

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA



TESIS

**PROPUESTA DE UN SISTEMA WEB PARA EL
CONTROL DE LOS ALMACENES EN
UGEL- AYABACA**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER
ERICKSON JAVIER CHUQUIMARCA BERNAL**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

PIURA – PERÚ

2016

DEDICATORIA

A mi Dios quien supo guiarme por el buen camino. Y a las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, en especial, para mi Abuelo Segundo Máximo Chuquimarca Zegarra y mi padre Máximo Javier Chuquimarca Correa.

El autor

AGRADECIMIENTOS

A Dios por brindarme salud durante la ejecución de este proyecto de investigación.

A mis padres, abuelos, tíos y todos aquellos quienes me brindaron la oportunidad de poder estudiar esta carrera.

A mi hermana la motivación y apoyo incondicional durante mi vida personal y académica.

A nuestro profesor del curso de Proyectos de Investigación, como también al asesor técnico, quienes me guiaron en el desarrollo de este proyecto de investigación.

Y a la Unidad de Gestión Educativa Local - Ayabaca, por haber hecho posible este trabajo de investigación.

RESUMEN

El presente trabajo relacionado con la Aplicación de un Sistema Web en la UGEL- Ayabaca, buscó proponer un sistema web que permite realizar pedidos, evaluarlos y atenderlos, así como, registrar entregas de materiales a las instituciones educativas a cargo de las REI, administrando de una manera óptima las existencias de los almacenes.

El objetivo del presente proyecto de investigación es proponer un Sistema Web que permita controlar los almacenes de bienes educativos, que facilite la realización, evaluación, atención y recepción de pedidos.

La metodología utilizada en el análisis y diseño del sistema web tiene que ver con el proceso unificado el cual es un marco de desarrollo de software que se caracteriza por estar dirigido por casos de uso, centrado en la arquitectura y por ser iterativo e incremental.

Los resultados de la propuesta indicaron que el Sistema Web para el control de los almacenes en UGEL AYABACA, tuvo gran aceptación por parte de los asistentes a la reunión en la cual se propuso el sistema, indicando que este cumple con tres factores fundamentales: el primero, correcto funcionamiento de cada uno de los procesos que forman parte del sistema y que tienen mucha semejanza con los que se realizan en la Institución; el segundo, la usabilidad del sistema es alta y un tercer factor, la información adecuada que muestra el sistema en los formularios y reportes gráficos.

INTRODUCCIÓN

Es de vital importancia para el desarrollo de un país, dotar de recursos básicos a las instituciones encargadas de garantizar un servicio educativo de calidad en todos los niveles y modalidades, haciendo referencia a la Unidad de Gestión Educativa Local. Basado en este concepto, el presente proyecto toma a la UGEL AYABACA, dedicada a la gestión educativa en la provincia de Ayabaca y la cual tiene a su cargo las diferentes REI de la provincia en mención.

Uno de los procesos internos que realiza UGEL – AYABACA es el control de almacén, contando con un almacén principal ubicado en Ayabaca; al cual hemos denominado “Almacén UGEL”, también cuenta con un almacén en cada REI a su cargo.

Estos almacenes ubicados en la REI realizan pedidos de material al almacén principal, siendo la distancia entre estos almacenes un factor determinante para la rápida atención de estos pedidos.

El objetivo del presente proyecto es proponer un sistema web que permita controlar los almacenes facilitando la realización, evaluación, atención y recepción de pedidos.

La metodología utilizada en el análisis y diseño del sistema web tiene que ver con el *Proceso Unificado*, el cual es un marco de desarrollo de software que se caracteriza por estar dirigido por casos de uso, centrado en la arquitectura y por ser iterativo e incremental.

Este trabajo de investigación se encuentra organizado y/o estructurado en seis capítulos:

En el capítulo I, se ha tenido en cuenta el análisis de la organización de la UGEL-AYABACA, el cual contiene los fines de la organización, el análisis externo, interno y estratégico de la Institución.

En el capítulo II, se ha plasmado el sustento o marco teórico. En esta parte se desarrollan dos puntos: el primero, describe los conceptos básicos que se deben conocer para llevar a cabo el presente proyecto, como son: el Control de almacenes, Métodos para el Control de Almacén, stock de seguridad entre otros. El segundo punto, explