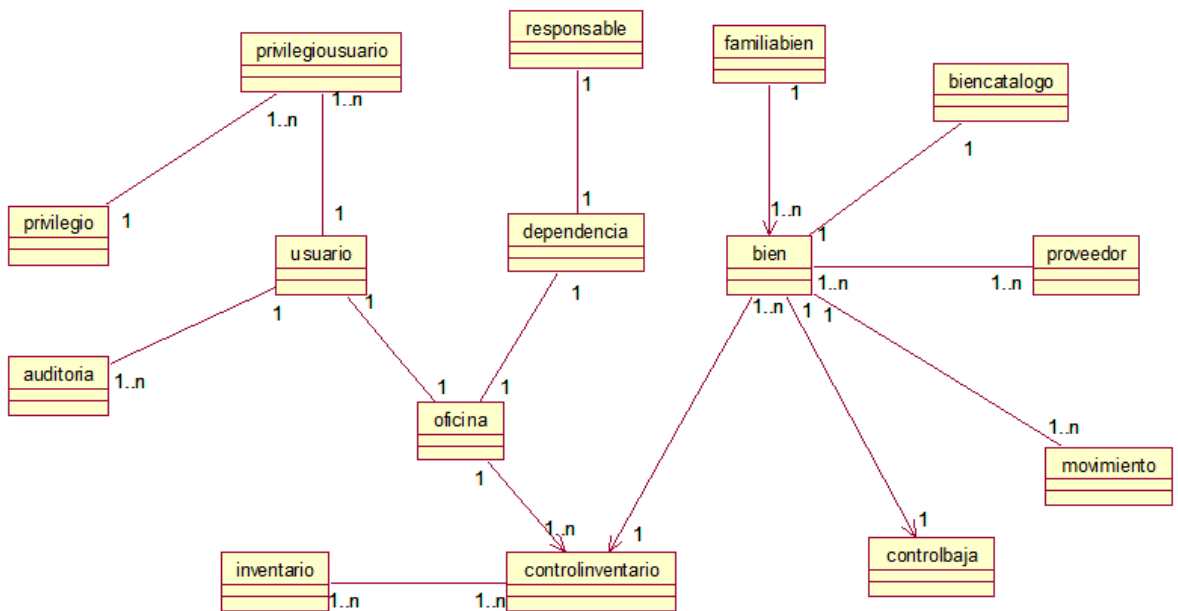


Figura 51. Diseño Conceptual de la Base de Datos

Fuente: Elaboración Propia

b. Diseño lógico

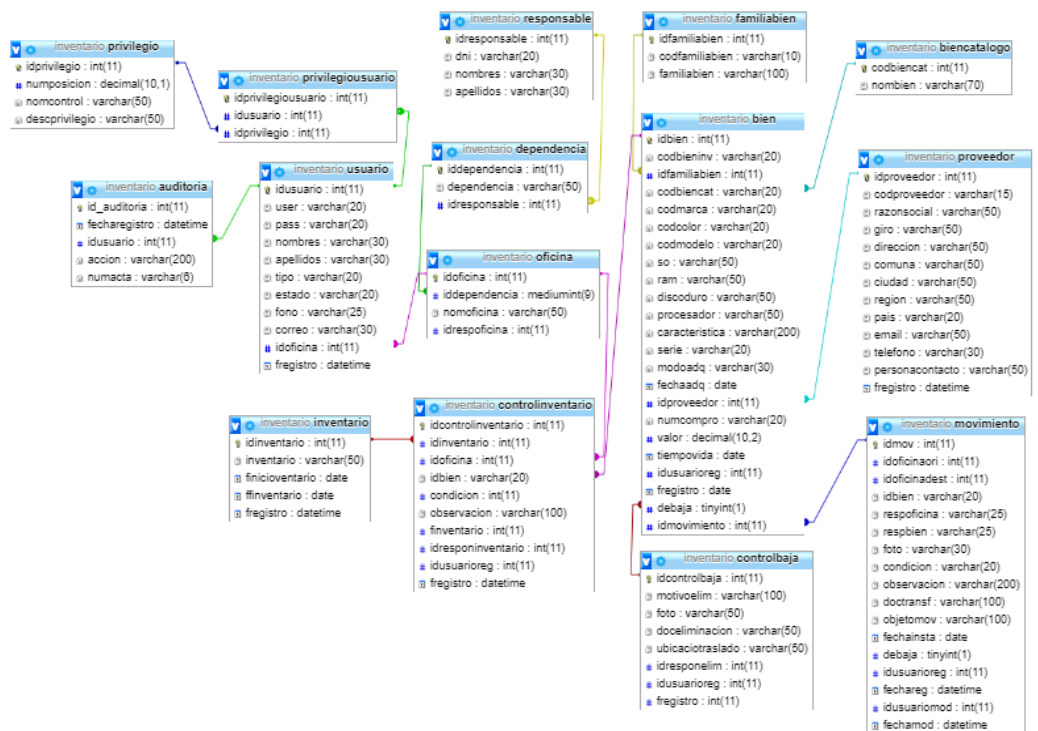


Figura 52. Diseño Lógico de la Base de Datos

Fuente: Elaboración Propia

c. Diseño físico

Tabla	Acción	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar
auditoria	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	4	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.4 KB	-
bien	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	2	MyISAM	utf8_spanish_ci	2.2 KB	-
biencatalogo	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	1	MyISAM	utf8_spanish_ci	2 KB	-
controlbaja	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1 KB	-
controlinventario	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1 KB	-
dependencia	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	3	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.1 KB	-
familiabien	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	1	MyISAM	latin1_swedish_ci	2 KB	-
inventario	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1 KB	-
movimiento	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	11	MyISAM	utf8_spanish_ci	3 KB	-
oficina	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	4	MyISAM	utf8_spanish_ci	2.1 KB	-
privilegio	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	47	MyISAM	latin1_swedish_ci	4.4 KB	-
privilegiusuario	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	47	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.6 KB	-
proveedor	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	2	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.3 KB	-
responsable	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	405	MyISAM	utf8_spanish_ci	24.8 KB	-
usuario	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	1	MyISAM	utf8_spanish_ci	3.1 KB	-
15 tablas	Número de filas	528	InnoDB	latin1_swedish_ci	56 KB	0 B

Figura 53. Diseño Físico de la Base de Datos

Fuente: Elaboración Propia

- **Diccionario de datos**

• **Tabla usuario**

Tabla 40. *Diccionario de Datos - Tabla Usuario*

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Descripción
Idusuario	Int	11	
User	Varchar	20	Usuario
Pass	Varchar	20	Contraseña de usuario
Nombres	Varchar	30	Nombre de usuario
Apellidos	Varchar	30	Apellidos de usuario
Tipo	Varchar	20	Tipo de usuario
Estado	Varchar	25	Estado del usuario
Fono	Int	25	Teléfono del usuario
Correo	Varchar	30	Correo electrónico
Fregistro	Datetime		Fecha de registro

Fuente: Elaboración Propia

• **Tabla proveedor**

Tabla 41. *Diccionario de Datos - Tabla Proveedor*

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Descripción
Idproveedor	Int	11	
Codproveedor	Varchar	15	Código proveedor
Razonsocial	Varchar	50	Razón social
Giro	Varchar	50	Giro de negocio
Dirección	Varchar	50	Dirección
Comuna	Varchar	50	Comunidad
Ciudad	Varchar	50	Ciudad
Región	Varchar	50	Región
País	Varchar	20	País
Email	Varchar	50	Correo electrónico
Teléfono	Int	25	Teléfono
Personacontacto	Varchar	50	Contacto

Fregistro	Datetime	Fecha de registro
------------------	----------	-------------------

Fuente: Elaboración Propia

- **Tabla bien**

Tabla 42. *Diccionario de Datos - Tabla Bien*

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Descripción
Idbien	Int	11	
Codbieninv	Varchar	20	Código del bien
Codmarca	Varchar	20	Código de la marca
Codcolor	Varchar	20	Código color
Codmodelo	Varchar	20	Código del modelo
Características	Varchar	200	
Serie	Varchar	20	
Modoadq	Varchar	30	Modo de adquisición
Fechaadq	Date		
Numcompro	Varchar	20	Num de comprobante
Valor	Decimal	10,2	Valor del bien
Tiempovida	Date		Tiempo de vida
<i>Fregistro</i>	<i>Datetime</i>		<i>Fecha de registro</i>

Fuente: Elaboración Propia

- **Tabla auditoria**

Tabla 43. *Diccionario de Datos - Tabla Auditoria*

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Descripción
Id_auditoria	Int	11	
Fecharegistro	Datetime		Fecha de registro
Acción	Varchar	200	Acción de auditoria
Numacta	Int	6	Numero de acta

Fuente: Elaboración Propia

- **Tabla bien catalogo**

Tabla 44. *Diccionario de Datos - Tabla Bien Catalogo*

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Descripción
Codbiencat	Int	11	
Nombien	Varchar	70	Nombre del bien

Fuente: Elaboración Propia

- **Tabla control baja**

Tabla 45. *Diccionario de Datos - Tabla Control Baja*

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Descripción
Idcontrolbaja	Int	11	
Motivoelim	Varchar	100	Motivo de la baja
Foto	Varchar	50	Foto del bien en baja
Doceliminacion	Varchar	50	Doc. de eliminación
Ubicaciotraslado	Varchar	50	Ubicación de la baja
Fregistro	Datetime		Fecha de registro

Fuente: Elaboración Propia

- **Tabla control inventario**

Tabla 46. *Diccionario de Datos - Tabla Control Inventario*

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Descripción
Idcontrolinventario	Int	11	
Condición	Int	11	Condición del bien
Observación	Varchar	100	
Finventario	Date	50	Fecha inventario
Fregistro	Datetime		Fecha de registro

Fuente: Elaboración Propia

- **Tabla dependencia**

Tabla 47. *Diccionario de Datos - Tabla Dependencia*

Nom del Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Descripción
Iddependencia	Int	11	
Dependencia	Varchar	50	Nombre dependencia

Fuente: Elaboración Propia

- **Tabla familia bien**

Tabla 48. *Diccionario de Dato - Tabla Familia Bien*

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Descripción
Idfamiliabien	Int	11	
Codfamiliabien	Varchar	10	Código familia bien
Familiabien	Varchar	100	Familiabien

Fuente: Elaboración Propia

- **Tabla inventario**

Tabla 49. *Diccionario de Datos - Tabla Inventario*

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Descripción
Idinventario	Int	11	
Inventario	Varchar	50	Inventariado
Finicioinventario	Date		Fecha de inicio
Ffininventario	Date		Fecha de finalizar
Fregistro	Datetime		Fecha de registro

Fuente: Elaboración Propia

- **Tabla movimiento**

Tabla 50. *Diccionario de Datos - Tabla Movimiento*

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Descripción
Idmov	Int	11	
Idoficinaori	Varchar	11	Oficina de origen
Idoficinadest	Varchar	11	Oficina de destino
Respoficina	Varchar	25	Responsable oficina
Respbien	Varchar	25	Responsable bien
Foto	Varchar	30	Foto del bien
Condición	Varchar	20	Condiciones del bien
Observación	Varchar	200	Región
Doctransf	Varchar	100	Documento de transf
Objetomov	Varchar	100	
Fechainsta	Date		Fecha de instalación

Debaja	Tinyint	1	Bajas de un bien
Fregistro	Datetime		Fecha de registro
Fechamod	Datetime		Fecha de modificación

Fuente: Elaboración Propia

- **Tabla oficina**

Tabla 51. *Diccionario de Datos - Tabla Oficina*

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Descripción
Idoficina	Int	11	
Nomoficina	Varchar	50	Nombre de oficina

Fuente: Elaboración Propia

- **Tabla privilegio**

Tabla 52. *Diccionario de Datos - Tabla Privilegio*

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Descripción
Idprivilegio	Int	11	
Numposicion	Decimal	10, 1	Código proveedor
Nomcontrol	Varchar	50	Nombre
Descprivilegio	Varchar	50	Descripción privilegio

Fuente: Elaboración Propia

- **Tabla privilegio usuario**

Tabla 53. *Diccionario de Datos - Tabla Privilegio Usuario*

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Descripción
Idprivilegiusuario	Int	11	

Fuente: Elaboración Propia

- **Tabla responsable**

Tabla 54. *Diccionario de Datos - Tabla Responsable*

Nombre del Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Descripción
Idresponsable	Int	11	
Dni	Int	15	Dni del responsable

Nombres	Varchar	30	Nombre	de
			responsable	
Apellidos	Varchar	30	Apellidos	del
			responsable	

Fuente: Elaboración Propia

- Construcción del software

• Tecnologías utilizadas en la construcción

La construcción del sistema, se da sobre dos tecnologías que están interrelacionadas, está el adobe Dreamweaver cs6 con el lenguaje de programación Php y el gestor de base de datos MySQL con el servidor local XAMPP v3.2.2.

Por lo manifestado anteriormente en la arquitectura del desarrollo del software mostraremos mediante dichas capas la construcción del aplicativo.

1. Capa de vista

La capa Vista, es donde se contiene todo el código de nuestra aplicación y esto muestra interfases que nos permite visualizar los estados del software en HTML. En las vistas solo tenemos el HTML y PHP que nos permite mostrar la salida.

○ Acceso al sistema



Figura 54. *Pantallazo de Acceso al Sistema*

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en la **Figura. 54**, se muestra en la pantalla para el acceso de los usuarios de las instituciones educativas integradas, quienes utilizaran el software.

- **Gestión de proveedor**

N.	Rut	Razon social	Giro	Dirección	Comuna	Ciudad	Región	País	E-mail	Tlf / Cel.	P.	F. Contacto
1	20193696920	Konica Minolta	0040491	Calle Ayacucho	ninguna	Huancayo	Junin	Peru	huancayo@jaamsa	200364	Luis	2

Figura 55. Pantallazo de Gestión de Proveedor

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en la **Figura 55**, se muestra en la pantalla la gestión de un nuevo proveedor, donde todos los campos son registrados obligatoriamente; el administrador interactúa directamente.

- **Gestión de cuenta contable y familia**

N.	N. Cuenta Contable	Familia Cuenta Contable
1	0001	MUEBLES
2	0002	IMPRESORAS
3	0003	LIBROS
4	0004	COMPUTADORAS
5	0005	FOTOCOPIADORAS

Figura 56. Pantallazo de Gestión de Cuenta Contable y Familia

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en la **Figura 56**, se muestra en la pantalla el registro de una nueva gestión de una cuenta contable y familia, donde todos los campos son registrados obligatoriamente; el administrador interactúa directamente.

○ Gestión de bienes

Sistema Control de EDITH SEGURA WTOR
Gestión de Bienes
localhost dice
Se Registro un Bien, que ingreso a la institución

Información del bien

Familia: 0005 - FOTOCOPIADORAS

Código de inventario: 00050001

Bien: FOTOCOPIADORAS

Marca: Konica

Color: blanco y negro

Modelo: rg345

Serie: 1238780

Características: Impresora láser

Modo de adq.: COMPRA

Fecha de adq.: 08/05/2018

Proveedor: 20163096920 - Konica Minolta

N. Factura: 000838

Precio o valor: S 3500

Tiempo de vida: 08/05/2018

DIRECCIÓN: DIRECCIÓN / MARIBEL URETA CASAYCO

Responsable del bien: URETA CASAYCO, MARIBEL

Foto del bien: Seleccionar archivo | Ningún archivo seleccionado

Documento (forma, respuesta, etc): Seleccionar archivo | Ningún archivo seleccionado

Condición: NUEVO

Observación: Se otorga una fotocopiadora nueva

F. de registro: 2018-07-11

Aceptar

CANCELAR

GUARDAR

Oficina que se hará responsable del bien:

Copyright © 2018 Sistema Control De Inventario. Version 1.0.0 - Autora: Edith Segura.

Figura 57. Pantallazo de Gestión de Bienes

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en la **Figura 57**, se muestra en la pantalla la gestión de un nuevo bien, donde todos los campos son registrados obligatoriamente; el administrador y registrador son los que interactúan directamente.

Impresión del código QR

Volver atrás

Imprimir

INFORMACIÓN DEL CÓDIGO:

CÓDIGO DE INVENTARIO:	00050001
NOMBRE DEL BIEN:	FOTOCOPIADORAS
MARCA:	Konica
COLOR:	blanco y negro
MODELO:	rg345
N° SERIE:	1238780

00050001

Figura 58. Pantallazo de la Impresión del Código QR

Fuente: Elaboración Propia

En la **Figura 58**, ya se observa el código QR que se genera de los nuevos bienes registrados.

○ Gestión de movimiento

EDITH SEGURA VITOR
Online

REGISTRAR MOVIMIENTO

Inicio
Movimiento
Mantenimiento
Reporte de bienes
Usuarios del sistema
Mis datos

Información del bien

Código de inventario: 000500001

Nombre del bien: FOTOCOPIADORAS

Marca: Konica

Color: blanco y negro

Modelo: rg345

Serie: 1236780

Tiempo de vida: 2019-08-06

N° de cuenta contable: 0005

Fecha de adquisición: 2018-06-05

Valor: 3500.00

Proveedor: 20193698920 - Konica Minolta

Oficina actual: DIRECCIÓN / DIRECCIÓN / MARIBEL URETA CASAYCO

Ubicación de destino

DEP / OF / JEF.: DIRECCIÓN / DIRECCIÓN / MARIBEL URETA CASAYCO

Responsable del bien: URETA CASAYCO, MARIBEL

Foto actual: Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Documento: Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Condición actual: NUEVO

Observación: OBSERVACIÓN

Fecha de instalación: 11/07/2018

Fecha de alta: 2018-07-11

CANCELAR Registrar movimiento

Copyright © 2018 Sistema Control De Inventario. Version 1.0.0 - Autora: Edith Segura.

Figura 59. Pantallazo de Gestión de Movimiento

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en la **Figura 59**, se muestra en la pantalla el registro de movimiento de bienes, donde todos los campos son registrados obligatoriamente; el administrador y registrador son los que interactúan directamente.

○ Gestión de usuario

Sistema Control de

localhost dice

EDITH SEGURA VITOR
Online

Inicio
Movimiento
Mantenimiento
Reporte de bienes
Usuarios del sistema
Mis datos

Gestión de Usuario

Se Registro un Nuevo Usuario, que tendra acceso al sistema

Usuario: Ivonne

Clave: Será su mismo usuario

Nombres: Ivonne

Apellidos: sanchez salina

Tipo: REGISTRADOR

Telefono/Celular: 947470047

Correo:

Dependencia / Oficinas: DIRECCIÓN / COORDINACIÓN

CANCELAR GUARDAR

Acceptar

Copyright © 2018 Sistema Control De Inventario. Version 1.0.0 - Autora: Edith Segura.

Figura 60. Pantallazo de Gestión de Usuario

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en la **Figura 60**, se muestra en la pantalla la gestión de un nuevo usuario, donde todos los campos son obligatoriamente; el administrador y registrador son los que interactúan directamente.

4.1.4. Fase de transición

- Prueba de hipótesis (del sistema)

Con las recientes investigaciones tecnológicas en la ciencia de la ingeniería se busca producir e implementar un sistema, para un fin valioso para la sociedad u organización específica cumpliendo con sus requerimientos y necesidades. Las técnicas que se utilizarán para probar la hipótesis del desarrollo del software de gestión de inventario de la institución educativa integrada German Pomalaza Rixe, será la caja negra donde se precisan las entradas, salidas o respuestas que produce entorno a la interfaz. Las mismas que se realizan mediante tablas de validación.

o Prueba de caja negra – gestión de proveedor

Tabla 55. Prueba de Caja Negra - Gestión de Proveedor

Caso de prueba	CP – 01
Caso de uso del software	Gestión de proveedor
Objetivo	Realizar los nuevos registros de todos los proveedores
Módulos asociados	Gestión de proveedor
Descripción de la prueba	Se realiza el ingreso de la información del nuevo proveedor al sistema y muestra un mensaje en caso que la información no sea correcta. Si la información se correcta el sistema valida y guarda el registro del nuevo proveedor.
Entradas	Nombres, apellidos, giro, razón social, comunidad, región, país,
Salidas	Mensaje de conformación proveedor registrado
Conformidad	La prueba fue superada satisfactoriamente

Fuente: Elaboración Propia

○ **Prueba de caja negra – gestión de cuenta contable y familia**

Tabla 56. *Prueba de Caja Negra - Gestión de Cuenta Contable y Familia*

Caso de Prueba	CP – 02
Caso de uso del software	Gestión de Cuenta Contable y Familia
Objetivo	Realizar registros de cuenta contable y familia para los nuevos bienes.
Módulos asociados	Gestión de cuenta contable y familia Verificación de los nuevos registros
Descripción de la prueba	Se realiza el ingreso de una nueva cuenta contable y familia de un bien registrado por primera vez y muestra un mensaje de incorrecto en caso que haya algún dato errado.
Entradas	Número de cuenta contable y familia de cuenta contable.
Salidas	Mensaje de confirmación de la creación de una cuenta contable y una familia contable para registrar un nuevo bien.
Conformidad	La prueba fue superada satisfactoriamente.

Fuente: Elaboración Propia

○ **Prueba de caja negra – gestión de bienes**

Tabla 57. *Prueba de Caja Negra - Gestión de Bien*

Caso de Prueba	CP – 03
Caso de uso del software	Gestión de Bienes
Objetivo	Realizar los registros de todos los nuevos bienes que ingresan.
Módulos asociados	Información del bien Ubicación del bien
Descripción de la prueba	Se realiza el registro de la gestión de un nuevo bien, para luego mostrar

	un mensaje de conformidad del bien registrado correctamente. Si existe algún dato observado muestra un mensaje de un ingreso incorrecto.
Entradas	Código de inventario, color, marca, modelo, serie, modo de adquisición, fecha de adquisición, etc.
Salidas	Mensaje de conformidad del ingreso del nuevo bien.
Conformidad	La prueba fue superada satisfactoriamente.

Fuente: Elaboración Propia

○ **Prueba de caja negra – gestión de movimiento**

Tabla 58. Prueba de Caja Negra- Gestión de Movimiento

Caso de Prueba	CP – 04
Caso de uso del software	Gestión de Movimiento
Objetivo	Tener el registro de todos los movimientos de los bienes en determinados tiempos.
Módulos asociados	Lista de bienes Registrar movimiento
Descripción de la prueba	Se realiza el registro de un bien para posteriormente mostrar el listado de los bienes y registrar cualquier movimiento que exista dentro de un determinado tiempo, la cual este muestra un mensaje de conformidad. Si existe alguna irregularidad se muestra un mensaje de ingreso no registrado.

Entradas	Registra nueva dependencia, oficina, responsable, condición, observación y fecha de registro.
Salidas	Mensaje de conformidad del nuevo movimiento realizado.
Conformidad	La prueba fue superada satisfactoriamente.

Fuente: Elaboración Propia

o **Prueba de caja negra – gestión de usuario**

Tabla 59. Prueba de Caja Negra - Gestión de Usuario

Caso de Prueba	CP – 05
Caso de uso del software	Gestión de Usuario
Objetivo	Realizar los nuevos registros de los usuarios
Módulos asociados	Gestión de usuario
Descripción de la prueba	Se realiza ingreso de los datos del nuevo usuario al sistema y muestra un mensaje en caso que la información sea incorrecto. Si la información es correcta el sistema valida y guarda el registro del nuevo usuario.
Entradas	Nombres, apellidos, tipo, celular, correo, dependencia.
Salidas	Mensaje de conformación usuario registrado.
Conformidad	La prueba fue superada satisfactoriamente.

Fuente: Elaboración Propia

- **Prueba de caja negra – acceso al sistema**

Tabla 60. *Prueba de Caja Negra - Acceso al Sistema*

Caso de Prueba	CP – 06
Caso de uso del software	Acceso al sistema
Objetivo	Ingresa todos los usuarios que tengan acceso al sistema por parte del administrador, para eso deberán ser registrados por el registrador y pueda tener acceso al sistema.
Módulos asociados	Módulo de login
Descripción de la prueba	El usuario ingresa con un usuario y password, de lo contrario mostrara un mensaje de información incorrecta. El usuario ingresa con sus propios datos que lo genera el administrador.
Entradas	Usuario y contraseña
Salidas	Mensaje de confirmación o de contraseña incorrecta
Conformidad	La prueba fue superada satisfactoriamente.

Fuente: Elaboración Propia

- **Factibilidad económica:**

Tabla 61. *Factibilidad Económica*

Hardware	
Descripción	Importe (S/.)
Laptop Core i5 3,4GHZ 4 GB RAM	2,800.00
Impresora Canon m4xi	650,00
Lector de Código de Barras Logitech L35	450.00
Sub Total	3,600.00
Software	
Descripción	Importe (S/.)
MySql	0,000

Php	0,000
Microsoft Word	0,000
Spss	0,000
Internet	300,00
Sub Total	300,000
Recursos Humanos	
Descripción	Importe (S/.)
Tesista Investigador	4,980.00
Pasajes al lugar de investigación	500,000
Sub Total	5,480.00
Útiles de Escritorio	
Descripción	Importe (S/.)
Papeles boom	30.00
Impresiones	50.00
cd	30,00
Sub Total	110,00
Cuadro de resumen de inversión	
Descripción	Importe (S/.)
Hardware	3,600.00
Software	300,000
Recursos Humanos	5,480.00
Útiles de Escritorio	110,00
Sub Total	11,340.00

Fuente: Elaboración Propia

4.2. Desarrollo del análisis de datos

4.2.1. Confiabilidad y validez del instrumento de la variable independiente

“El método de consistencia interna que está basado en el alfa de Cronbach la cual nos permite estimar la confiabilidad de un instrumento de medida a través de Ítems que midan el mismo constructor”(«AlfaCronbach.pdf», s.f.)

“La validez de un instrumento se refiere al grado en que el instrumento mide aquello que pretende medir. Y la fiabilidad de la consistencia interna del instrumento se puede estimar con el alfa de Cronbach. La medida de la fiabilidad mediante el alfa de Cronbach asume que los ítems (medidos en escala de tipo Likert) miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados” (Welch & Comer, 1988).

“Cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados. La fiabilidad de la escala debe obtenerse siempre con los datos de cada muestra para garantizar la medida fiable del constructor en la muestra concreta de investigación” (**«AlfaCronbach.pdf», s.f.)**

- FIABILIDAD

Tabla 62. Factibilidad Económica

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	21	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	21	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Fuente: Elaboración Propia

- ESTADISTICA DE FIABILIDAD

Tabla 63. Factibilidad Económica

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,799	6

Fuente: Elaboración Propia

“Como criterio general, sugiere las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach” (**George & Mallery, 2003**)

Coeficiente alfa	>	0,9	es excelente
Coeficiente alfa	>	0,8	es bueno
Coeficiente alfa	>	0,7	es aceptable
Coeficiente alfa	>	0,6	es cuestionable
Coeficiente alfa	>	0,5	es pobre
Coeficiente alfa	<	0,5	es inaceptable

Figura 61. Coeficientes del Alfa de Cronbach.

Fuente: George y Mallery (2003, p.231)

○ **Interpretación de confiabilidad:**

Como 0,799 es $> 0,8$ ES **BUENO**, entonces el instrumento **SI** pasa la prueba de confiabilidad, por lo tanto, es aplicable en la aceptación del sistema aplicando la ficha de cuestionario que se muestra en el (**Anexo 02**)

4.2.2. Análisis y resultados de la variable independiente

Respecto a las encuestas se tomó una muestra de 20 encuestadores y se tuvieron 6 ítems respectivos que se muestra en la tabla. Cada uno de los ítems ha sido considerado con codificación en valores numéricos de tal forma que nos puedan generar datos estadísticos más fáciles para su análisis y discusión.

	Eficiencia	Usabilidad	Funcionalidad	Usabilidad2	Mantenibilidad	Usabilidad1	var	var	var	var	var	var
1	Bueno	Regular	Bueno	Excelente	Regular	Regular						
2	Excelente	Regular	Bueno	Bueno	Regular	Bueno						
3	Bueno	Bueno	Bueno	Regular	Regular	Regular						
4	Excelente	Bueno	Regular	Bueno	Regular	Excelente						
5	Bueno	Bueno	Excelente	Regular	Malo	Bueno						
6	Excelente	Excelente	Bueno	Excelente	Bueno	Excelente						
7	Excelente	Excelente	Excelente	Bueno	Excelente	Bueno						
8	Excelente	Bueno	Regular	Excelente	Regular	Excelente						
9	Regular	Bueno	Excelente	Bueno	Excelente	Bueno						
10	Bueno	Excelente	Bueno	Excelente	Bueno	Excelente						
11	Excelente	Bueno	Bueno	Bueno	Excelente	Regular						
12	Bueno	Excelente	Excelente	Excelente	Bueno	Bueno						
13	Excelente	Bueno	Bueno	Bueno	Excelente	Excelente						
14	Bueno	Excelente	Excelente	Excelente	Bueno	Bueno						
15	Bueno	Bueno	Excelente	Bueno	Excelente	Regular						
16	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Bueno	Excelente						
17	Excelente	Bueno	Excelente	Excelente	Excelente	Regular						
18	Excelente	Excelente	Bueno	Excelente	Bueno	Excelente						
19	Bueno	Bueno	Excelente	Bueno	Excelente	Excelente						
20	Excelente	Excelente	Bueno	Bueno	Regular	Bueno						
21	Bueno	Bueno	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente						
22	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Regular	Regular						
23	Excelente	Excelente	Regular	Regular	Bueno	Bueno						

Figura 62. Datos de resultado de la encuesta

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 64. Estadísticas descriptiva de la Encuesta

		Estadísticos					
		¿Los nombres de las etiquetas del sistema gestión de inventario describen fácilmente los campos de entrada de datos de los formularios?	¿Al ingresar al sistema gestión de inventario se pudo verificar que la administración del software, cuenta con un control de acceso?	Sistema de gestión de inventario por ser un procedimiento de control de bienes ¿le es fácil realizar las búsquedas de la información en el software?	Al operar el sistema de gestión de inventario ¿Indique el nivel de facilidad de manejo que tiene dicho software, de acuerdo a su consentimiento?	¿Cree usted que las funciones que tiene el sistema de gestión de inventario actualmente, son exactas para lo que usted necesita?	¿El sistema de gestión de inventario, cuenta con el suficiente material gráfico (iconos, imágenes) para facilitar el uso del software?
N	Válido	116	116	116	116	116	116
	Perdidos	0	0	0	0	0	0
Media		4,57	4,35	4,35	4,29	4,14	4,17
Mediana		5,00	4,00	4,50	4,00	4,00	4,00
Moda		5	4	5	5	5	5
Desviación estándar		,578	,594	,749	,758	,822	,805

Fuente: Elaboración Propia

- **Ítems 1**

Tabla 65. Tabla de frecuencia de opinión del Ítem 1

¿Los nombres de las etiquetas del sistema gestión de inventario describen fácilmente los campos de entrada de datos de los formularios?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	5	4,3		4,3
	Bueno	40	34,5	34,5	38,0
	Excelente	71	61,2	61,2	100,0
	Total	116	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

En la **Tabla 65**, se puede apreciar que aproximadamente el 95.7% de los encuestados consideran **BUENO** el ítem1.

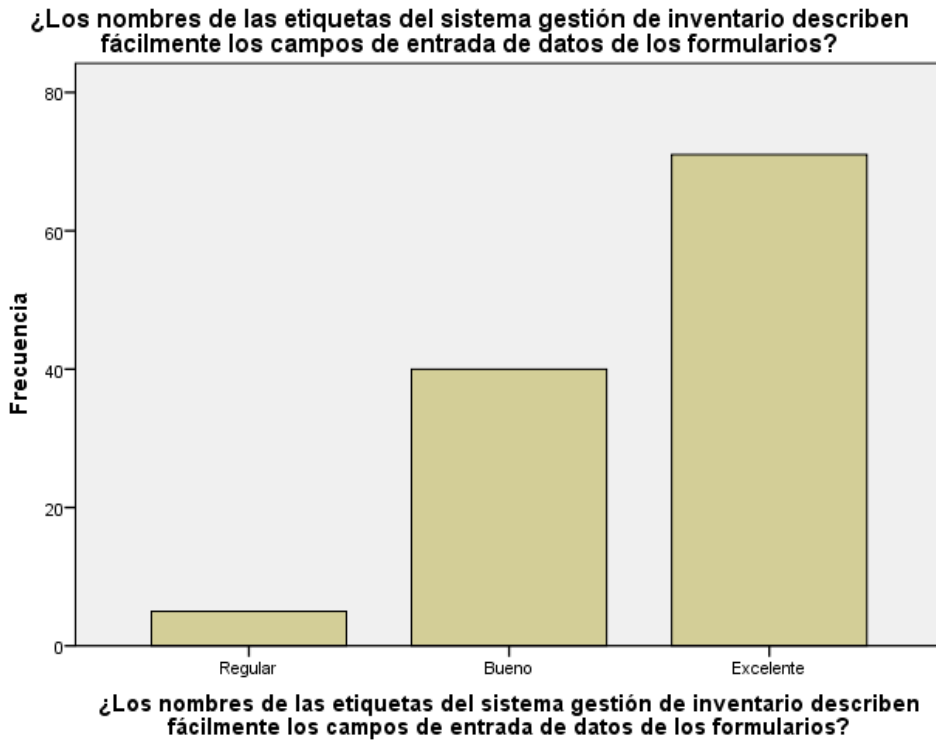


Figura 63. Resultado de opinión sobre el Ítem 1

Fuente: Elaboración Propia

En la **Figura 63**, un 4,3% considera que es regular. Bajo estos resultados y con la media de 4,57 podemos indicar que el ítem 1 es Bueno en un 95,7% esto se debe a los datos son fáciles de ingresar en los campos de cada formulario.

- **Ítems 2**

Tabla 66. Tabla de frecuencia de opinión del Ítem 2

¿Al ingresar al sistema gestión de inventarios se pudo verificar que la administración del software, cuenta con un control de acceso?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	7	6,0	6,0	6,0
	Bueno	61	52,6	52,6	58,6
	Excelente	48	41,4	41,4	100,0
	Total	116	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

En la **Tabla 66**, se puede apreciar que las respuestas están dentro de cuatro alternativas y que un 94.0% de encuestados consideran **EXCELENTE y BUENO** el ítem2.

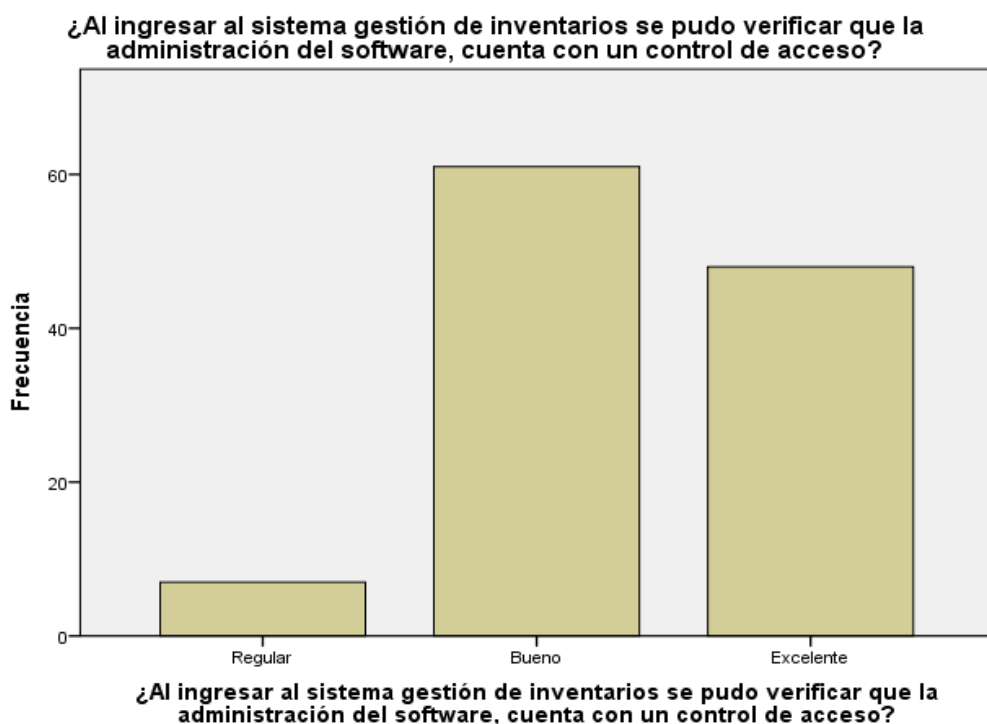


Figura 64. Resultado de opinión sobre el Ítem 2

Fuente: Elaboración Propia

En la **Figura 64**, se puede apreciar que un 6,0% considera Regular la verificación de administración del software. La media es de 4.35 por lo que un 94.0% considera Excelente el ítem 2, este punto se basa debido a que el control de acceso está debidamente establecido.

- Ítems 3

Tabla 67. Tabla de frecuencia de opinión del Ítem 3

Sistema de gestión de inventario por ser un procedimiento de control de bienes ¿le es fácil realizar las búsquedas de la información en el software?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	2	1,7	1,7	1,7
	Regular	13	11,2	11,2	12,9
	Bueno	43	37,1	37,1	50,0
	Excelente	58	50,0	50,0	100,0
	Total	116	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

En la **Tabla 67** de resultados se puede apreciar que un 50 % considera Excelente la búsqueda de información en el software, un 37,1 % lo considera Bueno y solo un 11,2 % Regular.

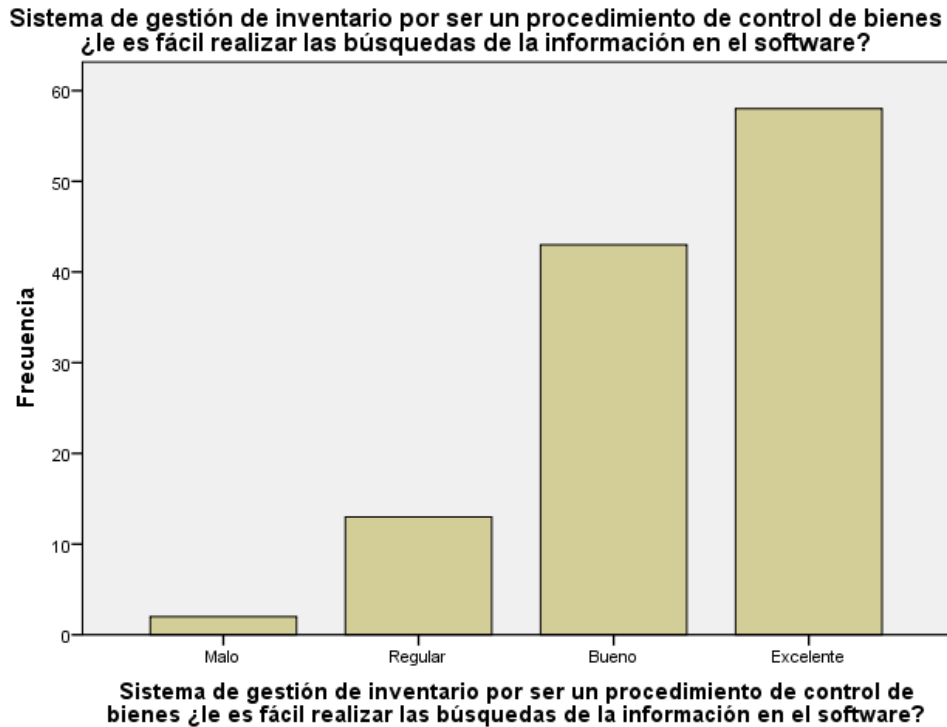


Figura 65. Resultado de opinión sobre el Ítem 3

Fuente: Elaboración Propia

En la **Figura 65**, bajo estos resultados y según la media 4,35, podríamos concluir que los aspectos más importantes en el sistema de gestión de inventario son la facilidad de uso debido a que un 87.1% lo considera así, se debe tener en cuenta que dentro del sistema se generan listas de reportes una vez realizada los inventarios, haciendo esto un marco más actual de trabajo además de la opción de manejo de datos.

- **Ítems 4:**

Tabla 68. Tabla de frecuencia de opinión del Ítem 4

Al operar el sistema de gestión de inventario ¿Indique el nivel de facilidad de manejo que tiene dicho software, de acuerdo a su consentimiento?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	2	1,7	1,7	1,7
	Regular	15	12,9	12,9	14,7

Bueno	46	39,7	39,7	54,3
Excelente	53	45,7	45,7	100,0
Total	116	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

En la **Tabla 68**, un 85,4% considera Excelente y Bueno el nivel de facilidad de manejo que tiene el software, esto se da debido a que el flujo de procesos maneja en los formularios.

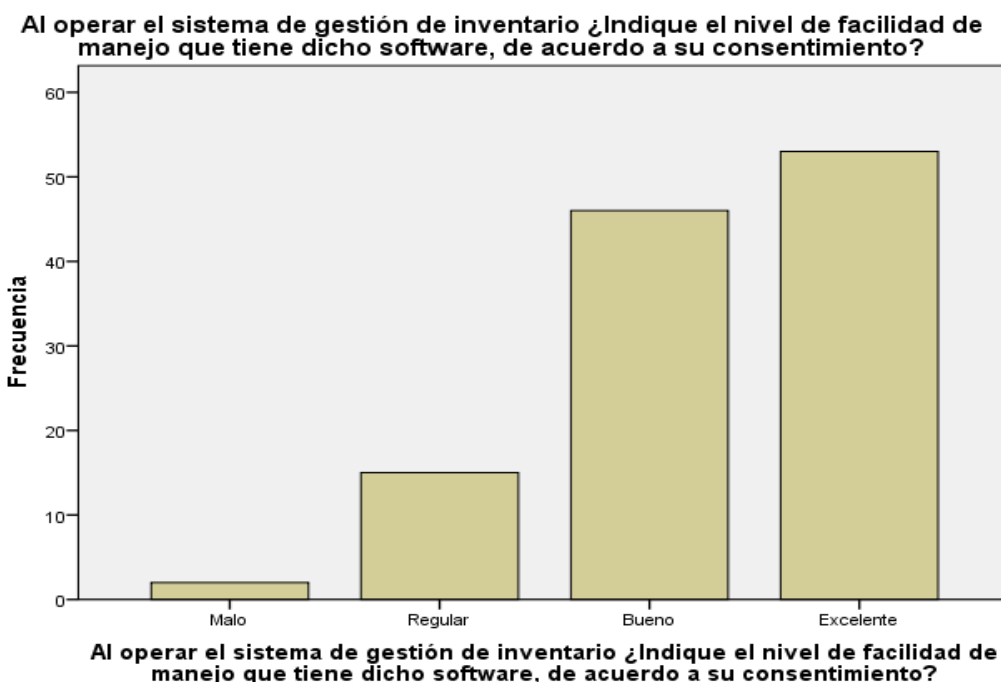


Figura 66. Resultado de opinión sobre el Ítem 4

Fuente: Elaboración Propia

En la **Figura 66**, se aprecia que un 1,7% lo considera malo y el 12,9% regular el nivel de facilidad de manejo que tiene el software, La media que presenta este ítem es de 4.29 es decir que se ubica claramente en la opción de que se cubre en gran parte los requerimientos del sistema.

- **Ítems 5**

Tabla 69. Tabla de frecuencia de opinión del Ítem 5

¿Cree usted que las funciones que tiene el sistema de gestión de inventario actualmente, son exactas para lo que usted necesita?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Malo	1	,9	,9	,9
Regular	29	25,0	25,0	25,9
Bueno	39	33,6	33,6	59,5

Excelente	47	40,5	40,5	100,0
Total	116	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

En la **Tabla 69** de resultados se puede apreciar que un 74,1 % considera Excelente y Bueno las funciones que tiene el sistema de gestión de inventario actualmente.

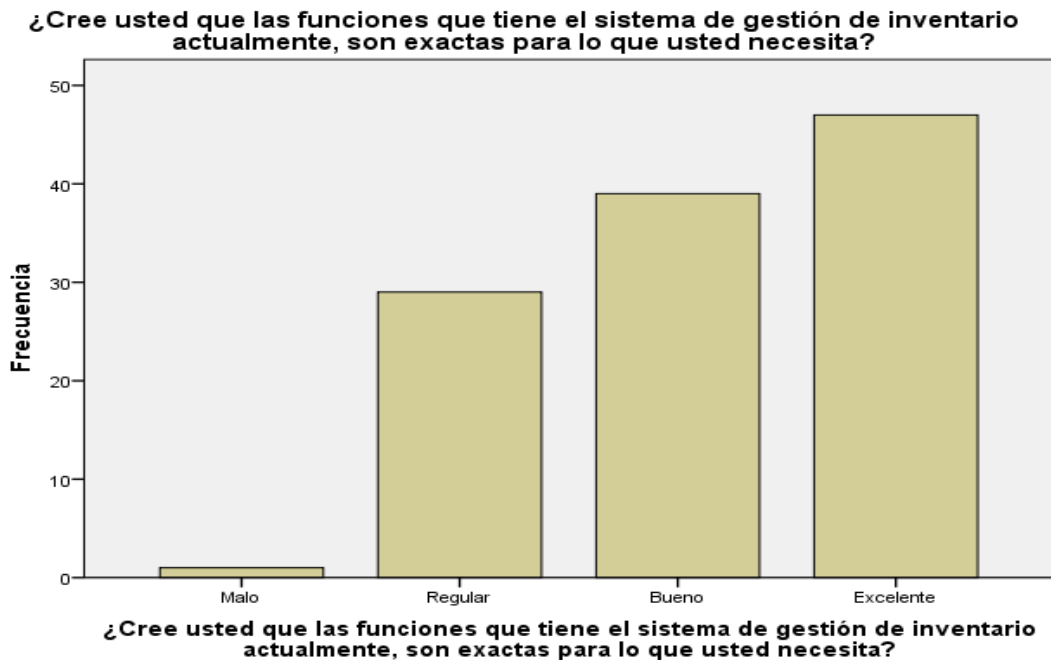


Figura 67. Resultado de opinión sobre el Ítem 5

Fuente: Elaboración Propia

En la **Figura 67**, la media que presenta es de 4,14 es decir muy cerca del nivel Excelente. Por lo que consideramos que si se implementaría de las funciones que tiene el sistema de gestión de inventario actualmente automatiza el proceso de control de bienes.

- **Ítems 6**

Tabla 70. Tabla de frecuencia de opinión del Ítem 6

¿El sistema de gestión de inventario, cuenta con el suficiente material gráfico (iconos, imágenes) para facilitar el uso del software?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Regular	29	25,0	25,0	25,0
Bueno	38	32,8	32,8	57,8
Excelente	49	42,2	42,2	100,0
Total	116	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

En la **Tabla 70** de resultados nos muestra que sólo un 25,0 % consideran que el sistema de gestión de inventario es Regular en el control de bienes y en la misma tabla percibimos que un 75% considera Bueno y Excelente el sistema de gestión de inventarios en el control de bienes.

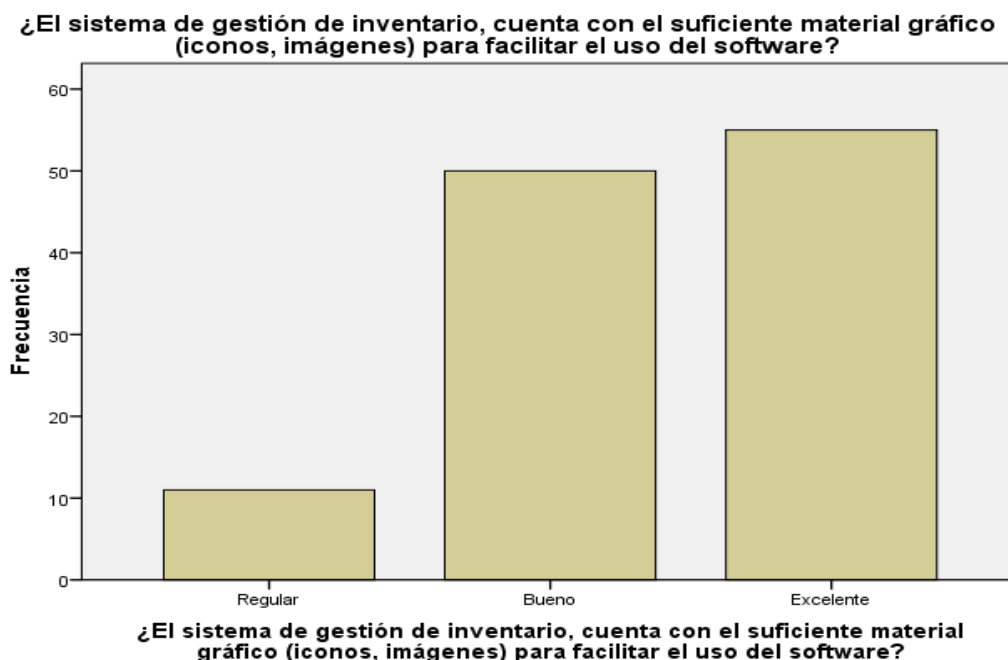


Figura 68. Resultado de opinión sobre el Ítem 6

Fuente: Elaboración Propia

En la **Figura 68**, la media que presenta es de 4,17 es considerado un nivel Excelente. Por lo que consideramos que el sistema de gestión de inventario cuanta con un material gráfico e interactivo para facilitar el uso del software.

4.2.3. Prueba de hipótesis de la variable dependiente

a. HIPOTESIS ESPECIFICAS:

- Primera Hipótesis Especifica

La implementación del Sistema de Gestión de Inventario, influye significativamente en el **tiempo promedio de registros** en las instituciones educativas integradas.

o Redactar las hipótesis H_0 y H_1

H_0 = La Implementación del Sistema de Gestión de Inventario **NO** influye significativamente en el **tiempo promedio de registros** en las instituciones educativas integradas.

H_1 = La Implementación del Sistema de Gestión de Inventario, influye significativamente en el **tiempo promedio de registros** en las instituciones educativas integradas.

- **Definir alfa α :** Alfa = 0.05 = 5%

NORMALIDAD

- Kolmogórov-Smirnov muestras grandes (>30 individuos)
- Chápiro Wilk muestras pequeñas (<30 individuos).
- **Criterio para determinar Normalidad:**
 - P-valor $\Rightarrow \alpha$, Aceptar H_0 = Los datos provienen de una distribución normal.
 - P-valor $< \alpha$, Aceptar H_1 = Los datos NO provienen de una distribución normal.

Tabla 71. Prueba de normalidad

	Pruebas de normalidad			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre_Test	,231	116	,000	,888	116	,000
Post_Test	,192	116	,000	,899	116	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

P-Valor (antes) = 0,000 < $\alpha = 0.05$

P-Valor (después) = 0,000 < $\alpha = 0.05$

Interpretación:

Los datos del pre test y post test provienen de una distribución NO norma

Fuente: Spss

- **Prueba de K – S**

Tabla 72. Prueba de Kolmogorov - Smirnov

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Pre_Test	Post_Test
N		116	116
Parámetros normales ^{a, b}	Media	2431,63	619,34
	Desviación estándar	743,407	128,340
	Absoluta	,231	,192
	Positivo	,132	,192

Máximas diferencias extremas	Negativo	-,231	-,129
Estadístico de prueba		,231	,192
Sig. asintótica (bilateral)		,000 ^c	,000 ^c

- La distribución de prueba es normal.
- Se calcula a partir de datos.
- Corrección de significación de Lilliefors.

Fuente: Spss

Tabla 73. Medias descriptivas del tiempo promedio de registro

	N	Media	Desviación estándar
	Estadístico	Estadístico	Estadístico
Pre_Test	116	2431,63	743,407
Post_Test	116	619,34	128,340

Fuente: Elaboración propia

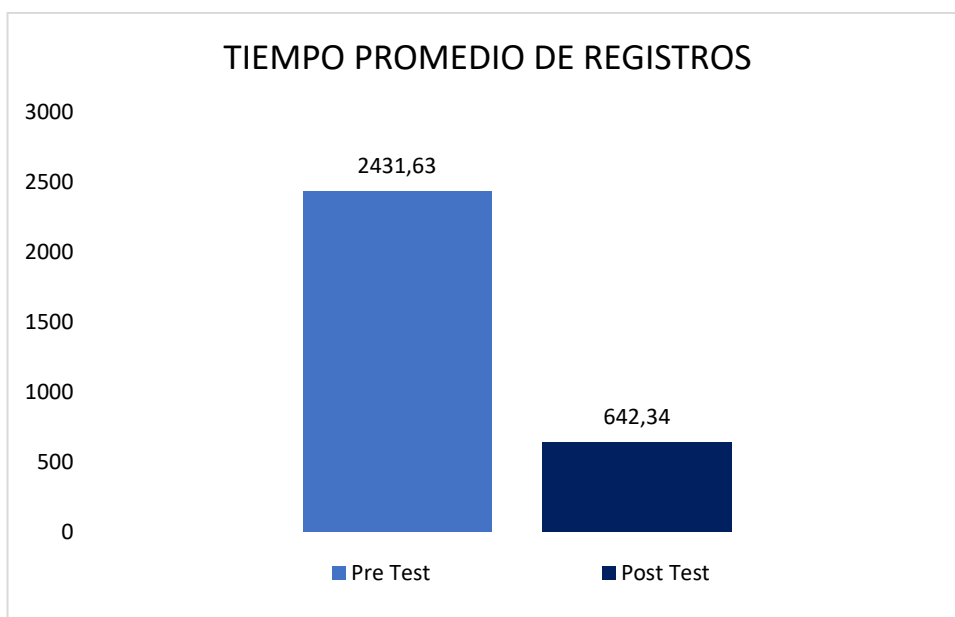


Figura 69. Diagrama de barras del primer indicador

En la **Figura 69**, en el caso del tiempo de promedio de registros de inventario en el pre test de la muestra se obtuvo un valor promedio de 2431,63 segundos (**40 min**) por registro mientras que en el post test fue de unos 642,34 segundos (**11 min**) esto indica una diferencia del antes y después de la implementación del sistema.

○ **Pruebas NPar**

Tabla 74. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post_Test -	Rangos negativos	112 ^a	60,50	6770,00
Pre_Test	Rangos positivos	4 ^b	2,50	10,00
	Empates	0 ^c		
	Total	116		

- a. Post_Test < Pre_Test
 b. Post_Test > Pre_Test
 c. Post_Test = Pre_Test

Fuente: Spss

○ **Estadísticos de prueba**

Tabla 75. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Estadísticos de prueba^a

	Post_Test - Pre_Test
Z	-9,320 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

- a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
 b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Spss

○ **El criterio para decidir es:**

Si la probabilidad obtenida P-valor $\leq \alpha$, rechace H_0 , (Se acepta H_1)

Si la probabilidad obtenida P-valor $> \alpha$, no rechace H_0 , (Se acepta H_0).

ENTONCES SE ACEPTA H_1 :

H_1 = La Implementación del Sistema de Gestión de Inventario, influye significativamente en el **tiempo promedio de registros** en las instituciones educativas integradas

- **Segunda hipótesis específica**

La implementación del Sistema de Gestión de Inventario, influye significativamente en el **porcentaje de bienes identificados** en las instituciones educativas integradas.

○ **Redactar las hipótesis H₀ y H₁**

H₀ = La implementación del Sistema de Gestión de Inventario **NO** influye significativamente en el **porcentaje de bienes identificados** en las instituciones educativas integradas.

H₁ = La implementación del Sistema de Gestión de Inventario, influye significativamente en el **porcentaje de bienes identificados** en las instituciones educativas integradas.

○ **Definir alfa α :** Alfa = 0.05 = 5%

NORMALIDAD

- Kolmogórov-Smirnov muestras grandes (>30 individuos)
- Chápiro Wilk muestras pequeñas (<30 individuos).

○ **Criterio para determinar Normalidad:**

- P-valor $\Rightarrow \alpha$, Aceptar H₀ = Los datos provienen de una distribución normal.
- P-valor $< \alpha$, Aceptar H₁ = Los datos NO provienen de una distribución normal.

Tabla 76. Prueba de normalidad

	Pruebas de normalidad			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig. ^a	Estadístico	gl	Sig.
Pre_Test	,121	116	,000	,962	116	,002
Post_Test	,205	116	,000	,757	116	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

NORMALIDAD

P-Valor (antes)	=	0,000	>	$\alpha = 0.05$
P-Valor (después)	=	0,000	>	$\alpha = 0.05$

Interpretación:

Los datos del pre test y post test provienen de una distribución NO normal.

Fuente: Spss

○ Prueba de K – S

Tabla 77. Prueba de Kolmogorov - Smirnov

		Pre_Test	Post_Test
N		116	116
Parámetros normales ^{a,b}	Media	57,11	94,52
	Desviación estándar	8,54733	6,18946
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,121	,205
	Positivo	,085	,179
	Negativo	-,121	-,205
Estadístico de prueba		,121	,205
Sig. asintótica (bilateral)		,000 ^c	,000 ^c

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Fuente: Spss

Tabla 78. Medias descriptivas del porcentaje de bienes identificados

	N	Media	Desviación estándar
	Estadístico	Estadístico	Estadístico
Pre_Test	116	57,11	8,54733
Post_Test	116	94,52	6,18946

Fuente: Elaboración propia

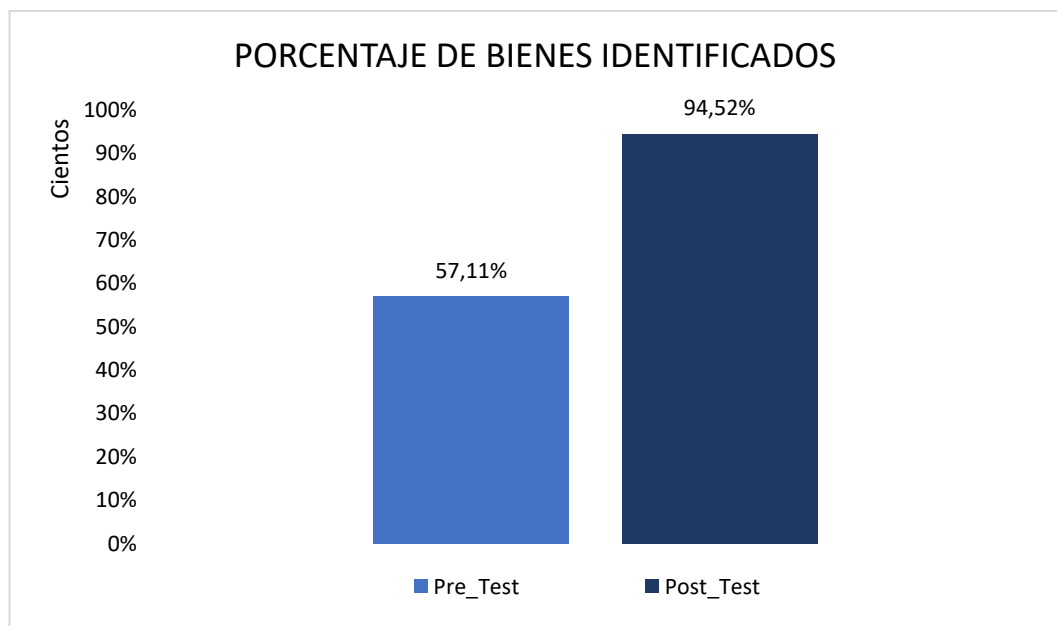


Figura 70. Diagrama de barras del segundo indicador

En la **Figura 70**, en el caso del porcentaje de bienes identificados en el pre test de la muestra se obtuvo un valor promedio de 57,11% de bienes identificados, mientras que en el post test fue de un 94,52% de bienes identificados, esto indica una diferencia del antes y después de la implementación del sistema.

○ **Pruebas NPar**

Tabla 79. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post_Test -	Rangos negativos	2 ^a	44,50	89,00
Pre_Test	Rangos positivos	112 ^b	57,73	64,00
	Empates	2 ^c		
	Total	116		

a. Post_Test < Pre_Test

b. Post_Test > Pre_Test

c. Post_Test = Pre_Test

Fuente: Spss

○ **Estadísticos de prueba**

Tabla 80. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Estadísticos de prueba^a

	Post_Test - Pre_Test
Z	-9,015 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Spss

○ **El criterio para decidir es:**

Si la probabilidad obtenida P-valor $\leq \alpha$, rechace H_0 , (Se acepta H_1)

Si la probabilidad obtenida P-valor $> \alpha$, no rechace H_0 , (Se acepta H_0).

ENTONCES SE ACEPTA H₁:

H₁ = La implementación del Sistema de Gestión de Inventario, influye significativamente en el **porcentaje de bienes identificados** en las instituciones educativas integradas.

- Tercera hipótesis específica

La implementación del Sistema de Gestión de Inventario, influye significativamente en el **porcentaje de reportes por colegio** en las instituciones educativas integradas.

○ Redactar las hipótesis H₀ y H₁

H₀ = La implementación del Sistema de Gestión de Inventario **NO** influye significativamente en el **porcentaje de bienes identificados** en las instituciones educativas integradas.

H₁ = La implementación del Sistema de Gestión de Inventario, influye significativamente en el **porcentaje de bienes identificados** en las instituciones educativas integradas.

○ Definir alfa α : Alfa = 0.05 = 5%

NORMALIDAD

- Kolmogórov-Smirnov muestras grandes (>30 individuos)
- Chápiro Wilk muestras pequeñas (<30 individuos).
- **Criterio para determinar Normalidad:**
 - P-valor $\Rightarrow \alpha$, Aceptar H₀ = Los datos provienen de una distribución normal.
 - P-valor $< \alpha$, Aceptar H₁ = Los datos NO provienen de una distribución normal.

Tabla 81. Prueba de normalidad

	Pruebas de normalidad			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig. ^a	Estadístico	gl	Sig.
Pre_Test	,140	10	,200	,980	10	,965
Post_Test	,308	10	,008	,823	10	,028

a. Corrección de significación de Lilliefors

NORMALIDAD

P-Valor (antes)	=	0,000	>	$\alpha = 0.05$
P-Valor (después)	=	0,000	>	$\alpha = 0.05$

Interpretación:

Los datos del pre test y post test provienen de una distribución NO normal.

Fuente: Spss

○ Prueba de K – S

Tabla 82. Prueba de Kolmogorov - Smirnov

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Pre_Test	Post_Test
N		10	10
Parámetros normales ^{a,b}	Media	60,64	95,64
	Desviación estándar	9,62982	5,01170
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,140	,308
	Positivo	,076	,192
	Negativo	-,140	-,308
Estadístico de prueba		,140	,308
Sig. asintótica (bilateral)		,200 ^c	,008 ^c

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Fuente: Spss

Tabla 83. Medias descriptivas del porcentaje de reportes por colegios

	N	Media	Desviación estándar
	Estadístico	Estadístico	Estadístico
Pre_Test	116	60,64	9,62982
Post_Test	116	95,64	5,0117

Fuente: Elaboración propia

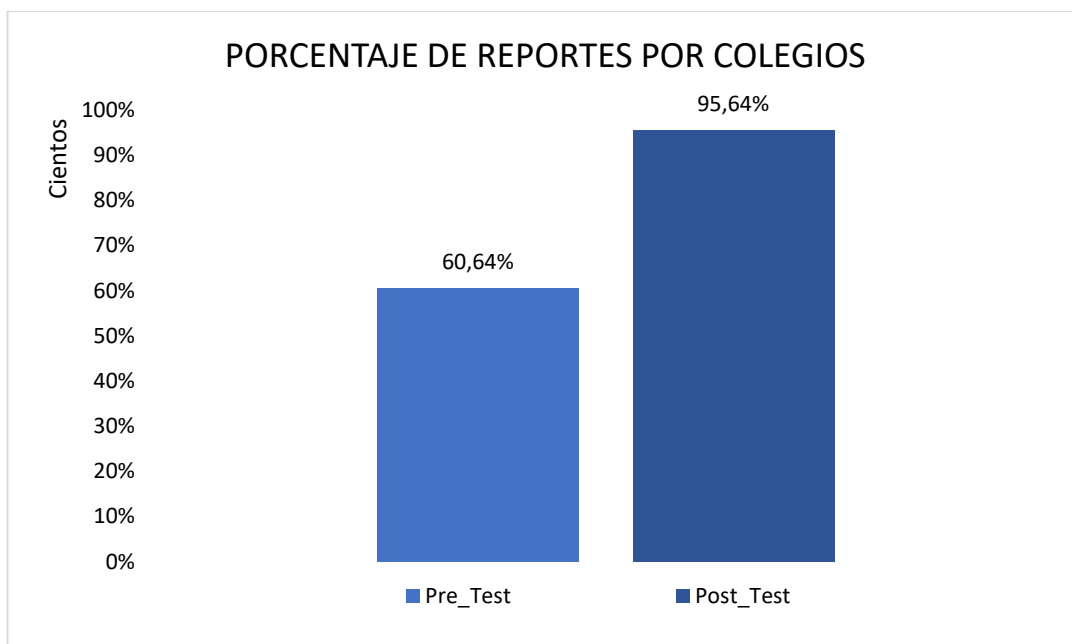


Figura 71. Diagrama de barras del tercer indicador

En la **Figura 71**, en el caso del porcentaje de reportes de los inventarios por colegios en el pre test de la muestra se obtuvo un valor promedio de 60,64% de reportes entregados, mientras que en el post test fue de un 94,64% de reportes (Ver figura 69); esto indica una diferencia del antes y después de la implementación del sistema.

○ **Pruebas NPar**

Tabla 84. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post_Test -	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
Pre_Test	Rangos positivos	10 ^b	5,50	55,00
	Empates	0 ^c		
	Total	10		

a. Post_Test < Pre_Test

b. Post_Test > Pre_Test

c. Post_Test = Pre_Test

Fuente: Spss

○ **Estadísticos de prueba**

Tabla 85. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Estadísticos de prueba^a	
	Post_Test - Pre_Test
Z	-2,805 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,005

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Spss

○ **El criterio para decidir es:**

Si la probabilidad obtenida P-valor $\leq \alpha$, rechace H_0 , (Se acepta H_1)

Si la probabilidad obtenida P-valor $> \alpha$, no rechace H_0 , (Se acepta H_0).

ENTONCES SE ACEPTA H_1 :

H_1 = La implementación del Sistema de Gestión de Inventario, influye significativamente en el **porcentaje de bienes identificados** en las instituciones educativas integradas.

b. HIPÓTESIS GENERAL:

La Implementación del Sistema de Gestión de Inventario, influye significativamente en el control de bienes en las instituciones educativas integradas.

○ **Redactar las hipótesis H_0 y H_1**

H_0 = La Implementación del Sistema de Gestión de Inventario **NO** influye significativamente en el control de bienes en las instituciones educativas integradas.

H_1 = La Implementación del Sistema de Gestión de Inventario, influye significativamente en el control de bienes en las instituciones educativas integradas.

Tabla 86. Resultado para la hipótesis general

	Pre Test	Post Test	Porcentaje Incremento/Decremento
Porcentaje de H1	2431,62	642,47	73,58%
Porcentaje de H2	57,11	94,52	65,51%
Porcentaje de H3	60,64	95,64	57,72%

PROMEDIO	67,27%
----------	--------

Fuente: Elaboración Propia

Hay una diferencia significativa en un promedio de **67,27 %** En la implementación del sistema de gestión de inventarios en el control de los bienes. Por lo cual se concluye que la Implementación del Sistema de Gestión de Inventario, SI **INFLUYE SIGNIFICATIVAMENTE** en el control de bienes en las instituciones educativas integradas

CAPITULO V

DISCUSION DE RESULTADOS

5.1. Discusión del Antecedente 1 con mi Resultado

Según (LOPEZ y DOMINGUEZ, 2018), en la Tesis “Desarrollo de un Sistema Informático de Gestión para agilizar el proceso de inventario de bienes muebles en la universidad Nacional de Santa”, uno de los resultados más resaltantes fue la mejora en la **Eficiencia, satisfacción y efectividad de los trabajadores de Inventario en 46%, 36% y 50 %** y lo más importante fue la **agilización del** proceso de inventario de bienes inmuebles constituyendo **a un 41%** del tiempo efectivo operacional de inventario, así mismo en el presente trabajo de investigación hay una significativa en un promedio con un porcentaje valorativo de **67,27 %**, ya que la implementación del sistema de gestión de inventario mejora el control de bienes en la gestión de inventario dentro de las Instituciones Educativas Integradas.

5.2. Discusión del Antecedente 2 con mi Resultado

Según (MORAN, 2016), en la Tesis “Sistema Informático para la Gestión de Inventario en el almacén de boticas San Pablo”, que los resultados obtenidos al muestran que nos da el incremento de la tasa de **rotación de un 33.23% a un 90.23%**, de igual forma **la tasa de precisión se incrementa de un 68.36% a un 99.32%** con dichos resultados precisa que la deficiencia de control y la pérdida de bienes disminuye en un porcentaje considerable. En nuestros resultados obtenidos también consideramos que el control de la gestión de inventarios de los bienes influyo significativamente en promedio en un porcentaje valorativo de **67,27 %**, ya que la implementación del sistema de gestión de inventario si influyo el control de bienes significativamente.

5.3. De acuerdo a la investigación y en el objetivo específico 1; “Determinar la influencia que tiene la Implementación del Sistema de Gestión de Inventario en el **tiempo promedio de registros** en las instituciones educativas integradas”, una vez realizado el análisis de datos en el pre test de la muestra se obtuvo un valor promedio de 2431,62 segundos (40 min) por registro mientras que en el post test fue de unos 642,47 segundos (11 min) esto indica una diferencia del antes y después en la mejora con el Sistema propuesto.

5.4. De acuerdo a la investigación y en el objetivo específico 2; “Determinar la influencia que tiene la Implementación del Sistema de Gestión de Inventario en el **porcentaje de bienes identificados** en las instituciones educativas integradas.”, una vez realizado el análisis de datos en el caso del porcentaje de bienes identificados en el pre test de la muestra se obtuvo un valor promedio de 57,11% de bienes identificados, mientras que en el post test fue de un 94,52% de bienes identificados, esto indica una diferencia del antes y después donde la investigación revela, que existe una gran aceptación de satisfacción de los usuarios utilizando el sistema de gestión, debido a que le facilita los procesos de la ubicación de bienes.

5.5. De acuerdo al trabajo de investigación y en el objetivo específico 3; “Determinar la influencia que tiene la Implementación del Sistema de Gestión de Inventario en el **porcentaje de reportes por colegios** de las instituciones educativas integradas”, una vez realizado el análisis de datos en el caso del porcentaje de reportes por colegios en el pre test de la muestra se obtuvo un valor promedio de 60,64% de reportes entregados, mientras que en el post test fue de un 94,64% de reportes; esto indica una diferencia del antes y después de la implementación del sistema. Esta investigación revela, que existe un gran impacto de efectividad en los reportes detallados de cada institución educativa mediante el sistema de gestión de inventario debido a que le facilita los procesos de reportes de los bienes por colegios.

CONCLUSIONES

1. Se realizó la Implementación del Sistema de gestión de inventario para el control de bienes mediante la metodología de software RUP los cual nos proporciona los pasos para poder desarrollar el software sin presentar problema alguno, con el único objetivo que nuestro software cumpla con los requerimientos funcionales del sistema alcanzando **86,77%** en la reducción del **tiempo promedio de registros de bienes** en las instituciones educativas integradas.
2. Se elaboró las identificaciones los requerimientos funcionales del sistema mediante la recolección de datos como es la ficha de cuestionario que nos permitió tener más clara las necesidades de la institución que mediante el sistema implementado se logra un **65,50%** en el **porcentaje de bienes identificados** en las instituciones educativas integradas.
3. Se modelo el diseño de los formularios web, mediante un lenguaje de programación en PHP y el gestor de base de datos MySql, la cual nos permitió la interacción de diversos usuarios de distintos colegios, encontrando una solución de reportes en un **57,71%** en el **porcentaje de reportes por colegios** en las instituciones educativas integradas, por ende, el sistema mejora la exactitud de reportes detallados.
4. Se implemento el Sistema de Gestión de Inventarios para las instituciones educativas integradas, la cual se aprecia que existe una influencia significativa en el control de bienes institucionales en un porcentaje valorativo de **67,27 %** en promedio en las Instituciones Educativas Integradas

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los usuarios de las Instituciones Educativas Integradas, que el software sea utilizado para beneficiar el tiempo de registros de bienes, y desarrollar un proceso de inventariado adecuado en los diversos niveles y áreas.
2. Se sugiere a los directores de las Instituciones Educativas Integradas, incentivar a sus docentes y administrativos a capacitaciones de las funcionalidades del software que se familiaricen y lo puedan utilizar con más continuidad, ya que una de sus finalidades principales es controlar el porcentaje de bienes identificados para su mejora en el proceso de registros y movimientos de bienes.
3. Se aconseja a las Instituciones Educativas Integradas, hacer uso de las tecnologías que ofrece este sistema, por lo cual nos permite mejorar el porcentaje de reportes por colegios en el control de bienes y en los procesos de inventarios.
4. Se pide a los usuarios de las Instituciones Educativas Integradas que el software debería sea utilizado con responsabilidad y orden en control de entradas y salidas de bienes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. AlfaCronbachyconsistenciainternadelos items.pdf. (s. f.). Recuperado de <https://www.uv.es/~friasnav/AlfaCronbach.pdf>
2. Arcos, J. A. M., & Romero, G. M. J. (s. f.). TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS, 11.
3. Diammond. (2012, junio 8). ¿Quién fue el creador de la t de Student? Recuperado 26 de agosto de 2018, de <https://www.gaussianos.com/%c2%bfquien-fue-el-creador-de-la-t-de-student/>
4. Diaz, S. P. E., & Barrios, A. J. L. (2014). ANALISIS Y DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA DE CONTROL DE INVENTARIOS PARA PEQUEÑAS TIENDAS DEL MUNICIPIO DE MARIQUITA, 65.
5. Ed.-Fidias-G, 2006. (s. f.). Recuperado de <https://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2014/12/EL-PROYECTO-DE-INVESTIGACI%C3%93N-6ta-Ed.-FIDIAS-G.-ARIAS.pdf>
6. Fajardo & Lorenzo, L. (2017). IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN LA FERRETERIA CHRISTOPHER. Recuperado 9 de septiembre de 2018, de <https://es.scribd.com/document/373142133/Implementacion-de-Un-Sistema-Web-Para-El-Control-de-Inventario-en-La-Ferreteria-Christopher>
7. Gestión de inventarios. (s. f.). Recuperado 15 de septiembre de 2018, de <https://debitoor.es/glosario/definicion-gestion-de-inventarios>
8. Gonzalez, J. A., & Portillo, F. A. G. (s. f.). PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO DE GESTIÓN DE INVENTARIO Y GESTIÓN DEL ALMACÉN PARA LA EMPRESA FB SOLUCIONES Y SERVICIOS S.A.S, 127.

9. Gutiérrez, E. V., & Julio Vidalb, C. (2018). Modelos de Gestión de Inventarios en Cadenas de Abastecimiento: Revisión de la Literatura Inventory Management Models in Supply Chains: A Literature Review.
10. Juárez, A. (2014). Sistema de Gestión de Inventario para los equipos e insumos del Centro Educativo de la Asociación de Profesores de la Universidad Central de Venezuela (CEAPUCV) utilizando código QR, 152.
11. Martínez, A., & Martinez, R. (2000). *Guía a Rational Unified Process*.
12. Moreno, M., & Cruz, D. (2015). Implementación de un sistema de control de inventarios para la mejora de la situación económica de la empresa Probinse Industrial S.A.C., en Trujillo, 2014. *Universidad Privada del Norte*. Recuperado de <http://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/7994>
13. Osorio, O. V. (2009). SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA AUTOMATIZAR LOS PROCESOS DE INVENTARIOS Y BIBLIOTECA GENERAL DEL COLEGIO ANDRÉS PÁEZ DE SOTOMAYOR, 163.
14. Proceso Unificado de Rational. (2018). En *Wikipedia, la enciclopedia libre*. Recuperado de https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Proceso_Unificado_de_Rational&oldid=109332745
15. René Pilataxi. (14:44:02 UTC). *MODELO VISTA CONTROLADOR*. Recuperado de <https://es.slideshare.net/renepila/modelo-vista-controlador-26145817>
16. Ulsrael, (2016). DESARROLLAR UN SISTEMA WEB, QUE PERMITA LA GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS, APLICANDO NUEVAS TECNOLOGÍAS DE FRAMEWORK DE DESARROLLO PARA LA EMPRESA GAMYX MUSIC, 188.

ANEXOS

Anexo N° 01: Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	MARCO TEÓRICO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
PROBLEMA GENERAL:	OBJETIVO GENERAL:	ANTECEDENTES:	HIPÓTESIS GENERAL:		
¿De que manera la Implementación del Sistema de Gestión de Inventario influye en el control de los bienes en las instituciones educativas integradas?	Determinar la influencia que tiene la Implementación del Sistema de Gestión de Inventario en el control de bienes en las instituciones educativas integradas.	<p>A NIVEL INTERNACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Juárez, s.f.), En la Tesis “Sistema de Gestión de Inventario para los equipos e insumos del Centro Educativo de la Asociación de profesores de la Universidad Central de Venezuela”, • (Osorio, 2009), En la tesis “Sistema de Información para automatizar los procesos de inventario y biblioteca general del colegio Andrés Páez de Sotomayor” • (Díaz & Barrios, 2014), En la tesis “Análisis y diseño de una herramienta de control de inventarios para pequeñas tiendas en el municipio de Mariquita” <p>A NIVEL NACIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • («goicochea, s. f.), En su tesis “Sistema de control de inventarios del almacén de productos terminados en una empresa metal mecánica” 	<p>La Implementación del Sistema de Gestión de Inventario, influye de manera favorable en el control de bienes en las instituciones educativas integradas.</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE:</p> <p>Sistema de Gestión de Inventario.</p> <p>DIMENSIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos de bienes • Reportes <p>VARIABLE DEPENDIENTE:</p> <p>Control de Bienes</p> <p>DIMENSIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control de la existencia de los bienes • Control de salida y entrada de los bienes 	<p>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</p> <p>✓ Científico.</p> <p>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</p> <p>✓ Aplicada.</p> <p>NIVEL DE INVESTIGACIÓN:</p> <p>✓ Explicativo</p> <p>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>✓ Pre Experimental</p> <p>POBLACIÓN:</p> <p>✓ Instituciones Integradas Ugel Yauli – la Oroya</p> <p>MUESTRA:</p> <p>✓ Instituciones Integradas Ugel Yauli – la Oroya</p> <p>TÉCNICAS Y/O INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:</p> <p>✓ Encuesta</p>
PROBLEMAS ESPECÍFICOS:	OBJETIVOS ESPECÍFICOS:		HIPÓTESIS ESPECÍFICO:		
a. ¿Cómo la implementación del Sistema Gestión de Inventario influye en el tiempo promedio de registros en las instituciones educativas integradas?	a. Analizar la influencia que tiene la Implementación del Sistema de Gestión de Inventario en el tiempo promedio de registros en las instituciones educativas integradas.		a. La implementación del Sistema de Gestión de Inventario, influye favorablemente en el tiempo promedio de registros , en las instituciones educativas integradas.		
a. ¿Cómo la implementación del Sistema Gestión de Inventario influye en el	b. Verificar la influencia que tiene la		b. La implementación del Sistema de Gestión de Inventario, influye		

<p>porcentaje de bienes identificados en las instituciones educativas integradas?</p>	<p>Implementación del Sistema de Gestión de Inventario en el porcentaje de bienes identificados en las instituciones educativas integradas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • («Albujar y Zapata, s. f.), En la tesis, “Diseño de un Sistema de Gestión de Inventario para reducir las pérdidas en la empresa TAI LOY S.A.C – CHICLAYO 2014”. • («Méndez Moreno & Cruz, s. f.), En la tesis, “Sistema de control de inventarios que determinara el nivel adecuado del stock de los almacenes” 	<p>favorablemente en el porcentaje de bienes identificados, en las instituciones educativas integradas.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ficha de observación ✓ Cronometro <p>TÉCNICAS Y ANÁLISIS DE DATOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Prueba no paramétrica de Wilcoxon
<p>b. ¿Cómo la implementación del Sistema Gestión de Inventario influye en el porcentaje de reportes por colegio de las instituciones educativas integradas?</p>	<p>c. Determinar la influencia que tiene la Implementación del Sistema de Gestión de Inventario en el porcentaje de reportes por colegio de las instituciones educativas integradas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (Heredia & De la Cruz), En su tesis “Desarrollo de un sistema informático de gestión para agilizar el proceso de inventario de bienes muebles en la universidad nacional del Santa - Chimbote” • (Arcos, s. f.), “Sistema Informático para la Gestión de Inventario en el almacén de Boticas San Pablo”. Resalta como problema principal la deficiencia en el control de mercancía y su stock generando perdidas en el proceso de distribución. Proponiendo un, sistema Informático para la gestión de inventario en el almacén de boticas San pablo. Los resultados obtenidos al muestran que nos da el incremento de la tasa de rotación de un 33.23% a un 90.23%, de igual forma la tasa de precisión se incrementa de un 68.36% a un 99.32%”. 	<p>c. La implementación del Sistema de Gestión de Inventario, influye favorablemente en el porcentaje de reportes por colegio en las instituciones educativas integradas.</p>		

Anexo N° 02: Encuesta realizada a los usuarios de la aceptación del sistema.



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

ENCUESTA

Docente: Josue Sanchez Salinas Fecha: 29-11-12

Se anexan las gráficas de la encuesta realizada a un grupo de usuarios del sistema, para apoyar el proceso de evaluación de calidad del sistema de gestión de inventario de acuerdo a las características del estándar de la ISO/IEC 9126.

¿Los nombres de las etiquetas del sistema gestión de inventario describen fácilmente los campos de entrada de datos de los formularios?

- Excelente
- Bueno
- Regular
- Malo
- Deficiente

¿Al ingresar al sistema gestión de inventarios se pudo verificar que la administración del software, cuenta con un control de acceso?

- Excelente
- Bueno
- Regular
- Malo
- Deficiente

Sistema de gestión de inventario por ser un procedimiento de control de bienes ¿le es fácil realizar las búsquedas de la información en el software?

- Excelente
- Bueno
- Regular
- Malo
- Deficiente

Al operar el sistema de gestión de inventario ¿Indique el nivel de facilidad de manejo que tiene dicho software, de acuerdo a su conocimiento?

- Excelente
- Bueno
- Regular
- Malo
- Deficiente

¿Cree usted que las funciones que tiene el sistema de gestión de inventario actualmente, son exactas para lo que usted necesita?

- Excelente
- Bueno
- Regular
- Malo
- Deficiente

¿El sistema de gestión de inventario, cuenta con el suficiente material gráfico (iconos, imágenes) para facilitar el uso del software?

- Excelente
- Bueno
- Regular
- Malo
- Deficiente


19968367

Anexo N° 03: Ficha de tiempo promedio de registros – Pretest

FICHA DE REGISTRO							
Indicador: Tiempo promedio de registros - PRE TEST							
N° Ficha			1				
Institución			Ugel Yauli - La Oroya				
Nivel			Primario - Secundario - Inicial				
Proceso de Registro			Tiempo promedio de registro de bienes				
Periodo de la observación			12/10/2018 - 31/10/18				
Observador			Edith Yovana Segura Vitor				
Usuarios	Áreas	Fecha	Inicio	Fin	Tiempo de registro en minutos	Tiempo de registro en segundos	
IEI.1	1	Dirección	12/07/2018	9:15:10	10:00:30	0:45:20	2720
	2	Secretaria	13/07/2018	10:15:34	11:05:38	0:50:04	3004
	3	Almacén	14/07/2018	11:15:16	12:00:46	0:45:30	2730
	4	Aula N° 01 - Primaria	15/07/2018	12:15:25	13:05:57	0:50:32	3032
	5	Aula N° 02 - Primaria	16/07/2018	13:15:46	14:00:30	0:44:44	2684
	6	Aula N° 03 - Primaria	17/07/2018	14:15:23	15:05:30	0:50:07	3007
	7	Aula N° 04 - Primaria	18/07/2018	15:02:56	16:37:30	1:34:34	2074
	8	Aula N° 05 - Primaria	19/07/2018	17:15:10	17:56:30	0:41:20	2480
	9	Aula N° 06 - Primaria	20/07/2018	17:15:10	18:00:30	0:45:20	2720
	10	Aula N° 07 - Primaria	21/07/2018	18:25:10	19:50:30	1:25:20	1520
	11	Aula N° 08 - Primaria	22/07/2018	19:15:10	20:47:30	1:32:20	1940
	12	Aula N° 09 - Inicial 3	23/07/2018	20:15:10	21:14:30	0:59:20	3560
	13	Aula N° 10 - Inicial 4	24/07/2018	21:35:10	22:54:30	1:19:20	1160
	14	Aula N° 11 -Inicial 5	25/07/2018	22:45:10	23:13:30	0:28:20	1700
IEI.2	15	Direccion	26/07/2018	9:15:10	10:00:30	0:45:20	2720
	16	Tutoria	27/07/2018	10:15:34	11:05:38	0:50:04	3004
	17	Aula N° 01 - Primaria	28/07/2018	11:15:16	12:00:46	0:45:30	2730
	18	Aula N° 02 - Primaria	29/07/2018	12:15:25	13:05:57	0:50:32	3032
	19	Aula N° 03 - Primaria	30/07/2018	13:15:46	14:00:30	0:44:44	2684
	20	Aula N° 04 - Primaria	31/07/2018	14:15:23	15:05:30	0:50:07	3007
	21	Aula N° 05 - Primaria	01/08/2018	15:02:56	16:47:30	1:44:34	2674
	22	Aula N° 06 - Primaria	02/08/2018	17:15:10	17:56:30	0:41:20	2480
	23	Aula N° 07 - Inicial 3	03/08/2018	17:15:10	18:00:30	0:45:20	2720
	24	Aula N° 08 - Inicial 4	04/08/2018	18:25:10	19:50:30	1:25:20	1520
	25	Aula N° 09 -Inicial 5	05/08/2018	19:15:10	21:08:30	1:53:20	3200
	26	Aula N° 10 - Secundaria	06/08/2018	20:15:10	21:14:30	0:59:20	3560
	27	Aula N° 11 - Secundaria	07/08/2018	21:35:10	22:54:30	1:19:20	1160
	28	Aula N° 12 - Secundaria	08/08/2018	22:45:10	23:13:30	0:28:20	1700
	29	Aula N° 13 - Secundaria	09/08/2018	9:15:10	10:00:30	0:45:20	2720
	30	Aula N° 14- Secundaria	10/08/2018	10:15:34	11:05:38	0:50:04	3004
IEI.3	31	Direccion	11/08/2018	11:15:16	12:00:46	0:45:30	2730
	32	Almacen	12/08/2018	12:15:25	13:05:57	0:50:32	3032
	33	Aula N° 01 - Primaria	13/08/2018	13:15:46	14:00:30	0:44:44	2684

	34	Aula N° 02 - Primaria	14/08/2018	14:15:23	15:05:30	0:50:07	3007
	35	Aula N° 03 - Primaria	15/08/2018	15:02:56	16:37:30	1:34:34	2074
	36	Aula N° 04 - Primaria	16/08/2018	17:15:10	17:56:30	0:41:20	2480
	37	Aula N° 05 - Secundaria	17/08/2018	17:15:10	18:00:30	0:45:20	2720
	38	Aula N° 06 - Secundaria	18/08/2018	18:25:10	19:50:30	1:25:20	1520
	39	Aula N° 07 - Secundaria	19/08/2018	19:15:10	20:54:30	1:39:20	2360
	40	Aula N° 08 - Secundaria	20/08/2018	20:15:10	21:14:30	0:59:20	3560
	41	Aula de Ingles	21/08/2018	21:35:10	22:58:30	1:23:20	1400
IEI.4	42	Direccion	22/08/2018	22:45:10	23:13:30	0:28:20	1700
	43	Aula N° 01 - Primaria	23/08/2018	9:15:10	10:00:30	0:45:20	2720
	44	Aula N° 02 - Primaria	24/08/2018	10:15:34	11:05:38	0:50:04	3004
	45	Aula N° 03 - Secundaria	25/08/2018	11:15:16	12:00:46	0:45:30	2730
	46	Aula N° 04 - Secundaria	26/08/2018	12:15:25	13:05:57	0:50:32	3032
IEI.5	47	Direccion	27/08/2018	13:15:46	14:00:30	0:44:44	2684
	48	Almacen	28/08/2018	14:15:23	15:05:30	0:50:07	3007
	49	Aula N° 01 - Primaria	29/08/2018	15:02:56	16:57:30	1:54:34	3274
	50	Aula N° 02 - Primaria	30/08/2018	11:15:16	12:00:46	0:45:30	2730
	51	Aula N° 03 - Primaria	31/08/2018	12:15:25	13:05:57	0:50:32	3032
	52	Aula N° 04 - Primaria	01/09/2018	13:15:46	14:00:30	0:44:44	2684
	53	Aula N° 06 - Primaria	02/09/2018	14:15:23	15:05:30	0:50:07	3007
	54	Aula N° 05 - Primaria	03/09/2018	15:02:56	16:37:30	1:34:34	2074
	55	Aula N° 06 - Inicial 4	04/09/2018	17:15:10	17:56:30	0:41:20	2480
	56	Aula N° 07 -Inicial 5	05/09/2018	17:15:10	18:00:30	0:45:20	2720
IEI.6	57	Direccion	06/09/2018	18:25:10	19:50:30	1:25:20	1520
	58	Tutoria	07/09/2018	19:15:10	20:20:30	1:05:20	320
	59	Aula N° 01 - Primaria	08/09/2018	11:15:16	12:00:46	0:45:30	2730
	60	Aula N° 02 - Primaria	09/09/2018	12:15:25	13:05:57	0:50:32	3032
	61	Aula N° 03 - Primaria	10/09/2018	13:15:46	14:00:30	0:44:44	2684
	62	Aula N° 04 - Primaria	11/09/2018	14:15:23	15:05:30	0:50:07	3007
	63	Aula N° 06 - Primaria	12/09/2018	15:02:56	16:37:30	1:34:34	2074
	64	Aula N° 05 - Primaria	13/09/2018	17:15:10	17:56:30	0:41:20	2480
	65	Aula N° 06 - Inicial 3	14/09/2018	17:15:10	18:00:30	0:45:20	2720
	66	Aula N° 07 -Inicial 4	15/09/2018	18:25:10	19:50:30	1:25:20	1520
IEI.7	67	Direccion	16/09/2018	19:15:10	20:20:30	1:05:20	320
	68	Aula N° 01 - Primaria	17/09/2018	20:15:10	21:14:30	0:59:20	3560
	69	Aula N° 02 - Primaria	18/09/2018	21:35:10	22:55:30	1:20:20	1220
	70	Aula N° 03 - Primaria	19/09/2018	22:45:10	23:13:30	0:28:20	1700
	71	Aula N° 04 - Secundaria	20/09/2018	9:15:10	10:00:30	0:45:20	2720
	72	Aula N° 05 - Secundaria	21/09/2018	10:15:34	11:05:38	0:50:04	3004
IEI.8	73	Direccion	22/09/2018	11:15:16	12:00:46	0:45:30	2730
	74	Secretaria	23/09/2018	12:15:25	13:05:57	0:50:32	3032
	75	Tutoria	24/09/2018	13:15:46	14:00:30	0:44:44	2684
	76	Almacen	25/09/2018	14:15:23	15:05:30	0:50:07	3007

	77	Comedor Estudiantil	26/09/2018	15:02:56	16:57:30	1:54:34	3274
	78	Aula N° 01 - Primaria	27/09/2018	17:15:10	18:35:30	1:20:20	1220
	79	Aula N° 02 - Primaria	28/09/2018	17:15:10	18:00:30	0:45:20	2720
	80	Aula N° 03 - Primaria	29/09/2018	18:25:10	19:50:30	1:25:20	1520
	81	Aula N° 04 - Primaria	30/09/2018	11:15:16	12:00:46	0:45:30	2730
	82	Aula N° 05 - Primaria	01/10/2018	12:15:25	13:05:57	0:50:32	3032
	83	Aula N° 06 - Primaria	02/10/2018	13:15:46	14:00:30	0:44:44	2684
	84	Aula N° 07 - Primaria	03/10/2018	14:15:23	15:05:30	0:50:07	3007
	85	Aula N° 08 - Primaria	04/10/2018	15:02:56	16:38:30	1:35:34	2134
	86	Aula N° 06 - Inicial 3	05/10/2018	17:15:10	17:56:30	0:41:20	2480
	87	Aula N° 07 -Inicial 4	06/10/2018	17:15:10	18:00:30	0:45:20	2720
	88	Aula N° 08 -Inicial 5	07/10/2018	18:25:10	19:50:30	1:25:20	1520
IEI.9	89	Direccion	08/10/2018	19:15:10	20:45:30	1:30:20	1820
	90	Aula N° 03 - Primaria	09/10/2018	14:15:23	15:05:30	0:50:07	3007
	91	Aula N° 04 - Primaria	10/10/2018	15:02:56	16:07:30	1:04:34	274
	92	Aula N° 06 - Primaria	11/10/2018	17:15:10	17:56:30	0:41:20	2480
	93	Aula N° 05 - Primaria	12/10/2018	17:15:10	18:00:30	0:45:20	2720
	94	Aula N° 06 - Inicial 4	13/10/2018	18:25:10	19:50:30	1:25:20	1520
	95	Aula N° 07 -Inicial 5	14/10/2018	19:15:10	20:20:30	1:05:20	320
IEI.10	96	Direccion	15/10/2018	20:15:10	21:14:30	0:59:20	3560
	97	Secretaria	15/10/2018	21:35:10	22:53:30	1:18:20	1100
	98	Tutoria	16/10/2018	22:45:10	23:13:30	0:28:20	1700
	99	Almacen	16/10/2018	9:15:10	10:00:30	0:45:20	2720
	100	Comedor Estudiantil	17/10/2018	10:15:34	11:05:38	0:50:04	3004
	101	Auditorio	18/10/2018	11:15:16	12:00:46	0:45:30	2730
	102	Aula de Ingles	19/10/2018	12:15:25	13:05:57	0:50:32	3032
	103	Aula de Laboratorio CTA	22/10/2018	13:15:46	14:00:30	0:44:44	2684
	104	Aula N° 01 - Primaria	23/10/2018	14:15:23	15:05:30	0:50:07	3007
	105	Aula N° 02 - Primaria	23/10/2018	15:02:56	16:26:30	1:23:34	1414
	106	Aula N° 03 - Primaria	25/10/2018	17:15:10	17:56:30	0:41:20	2480
	107	Aula N° 04 - Primaria	25/10/2018	17:15:10	18:00:30	0:45:20	2720
	108	Aula N° 05 - Primaria	25/10/2018	18:25:10	19:50:30	1:25:20	1520
	109	Aula N° 06 - Primaria	29/10/2018	19:15:10	20:34:30	1:19:20	1160
	110	Aula N° 07 - Primaria	29/10/2018	14:15:23	15:05:30	0:50:07	3007
	111	Aula N° 08 - Primaria	29/10/2018	15:02:56	16:37:30	1:34:34	2074
112	Aula N° 09 - Primaria	29/10/2018	17:15:10	17:56:30	0:41:20	2480	
113	Aula N° 11 - Secundaria	30/10/2018	17:15:10	18:00:30	0:45:20	2720	
114	Aula N° 12 - Secundaria	30/10/2018	18:25:10	19:50:30	1:25:20	1520	
115	Aula N° 13 - Secundaria	30/10/2018	19:15:10	20:47:30	1:32:20	1940	
116	Aula N° 14 - Secundaria	31/10/2018	20:15:10	21:14:30	0:59:20	3560	

Anexo N° 04: Ficha de tiempo promedio de registros – Post test

FICHA DE REGISTRO							
Indicador: Tiempo promedio de registros - POST TEST							
N° Ficha			1				
Institución			Ugel Yauli - La Oroya				
Nivel			Primario - Secundario - Inicial				
Proceso de Registro			Tiempo promedio de registro de bienes				
Periodo de la observación			15/10/2018 - 31/10/18				
Observador			Edith Segura Vitor				
Usuarios	Ítem	Fecha	Inicio	Fin	Tiempo de registro en minutos	Tiempo de registro en segundos	
IEI.1	1	Dirección	12/11/2018	8:30:05	8:40:10	0:10:05	605
	2	Secretaria	12/11/2018	9:05:14	9:12:36	0:07:22	442
	3	Almacén	12/11/2018	9:35:50	9:48:46	0:12:56	776
	4	Aula N° 01 - Primaria	12/11/2018	10:20:07	10:29:14	0:09:07	547
	5	Aula N° 02 - Primaria	13/11/2018	8:58:05	9:07:00	0:08:55	535
	6	Aula N° 03 - Primaria	13/11/2018	9:10:00	9:18:00	0:08:00	480
	7	Aula N° 04 - Primaria	13/11/2018	9:25:32	9:35:06	0:09:34	574
	8	Aula N° 05 - Primaria	13/11/2018	10:13:40	10:23:08	0:09:28	568
	9	Aula N° 06 - Primaria	13/11/2018	11:10:36	11:21:07	0:10:31	631
	10	Aula N° 07 - Primaria	13/11/2018	12:05:00	12:15:00	0:10:00	600
	11	Aula N° 08 - Primaria	13/11/2018	12:30:12	12:41:07	0:10:55	655
	12	Aula N° 09 - Inicial 3	14/11/2018	2:20:52	2:33:05	0:12:13	733
	13	Aula N° 10 - Inicial 4	14/11/2018	2:45:24	2:56:15	0:10:51	651
	14	Aula N° 11 -Inicial 5	14/11/2018	3:10:26	3:18:23	0:07:57	477
IEI.2	15	Direccion	12/11/2018	8:30:05	8:40:10	0:10:05	605
	16	Tutoria	12/11/2018	9:05:14	9:12:36	0:07:22	442
	17	Aula N° 01 - Primaria	12/11/2018	9:25:32	9:35:06	0:09:34	574
	18	Aula N° 02 - Primaria	12/11/2018	10:13:40	10:23:08	0:09:28	568
	19	Aula N° 03 - Primaria	13/11/2018	11:10:36	11:21:07	0:10:31	631
	20	Aula N° 04 - Primaria	13/11/2018	12:05:00	12:15:00	0:10:00	600
	21	Aula N° 05 - Primaria	13/11/2018	12:30:12	12:41:07	0:10:55	655
	22	Aula N° 06 - Primaria	13/11/2018	2:20:52	2:33:05	0:12:13	733
	23	Aula N° 07 - Inicial 3	13/11/2018	2:45:24	2:56:15	0:10:51	651
	24	Aula N° 08 - Inicial 4	13/11/2018	12:05:00	12:15:00	0:10:00	600
	25	Aula N° 09 -Inicial 5	13/11/2018	12:30:12	12:41:07	0:10:55	655
	26	Aula N° 10 - Secundaria	14/11/2018	2:20:52	2:33:05	0:12:13	733
	27	Aula N° 11 - Secundaria	14/11/2018	2:45:24	2:56:15	0:10:51	651
	28	Aula N° 12 - Secundaria	14/11/2018	3:10:26	3:18:23	0:07:57	477
	29	Aula N° 13 - Secundaria	14/11/2018	8:30:05	8:40:10	0:10:05	605
	30	Aula N° 14- Secundaria	15/11/2018	9:05:14	9:12:36	0:07:22	442
IEI.3	31	Direccion	12/11/2018	9:35:50	9:48:46	0:12:56	776

	32	Almacen	12/11/2018	10:20:07	10:29:14	0:09:07	547
	33	Aula Nº 01 - Primaria	12/11/2018	8:58:05	9:07:00	0:08:55	535
	34	Aula Nº 02 - Primaria	12/11/2018	9:10:00	9:18:00	0:08:00	480
	35	Aula Nº 03 - Primaria	13/11/2018	9:25:32	9:35:06	0:09:34	574
	36	Aula Nº 04 - Primaria	13/11/2018	10:13:40	10:23:08	0:09:28	568
	37	Aula Nº 05 - Secundaria	13/11/2018	11:10:36	11:21:07	0:10:31	631
	38	Aula Nº 06 - Secundaria	13/11/2018	12:05:00	12:15:00	0:10:00	600
	39	Aula Nº 07 - Secundaria	13/11/2018	12:30:12	12:41:07	0:10:55	655
	40	Aula Nº 08 - Secundaria	13/11/2018	2:20:52	2:33:05	0:12:13	733
	41	Aula de Ingles	13/11/2018	2:45:24	2:56:15	0:10:51	651
IEI.4	42	Direccion	14/11/2018	9:25:32	9:35:06	0:09:34	574
	43	Aula Nº 01 - Primaria	14/11/2018	10:13:40	10:23:08	0:09:28	568
	44	Aula Nº 02 - Primaria	14/11/2018	11:10:36	11:21:07	0:10:31	631
	45	Aula Nº 03 - Secundaria	12/11/2018	12:05:05	12:15:06	0:10:01	601
	46	Aula Nº 04 - Secundaria	12/11/2018	12:30:12	12:41:07	0:10:55	655
IEI.5	47	Direccion	12/11/2018	2:20:52	2:33:05	0:12:13	733
	48	Almacen	12/11/2018	2:45:24	2:56:15	0:10:51	651
	49	Aula Nº 01 - Primaria	13/11/2018	9:05:14	9:12:36	0:07:22	442
	50	Aula Nº 02 - Primaria	13/11/2018	11:10:36	11:21:07	0:10:31	631
	51	Aula Nº 03 - Primaria	13/11/2018	12:05:00	12:15:00	0:10:00	600
	52	Aula Nº 04 - Primaria	13/11/2018	12:30:12	12:41:07	0:10:55	655
	53	Aula Nº 06 - Primaria	13/11/2018	2:20:52	2:33:05	0:12:13	733
	54	Aula Nº 05 - Primaria	13/11/2018	2:45:24	2:56:15	0:10:51	651
	55	Aula Nº 06 - Inicial 4	13/11/2018	10:13:40	10:23:08	0:09:28	568
	56	Aula Nº 07 -Inicial 5	13/11/2018	11:10:36	11:21:07	0:10:31	631
IEI.6	57	Direccion	12/11/2018	12:05:00	12:15:00	0:10:00	600
	58	Tutoria	12/11/2018	12:30:12	12:41:07	0:10:55	655
	59	Aula Nº 01 - Primaria	12/11/2018	2:20:52	2:33:05	0:12:13	733
	60	Aula Nº 02 - Primaria	12/11/2018	9:25:32	9:35:06	0:09:34	574
	61	Aula Nº 03 - Primaria	13/11/2018	10:13:40	10:23:08	0:09:28	568
	62	Aula Nº 04 - Primaria	12/11/2018	11:10:36	11:21:07	0:10:31	631
	63	Aula Nº 06 - Primaria	12/11/2018	12:05:00	12:15:00	0:10:00	600
	64	Aula Nº 05 - Primaria	12/11/2018	12:30:12	12:41:07	0:10:55	655
	65	Aula Nº 06 - Inicial 3	12/11/2018	2:20:52	2:33:05	0:12:13	733
	66	Aula Nº 07 -Inicial 4	13/11/2018	2:45:24	2:56:15	0:10:51	651
IEI.7	67	Direccion	13/11/2018	9:10:00	9:18:00	0:08:00	480
	68	Aula Nº 01 - Primaria	13/11/2018	9:25:00	9:35:00	0:10:00	600
	69	Aula Nº 02 - Primaria	13/11/2018	10:10:00	10:25:00	0:15:00	900
	70	Aula Nº 03 - Primaria	13/11/2018	8:30:05	8:40:10	0:10:05	605
	71	Aula Nº 04 - Secundaria	13/11/2018	9:05:14	9:12:36	0:07:22	442
	72	Aula Nº 05 - Secundaria	13/11/2018	9:35:50	9:48:46	0:12:56	776
IEI.8	73	Direccion	14/11/2018	9:25:32	9:35:06	0:09:34	574
	74	Secretaria	14/11/2018	10:13:40	10:23:08	0:09:28	568

	75	Tutoria	14/11/2018	11:10:36	11:21:07	0:10:31	631
	76	Almacen	14/11/2018	12:05:00	12:15:00	0:10:00	600
	77	Comedor Estudiantil	15/11/2018	12:30:12	12:41:07	0:10:55	655
	78	Aula Nº 01 - Primaria	15/11/2018	2:20:52	2:33:05	0:12:13	733
	79	Aula Nº 02 - Primaria	15/11/2018	2:45:24	2:56:15	0:10:51	651
	80	Aula Nº 03 - Primaria	15/11/2018	12:30:12	12:41:07	0:10:55	655
	81	Aula Nº 04 - Primaria	16/11/2018	2:20:52	2:33:05	0:12:13	733
	82	Aula Nº 05 - Primaria	16/11/2018	9:25:32	9:35:06	0:09:34	574
	83	Aula Nº 06 - Primaria	17/11/2018	10:13:40	10:23:08	0:09:28	568
	84	Aula Nº 07 - Primaria	18/11/2018	11:10:36	11:21:07	0:10:31	631
	85	Aula Nº 08 - Primaria	19/11/2018	12:05:00	12:15:00	0:10:00	600
	86	Aula Nº 06 - Inicial 3	20/11/2018	12:30:12	12:41:07	0:10:55	655
	87	Aula Nº 07 -Inicial 4	21/11/2018	2:20:52	2:33:05	0:12:13	733
	88	Aula Nº 08 -Inicial 5	22/11/2018	2:45:24	2:56:15	0:10:51	651
IEI.9	89	Direccion	23/11/2018	10:10:00	10:25:00	0:15:00	900
	90	Aula Nº 03 - Primaria	24/11/2018	11:10:00	11:18:00	0:08:00	480
	91	Aula Nº 04 - Primaria	25/11/2018	8:30:05	8:40:10	0:10:05	605
	92	Aula Nº 06 - Primaria	26/11/2018	9:05:14	9:12:36	0:07:22	442
	93	Aula Nº 05 - Primaria	27/11/2018	9:35:50	9:48:46	0:12:56	776
	94	Aula Nº 06 - Inicial 4	28/11/2018	10:20:07	10:29:14	0:09:07	547
	95	Aula Nº 07 -Inicial 5	29/11/2018	8:58:05	9:07:00	0:08:55	535
IEI.10	96	Direccion	29/11/2018	9:10:00	9:18:00	0:08:00	480
	97	Secretaria	29/11/2018	9:25:32	9:35:06	0:09:34	574
	98	Tutoria	29/11/2018	10:13:40	10:23:08	0:09:28	568
	99	Almacen	29/11/2018	11:10:36	11:21:07	0:10:31	631
	100	Comedor Estudiantil	29/11/2018	12:05:00	12:15:00	0:10:00	600
	101	Auditorio	29/11/2018	12:30:12	12:41:07	0:10:55	655
	102	Aula de Ingles	29/11/2018	2:20:52	2:33:05	0:12:13	733
	103	Aula de Laboratorio CTA	29/11/2018	2:45:24	2:56:15	0:10:51	651
	104	Aula Nº 01 - Primaria	29/11/2018	3:10:26	3:18:23	0:07:57	477
	105	Aula Nº 02 - Primaria	29/11/2018	9:25:00	9:35:00	0:10:00	600
	106	Aula Nº 03 - Primaria	29/11/2018	10:10:00	10:25:00	0:15:00	900
	107	Aula Nº 04 - Primaria	29/11/2018	11:10:00	11:18:00	0:08:00	480
	108	Aula Nº 05 - Primaria	29/11/2018	10:20:00	10:35:00	0:15:00	900
	109	Aula Nº 06 - Primaria	29/11/2018	8:55:00	9:12:00	0:17:00	1020
	110	Aula Nº 07 - Primaria	29/11/2018	8:30:00	8:40:00	0:10:00	600
	111	Aula Nº 08 - Primaria	29/11/2018	9:05:00	9:12:00	0:07:00	420
	112	Aula Nº 09 - Primaria	29/11/2018	9:35:00	9:43:00	0:08:00	480
113	Aula Nº 11 - Secundaria	29/11/2018	10:20:00	10:35:00	0:15:00	900	
114	Aula Nº 12 - Secundaria	29/11/2018	8:55:00	9:12:00	0:17:00	1020	
115	Aula Nº 13 - Secundaria	29/11/2018	9:10:00	9:18:00	0:08:00	480	
116	Aula Nº 14 - Secundaria	29/11/2018	9:25:00	9:35:00	0:10:00	600	

Anexo N° 05: Ficha de porcentaje de bienes identificados – Pretest

FICHA DE REGISTRO					
Indicador: Porcentaje de bienes identificados - PRE TEST					
N° Ficha		2			
Institución		Ugel Yauli - La Oroya			
Nivel		Primario - Secundario - Inicial			
Proceso de Registro		Porcentaje de bienes identificados			
Periodo de la observación		12/10/2018 - 31/10/18			
Observador		Edith Yovana Segura Vitor			
Usuarios	Áreas	Bienes buscados	Bienes Identificados	Porcentaje de bienes identificados	
IEI.1	1	Dirección	35	18	51,43%
	2	Secretaria	23	13	56,52%
	3	Almacén	11	7	63,64%
	4	Aula N° 01 - Primaria	34	25	73,53%
	5	Aula N° 02 - Primaria	134	96	71,64%
	6	Aula N° 03 - Primaria	141	126	89,36%
	7	Aula N° 04 - Primaria	44	38	86,36%
	8	Aula N° 05 - Primaria	68	57	83,82%
	9	Aula N° 06 - Primaria	40	34	85,00%
	10	Aula N° 07 - Primaria	41	32	78,05%
	11	Aula N° 08 - Primaria	41	36	87,80%
	12	Aula N° 09 - Inicial 3	41	35	85,37%
	13	Aula N° 10 - Inicial 4	42	34	80,95%
	14	Aula N° 11 -Inicial 5	48	32	66,67%
IEI.2	15	Direccion	41	36	87,80%
	16	Tutoria	37	28	75,68%
	17	Aula N° 01 - Primaria	27	18	66,67%
	18	Aula N° 02 - Primaria	31	23	74,19%
	19	Aula N° 03 - Primaria	23	17	73,91%
	20	Aula N° 04 - Primaria	28	19	67,86%
	21	Aula N° 05 - Primaria	32	26	81,25%
	22	Aula N° 06 - Primaria	26	18	69,23%
	23	Aula N° 07 - Inicial 3	16	13	81,25%
	24	Aula N° 08 - Inicial 4	11	7	63,64%
	25	Aula N° 09 -Inicial 5	34	25	73,53%
	26	Aula N° 10 - Secundaria	123	116	94,31%
	27	Aula N° 11 - Secundaria	136	124	91,18%
	28	Aula N° 12 - Secundaria	44	38	86,36%
	29	Aula N° 13 - Secundaria	68	57	83,82%
	30	Aula N° 14- Secundaria	40	34	85,00%
IEI.3	31	Direccion	41	32	78,05%
	32	Almacen	23	18	78,26%

	33	Aula N° 01 - Primaria	56	51	91,07%
	34	Aula N° 02 - Primaria	42	34	80,95%
	35	Aula N° 03 - Primaria	48	32	66,67%
	36	Aula N° 04 - Primaria	41	36	87,80%
	37	Aula N° 05 - Secundaria	37	28	75,68%
	38	Aula N° 06 - Secundaria	27	18	66,67%
	39	Aula N° 07 - Secundaria	31	23	74,19%
	40	Aula N° 08 - Secundaria	23	17	73,91%
	41	Aula de Ingles	28	19	67,86%
IEI.4	42	Direccion	32	26	81,25%
	43	Aula N° 01 - Primaria	26	18	69,23%
	44	Aula N° 02 - Primaria	16	13	81,25%
	45	Aula N° 03 - Secundaria	11	7	63,64%
	46	Aula N° 04 - Secundaria	34	25	73,53%
IEI.5	47	Direccion	134	96	71,64%
	48	Almacen	141	126	89,36%
	49	Aula N° 01 - Primaria	44	38	86,36%
	50	Aula N° 02 - Primaria	68	57	83,82%
	51	Aula N° 03 - Primaria	40	34	85,00%
	52	Aula N° 04 - Primaria	41	32	78,05%
	53	Aula N° 06 - Primaria	41	36	87,80%
	54	Aula N° 05 - Primaria	41	35	85,37%
	55	Aula N° 06 - Inicial 4	42	34	80,95%
	56	Aula N° 07 -Inicial 5	48	32	66,67%
IEI.6	57	Direccion	41	36	87,80%
	58	Tutoria	37	28	75,68%
	59	Aula N° 01 - Primaria	27	18	66,67%
	60	Aula N° 02 - Primaria	31	23	74,19%
	61	Aula N° 03 - Primaria	23	17	73,91%
	62	Aula N° 04 - Primaria	28	19	67,86%
	63	Aula N° 06 - Primaria	32	26	81,25%
	64	Aula N° 05 - Primaria	26	18	69,23%
	65	Aula N° 06 - Inicial 3	16	13	81,25%
	66	Aula N° 07 -Inicial 4	11	7	63,64%
IEI.7	67	Direccion	34	25	73,53%
	68	Aula N° 01 - Primaria	134	96	71,64%
	69	Aula N° 02 - Primaria	141	126	89,36%
	70	Aula N° 03 - Primaria	44	38	86,36%
	71	Aula N° 04 - Secundaria	68	57	83,82%
	72	Aula N° 05 - Secundaria	40	34	85,00%
IEI.8	73	Direccion	41	32	78,05%
	74	Secretaria	41	36	87,80%
	75	Tutoria	41	35	85,37%

	76	Almacen	42	34	80,95%
	77	Comedor Estudiantil	48	32	66,67%
	78	Aula N° 01 - Primaria	41	36	87,80%
	79	Aula N° 02 - Primaria	37	28	75,68%
	80	Aula N° 03 - Primaria	27	18	66,67%
	81	Aula N° 04 - Primaria	31	23	74,19%
	82	Aula N° 05 - Primaria	23	17	73,91%
	83	Aula N° 06 - Primaria	28	19	67,86%
	84	Aula N° 07 - Primaria	32	26	81,25%
	85	Aula N° 08 - Primaria	48	32	66,67%
	86	Aula N° 06 - Inicial 3	41	36	87,80%
	87	Aula N° 07 -Inicial 4	37	28	75,68%
	88	Aula N° 08 -Inicial 5	27	18	66,67%
IEI.9	89	Direccion	31	23	74,19%
	90	Aula N° 03 - Primaria	23	17	73,91%
	91	Aula N° 04 - Primaria	28	19	67,86%
	92	Aula N° 06 - Primaria	32	26	81,25%
	93	Aula N° 05 - Primaria	23	17	73,91%
	94	Aula N° 06 - Inicial 4	28	19	67,86%
	95	Aula N° 07 -Inicial 5	32	26	81,25%
IEI.10	96	Direccion	26	18	69,23%
	97	Secretaria	16	13	81,25%
	98	Tutoria	11	7	63,64%
	99	Almacen	34	25	73,53%
	100	Comedor Estudiantil	134	96	71,64%
	101	Auditorio	141	126	89,36%
	102	Aula de Ingles	44	38	86,36%
	103	Aula de Laboratorio CTA	68	57	83,82%
	104	Aula N° 01 - Primaria	40	34	85,00%
	105	Aula N° 02 - Primaria	41	32	78,05%
	106	Aula N° 03 - Primaria	41	36	87,80%
	107	Aula N° 04 - Primaria	41	35	85,37%
	108	Aula N° 05 - Primaria	42	34	80,95%
	109	Aula N° 06 - Primaria	48	32	66,67%
	110	Aula N° 07 - Primaria	41	36	87,80%
	111	Aula N° 08 - Primaria	37	28	75,68%
112	Aula N° 09 - Primaria	27	18	66,67%	
113	Aula N° 11 - Secundaria	31	23	74,19%	
114	Aula N° 12 - Secundaria	23	17	73,91%	
115	Aula N° 13 - Secundaria	28	19	67,86%	
116	Aula N° 14 - Secundaria	32	26	81,25%	

Anexo N° 06: Ficha de porcentaje de bienes identificados – Post test

FICHA DE REGISTRO					
Indicador: Porcentaje de bienes identificados - POST TEST					
N° Ficha		2			
Institución		Ugel Yauli - La Oroya			
Nivel		Primario - Secundario - Inicial			
Proceso de Registro		Porcentaje de bienes identificados			
Periodo de la observación		15/10/2018 - 31/11/18			
Observador		Edith Yovana Segura Vitor			
Usuarios	Áreas	Bienes buscados	Bienes Identificados	Porcentaje de bienes identificados	
IEI.1	1	Dirección	29	26	89,66%
	2	Secretaria	18	16	88,89%
	3	Almacén	11	11	100,00%
	4	Aula N° 01 - Primaria	34	34	100,00%
	5	Aula N° 02 - Primaria	134	133	99,25%
	6	Aula N° 03 - Primaria	141	139	98,58%
	7	Aula N° 04 - Primaria	44	42	95,45%
	8	Aula N° 05 - Primaria	68	67	98,53%
	9	Aula N° 06 - Primaria	40	40	100,00%
	10	Aula N° 07 - Primaria	41	41	100,00%
	11	Aula N° 08 - Primaria	41	38	92,68%
	12	Aula N° 09 - Inicial 3	41	41	100,00%
	13	Aula N° 10 - Inicial 4	42	41	97,62%
	14	Aula N° 11 -Inicial 5	48	46	95,83%
IEI.2	15	Dirección	41	38	92,68%
	16	Secretaria	37	35	94,59%
	17	Tutoría	27	26	96,30%
	18	Almacén	31	31	100,00%
	19	Comedor Estudiantil	23	23	100,00%
	20	Auditorio	28	26	92,86%
	21	Aula de Ingles	32	32	100,00%
	22	Aula de Laboratorio CTA	26	25	96,15%
	23	Aula N° 01 - Primaria	16	14	87,50%
	24	Aula N° 02 - Primaria	11	11	100,00%
	25	Aula N° 03 - Primaria	34	33	97,06%
	26	Aula N° 04 - Primaria	123	121	98,37%
	27	Aula N° 05 - Primaria	136	134	98,53%
	28	Aula N° 06 - Primaria	44	42	95,45%
	29	Aula N° 07 - Primaria	68	64	94,12%
	30	Aula N° 08 - Primaria	40	38	95,00%
IEI.3	31	Direccion	41	38	92,68%
	32	Secretaria	23	22	95,65%
	33	Tutoria	56	55	98,21%

	34	Almacen	42	41	97,62%
	35	Comedor Estudiantil	48	46	95,83%
	36	Auditorio	41	39	95,12%
	37	Aula de Ingles	37	35	94,59%
	38	Aula de Laboratorio CTA	27	25	92,59%
	39	Aula N° 01 - Primaria	31	29	93,55%
	40	Aula N° 02 - Primaria	23	21	91,30%
	41	Aula N° 03 - Primaria	28	28	100,00%
IEI.4	42	Aula N° 04 - Primaria	32	31	96,88%
	43	Aula N° 05 - Primaria	26	26	100,00%
	44	Aula N° 06 - Primaria	16	15	93,75%
	45	Direccion	11	11	100,00%
	46	Secretaria	34	32	94,12%
IEI.5	47	Tutoria	42	34	80,95%
	48	Almacen	27	25	92,59%
	49	Comedor Estudiantil	31	29	93,55%
	50	Auditorio	23	21	91,30%
	51	Aula de Ingles	28	28	100,00%
	52	Aula de Laboratorio CTA	32	31	96,88%
	53	Aula N° 01 - Primaria	26	26	100,00%
	54	Aula N° 02 - Primaria	16	15	93,75%
	55	Aula N° 02 - Primaria	32	29	90,63%
	56	Aula N° 14 - Secundaria	26	25	96,15%
IEI.6	57	Direccion	16	15	93,75%
	58	Secretaria	11	9	81,82%
	59	Tutoria	27	26	96,30%
	60	Almacen	31	29	93,55%
	61	Comedor Estudiantil	23	23	100,00%
	62	Direccion	28	26	92,86%
	63	Secretaria	32	31	96,88%
	64	Tutoria	26	24	92,31%
	65	Almacen	16	13	81,25%
	66	Tutoria	42	39	92,86%
IEI.7	67	Almacen	48	46	95,83%
	68	Comedor Estudiantil	41	38	92,68%
	69	Auditorio	37	35	94,59%
	70	Aula de Ingles	27	26	96,30%
	71	Aula de Laboratorio CTA	31	28	90,32%
	72	Aula N° 01 - Primaria	23	22	95,65%
IEI.8	73	Aula N° 02 - Primaria	28	26	92,86%
	74	Secretaria	11	9	81,82%
	75	Tutoria	27	26	96,30%
	76	Almacen	31	29	93,55%

	77	Comedor Estudiantil	23	23	100,00%
	78	Direccion	28	26	92,86%
	79	Secretaria	32	31	96,88%
	80	Aula Nº 12 - Secundaria	27	25	92,59%
	81	Aula Nº 13 - Secundaria	31	30	96,77%
	82	Aula Nº 14 - Secundaria	23	21	91,30%
	83	Direccion	28	27	96,43%
	84	Secretaria	32	28	87,50%
	85	Almacen	31	29	93,55%
	86	Comedor Estudiantil	23	23	100,00%
	87	Direccion	28	26	92,86%
	88	Secretaria	32	31	96,88%
IEI.9	89	Aula Nº 12 - Secundaria	27	25	92,59%
	90	Aula de Laboratorio CTA	37	35	94,59%
	91	Aula Nº 01 - Primaria	27	26	96,30%
	92	Aula Nº 02 - Primaria	31	28	90,32%
	93	Aula Nº 03 - Primaria	23	22	95,65%
	94	Aula Nº 04 - Primaria	28	26	92,86%
	95	Aula Nº 05 - Primaria	32	32	100,00%
IEI.10	96	Direccion	26	24	92,31%
	97	Secretaria	16	14	87,50%
	98	Tutoria	11	7	63,64%
	99	Almacen	34	32	94,12%
	100	Comedor Estudiantil	134	131	97,76%
	101	Auditorio	141	139	98,58%
	102	Aula de Ingles	44	41	93,18%
	103	Aula de Laboratorio CTA	68	65	95,59%
	104	Aula Nº 01 - Primaria	40	37	92,50%
	105	Aula Nº 02 - Primaria	41	38	92,68%
	106	Tutoria	11	7	63,64%
	107	Almacen	34	32	94,12%
	108	Comedor Estudiantil	134	131	97,76%
	109	Auditorio	141	139	98,58%
	110	Aula de Ingles	44	41	93,18%
	111	Aula de Laboratorio CTA	68	65	95,59%
112	Aula Nº 09 - Primaria	27	25	92,59%	
113	Aula Nº 11 - Secundaria	31	37	119,35%	
114	Aula Nº 12 - Secundaria	23	21	91,30%	
115	Aula Nº 13 - Secundaria	28	27	96,43%	
116	Aula Nº 14 - Secundaria	32	32	100,00%	

Anexo N° 07: Ficha de porcentaje de reportes por colegios – Pretest

FICHA DE REGISTRO				
Indicador: Porcentaje de reportes por colegios - PRE TEST				
N° Ficha	3			
Institución	Ugel Yauli - La Oroya			
Nivel	Primario - Secundario - Inicial			
Proceso de Registro	Porcentaje de reportes por colegios			
Periodo de la observación	12/10/2018 - 31/10/18			
Observador	Edith Yovana Segura Vitor			
N°	Instituciones Integradas	Total, de reportes	Reportes entregados	Porcentaje de reportes por colegios
1	31148 Manuel Scorza	15	10	66,67%
2	31763 Andrés Avelino	16	9	56,25%
3	I.E.I. N° 31158	17	11	64,71%
4	I.E.I. N° 31175	12	5	41,67%
5	30001-47 Ernest Malinowsky	15	9	60,00%
6	I.E.I. N° 31176	13	8	61,54%
7	I.E.I. N° 31165	9	5	55,56%
8	I.E.I. N° 31164	20	14	70,00%
9	30934 Corazón de María	13	7	53,85%
10	Germán Pomalaza Rixe	21	16	76,19%

Anexo N° 08: Ficha de porcentaje de bienes identificados – Post test

FICHA DE REGISTRO				
Indicador: Porcentaje de reportes por colegios - PRE TEST				
N° Ficha	3			
Institución	Ugel Yauli - La Oroya			
Nivel	Primario - Secundario - Inicial			
Proceso de Registro	Porcentaje de reportes por colegios			
Periodo de la observación	15/10/2018 - 31/11/18			
Observador	Edith Yovana Segura Vitor			
N°	Instituciones Integradas	Total de reportes	Reportes entregados	Porcentaje de reportes por colegios
1	31148 Manuel Scorza	15	14	93,33%
2	31763 Andrés Avelino	16	16	100,00%
3	I.E.I. N° 31158	17	16	94,12%
4	I.E.I. N° 31175	12	12	100,00%
5	30001-47 Ernest Malinowsky	15	13	86,67%
6	I.E.I. N° 31176	13	13	100,00%
7	I.E.I. N° 31165	9	9	100,00%
8	I.E.I. N° 31164	20	18	90,00%
9	30934 Corazón de María	13	12	92,31%
10	Germán Pomalaza Rixe	21	21	100,00%

Anexo Nº 09: Tabla de Evaluación de expertos para la validación de instrumentos

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTO

Apellidos y nombres del experto: Ing. Luis Villar Dávila

Fecha: 04/12/18

INSTRUMENTO: Ficha de Observación

SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA EL CONTROL DE BIENES EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS INTEGRADAS

INDICADOR: Tiempo promedio de registro

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una **X** en las columnas de **SI** o **NO**. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ÍTEM	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos se menciona las variables de investigación?	X		
3	¿El instrumento de recolección de datos facilitara el logro de los objetivos de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
5	¿La redacción de las preguntas es con sentido coherente?	X		
6	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición, se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
7	¿el diseño del instrumento de medición facilitara el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿del instrumento de medición son entendibles sus alternativas de respuesta?	X		
9	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
10	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esta manera obtener los datos requeridos?	X		

SUGERENCIAS:

.....

Firma del Experto:




 Luis A. Villar Dávila
 INGENIERO EN SISTEMAS DE COMPUTACIÓN
 CIP Nº 12818

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTO

Apellidos y nombres del experto: Ing. Luis Villar Dávila

Fecha: 04/12/18

INSTRUMENTO: Ficha de Observación

SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA EL CONTROL DE BIENES EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS INTEGRADAS

INDICADOR: Porcentaje de bienes identificados

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una **X** en las columnas de **SI** o **NO**. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ÍTEM	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos se menciona las variables de investigación?	X		
3	¿El instrumento de recolección de datos facilitara el logro de los objetivos de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
5	¿La redacción de las preguntas es con sentido coherente?	X		
6	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición, se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
7	¿el diseño del instrumento de medición facilitara el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿del instrumento de medición son entendibles sus alternativas de respuesta?	X		
9	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
10	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esta manera obtener los datos requeridos?	X		

SUGERENCIAS:

.....

.....

Firma del Experto:



 Luis A. Villar Dávila
M. D. SISTEMA EDUCACIONAL
C.P. 12118

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTO

Apellidos y nombres del experto: Ing. Luis Villar Dávila

Fecha: 04/12/18

INSTRUMENTO: Ficha de Observación

SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA EL CONTROL DE BIENES EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS INTEGRADAS

INDICADOR: Porcentaje de reportes por colegios

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una X en las columnas de SI o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ÍTEM	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos se menciona las variables de investigación?	X		
3	¿El instrumento de recolección de datos facilitara el logro de los objetivos de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
5	¿La redacción de las preguntas es con sentido coherente?	X		
6	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición, se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
7	¿el diseño del instrumento de medición facilitara el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿del instrumento de medición son entendibles sus alternativas de respuesta?	X		
9	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
10	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esta manera obtener los datos requeridos?	X		

SUGERENCIAS:

.....

Firma del Experto:




CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO

Yo Ing Luis Villar Davila identificado con número de DNI 80021135, a través de la presente certifico que realice el juicio de experto al presente instrumento diseñado por la Bach. **SEGURA VITOR, EDITH YOVANA**, identificado con el número de DNI. 47297705 para el trabajo de investigación titulado **"IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIO PARA CONTROL DE BIENES EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS INTEGRADAS"**, requisito fundamental para optar el título de Ingeniero de Sistemas y Computación en la Universidad Peruana Los Andes.

04 de diciembre de 2018

Atentamente,



Firma

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTO

Apellidos y nombres del experto: Ducó Ceballos Armeda

Fecha: 04/12/18

INSTRUMENTO: Ficha de Observación

SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA EL CONTROL DE BIENES EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS INTEGRADAS

INDICADOR: Tiempo promedio de registro

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una X en las columnas de SI o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ÍTEM	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos se menciona las variables de investigación?	X		
3	¿El instrumento de recolección de datos facilitara el logro de los objetivos de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
5	¿La redacción de las preguntas es con sentido coherente?	X		
6	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición, se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?		—	
7	¿El diseño del instrumento de medición facilitara el análisis y procesamiento de datos?		—	
8	¿del instrumento de medición son entendibles sus alternativas de respuesta?	X		
9	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?		—	
10	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esta manera obtener los datos requeridos?	X		

SUGERENCIAS:

.....

.....

Firma del Experto:




TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTO

Apellidos y nombres del experto: Dubón Carhuacoma Amanda

Fecha: 04/12/18

INSTRUMENTO: Ficha de Observación

SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA EL CONTROL DE BIENES EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS INTEGRADAS

INDICADOR: Porcentaje de bienes identificados

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una **X** en las columnas de **SI** o **NO**. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ÍTEM	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos se menciona las variables de investigación?	X		
3	¿El instrumento de recolección de datos facilitara el logro de los objetivos de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
5	¿La redacción de las preguntas es con sentido coherente?		-	
6	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición, se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?		-	
7	¿El diseño del instrumento de medición facilitara el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿del instrumento de medición son entendibles sus alternativas de respuesta?		-	
9	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
10	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esta manera obtener los datos requeridos?	X		

SUGERENCIAS:

.....

Firma del Experto:




TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTO

Apellidos y nombres del experto: Ducón Carhuarincú Amanda

Fecha: 04/12/18

INSTRUMENTO: Ficha de Observación

SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA EL CONTROL DE BIENES EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS INTEGRADAS

INDICADOR: Porcentaje de reportes por colegios

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una X en las columnas de SI o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ÍTEM	PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos se menciona las variables de investigación?	X		
3	¿El instrumento de recolección de datos facilitara el logro de los objetivos de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
5	¿La redacción de las preguntas es con sentido coherente?		—	
6	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición, se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?		—	
7	¿el diseño del instrumento de medición facilitara el análisis y procesamiento de datos?	X		
8	¿del instrumento de medición son entendibles sus alternativas de respuesta?		—	
9	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
10	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esta manera obtener los datos requeridos?	X		

SUGERENCIAS:

.....

Firma del Experto:




 Exp. Amanda Carhuarincú Ducón
 CIP. 04472

CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO

Yo.....Amanda Durán Carhuamaca..... identificado con número de DNI20114878..., a través de la presente certifico que realice el juicio de experto al presente instrumento diseñado por la Bach. **SEGURA VITOR, EDITH YOVANA**, identificado con el número de DNI. 47297705 para el trabajo de investigación titulado **"IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIO PARA CONTROL DE BIENES EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS INTEGRADAS"**, requisito fundamental para optar el título de Ingeniero de Sistemas y Computación en la Universidad Peruana Los Andes.

04 de diciembre de 2018

Atentamente,



Firma



Ing. Amanda Durán Carhuamaca
CIP. 84472

ANEXO N.º 10: Fotos de las evidencias encontradas en las Instituciones.



Figura 72. Data de Inventarios anteriores

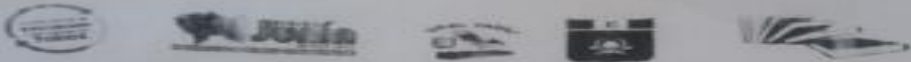
Fuente: I.E.I. German Pomalaza Rixe

INVENTARIO DE EDUCACION FISICA

Nº	CODIGO	DESCRIPCION DEL BIEN	FECHA DE INGRESO	VALOR	ESTADO
1		UNA SET DE BALANES CON 10 TUBOS DE ALUMINIO			BUENO
2		DOS PALETAS DE BALON VOLI CON BANDAS DE GOMA EN LA PARTE DE ATRÁS			BUENO
3		DOS PALETAS DE BALON VOLI CON BANDAS DE GOMA EN LA PARTE DE ATRÁS			BUENO
4		DOS PALETAS DE BALON VOLI CON BANDAS DE GOMA EN LA PARTE DE ATRÁS			BUENO
5		UNA SET DE BALANES CON 10 TUBOS DE ALUMINIO			BUENO
6		4 BALANES CON 10 TUBOS DE ALUMINIO Y BANDAS DE GOMA EN LA PARTE DE ATRÁS			BUENO
7		1 SET DE BALANES CON 10 TUBOS DE ALUMINIO			BUENO
8		30 PALETAS DE BALON VOLI CON BANDAS DE GOMA EN LA PARTE DE ATRÁS			BUENO
9		1 PALETA DE BALON VOLI CON BANDAS DE GOMA EN LA PARTE DE ATRÁS			BUENO
10		1 PALETA DE BALON VOLI CON BANDAS DE GOMA EN LA PARTE DE ATRÁS			BUENO
11		1 PALETA DE BALON VOLI CON BANDAS DE GOMA EN LA PARTE DE ATRÁS			BUENO
12		2 PALETAS DE BALON VOLI CON BANDAS DE GOMA EN LA PARTE DE ATRÁS			BUENO
13		1 PALETA DE BALON VOLI CON BANDAS DE GOMA EN LA PARTE DE ATRÁS			BUENO
14		1 PALETA DE BALON VOLI CON BANDAS DE GOMA EN LA PARTE DE ATRÁS			BUENO
15		1 PALETA DE BALON VOLI CON BANDAS DE GOMA EN LA PARTE DE ATRÁS			BUENO
16		2 PALETAS DE BALON VOLI CON BANDAS DE GOMA EN LA PARTE DE ATRÁS			BUENO
17		1 PALETA DE BALON VOLI CON BANDAS DE GOMA EN LA PARTE DE ATRÁS			BUENO
18		1 PALETA DE BALON VOLI CON BANDAS DE GOMA EN LA PARTE DE ATRÁS			BUENO

Figura 73. Reporte de bienes didácticos

Fuente: I.E.I. German Pomalaza Rixe


INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADA "GERMÁN POMALAZA RIXE"

Apellidos y nombres: CHRISTIAN GORDOVA E.
 Grado: QUINTO SECUNDARIA

LIBRO	FECHA	PRESTADO		OBSERVACIONES
			FIRMA	
MATEMÁTICA			<u>[Firma]</u>	
COMUNICACIÓN			<u>[Firma]</u>	
INGLÉS			<u>[Firma]</u>	
HIST. GEO-ECO			<u>[Firma]</u>	
F.C.C			<u>[Firma]</u>	
P.F.R.U			<u>[Firma]</u>	
C.T.A			<u>[Firma]</u>	
ANTOLOGÍA			<u>[Firma]</u>	
INVESTIGACIÓN			<u>[Firma]</u>	
M. MATEMÁTICA			<u>[Firma]</u>	
M. COMUNICA...			<u>[Firma]</u>	
M. INGLÉS			<u>[Firma]</u>	
M.H.GE			<u>[Firma]</u>	
M. C.T.A			<u>[Firma]</u>	
MEMORIA O ME...			<u>[Firma]</u>	

Figura 74. Proceso de registro de inventario

Fuente: I.E.I. German Pomalaza Rixe

INFORME N° 001

A : LIC. BERTHA CAJALEON
 DE : DIRECTORA DE LA INSTITUCION GERMAN POMALAZA RIXE
 DE : PROF. MERY LEON VILLAJUAN
 ASUNTO : PROFESORA DEL CUARTO GRADO DE PRIMARIA.
 FECHA : REMITO INVENTARIO REALIZADO DEL AULA
 : 05 DE ABRIL DE 2015

Es muy grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente a nombre de la docente encargada del cuarto grado de primaria de la Institución Educativa Integrada "Germán Pomalaza Rixe" de Huayhuay, el propósito del presente es informarle en detalle las acciones recomendadas por su persona:

- 1° Que a solicitud de la dirección se realiza inventario del aula de cuarto grado de primaria de los bienes patrimoniales existentes dentro de ella
- 2° En el mencionado inventario se considero los bienes que le pertenecen solo a la institución, dejando de lado los bienes adquiridos por los padres de familia ya que ellos pasaran al grado siguiente con las cosas adquiridas
- 3° No se pudo colocar el código a los bienes entregados en este año ya que no se cuenta con ellos
- 4° Los códigos de los bienes nuevos no son exactos ya que no contamos con una papeleta o boleta de compra

Es cuanto tengo que informar en honor a la verdad para los fines convenidos.

Huayhuay, 05 de abril de 2015.




Figura 75. Informe de entrega de inventario

Fuente: I.E.I. German Pomalaza Rixe



Figura 76. Almacenamiento de archivadores

Fuente: I.E.I. German Pomalaza Rixe

Inventario de bienes [Modo de compatibilidad] - Excel

Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda

Archivos Fuente Alineación Número Estilos Celdas Edición

BUENO

MINISTERIO DE EDUCACIÓN UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL YAULI OROYA I.E.I. "German Pomalaza Rixe" - HUAY HUAY

REPORTE DE BIENES ACTIVOS
INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADO "GERMÁN POMALAZA RIXE" - HUAY HUAY

DIRECTOR LUIS BEJARANO ÑAUPARI
RESPONSABLE Prof. BERTHA CAJALEON PALOMINO

ITEM	CODIGO	AREA	DESCRIPCION	MARCA	MODELO	COLOR	SERIE	FECHA	DOC. ALTA	VALOR	ESTADO
1		3ro "B"	Proyector multimedia marca EPSON	EPSON	A4304	Negro	PSPF172830L	15/12/2011	DONACIÓN	2500,00	Buena
2		3ro "B"	Computadora personal portatil	TOSHIBA		Plomo	98349855	15/12/2011	DONACIÓN	1100,00	BUENO
3		3ro "B"		CANON		Bianco	MC2410	16/06/2011	DONACIÓN	200,00	BUENO
4	74646860003	3ro "B"	Pantalla Ecran marca VVISA color blanco	VVISA		Bianco		15/12/2012	DONACIÓN	300,00	BUENO
5	742262040003	3ro "B"	Pizarras Interactiva	I2/BOARD		Bianco		23/09/2013	DONACIÓN	5000,00	BUENO
6	749473050003	3ro "B"	Pizarras acilica blanca 2.20m. X 1.20m			Bianco	2.20m. X 1.20m.	15/08/2011	DONACIÓN	120,00	BUENO
7		3ro "B"	Estante de madera con dos puertas	MELAMINE		Caoaba	80cmx1.50m	01/03/2010	DONACIÓN	100,00	BUENO
8	746406260003	3ro "B"	Estante de madera con dos puertas	MELAMINE		Coba	80cmx2.00m	25/01/2013	DONACIÓN	180,00	BUENO
9	746437120004	3ro "B"	Pujitre de madera con un cajon			CELESTE	118cmX70cmX77cm.	01/03/2005	DONACIÓN	30,00	REGULAR
10	74645420032	3ro "B"	Mesa de Madera			CELESTE	54cmx120cmx65cm	01/03/2006	DONACIÓN	30,00	BUENO
11	74645420025	3ro "B"	Mesa de Madera			CELESTE	54cmx120cmx65cm	01/03/2006	DONACIÓN	30,00	BUENO
12	74645420027	3ro "B"	Mesa de Madera			CELESTE	54cmx120cmx65cm	01/03/2006	DONACIÓN	30,00	BUENO
13	74645420029	3ro "B"	Mesa de Madera			CELESTE	54cmx120cmx65cm	01/03/2006	DONACIÓN	30,00	BUENO

Figura 77. Reporte de Bienes que están a cargo de un docente

Fuente: I.E.I. German Pomalaza Rixe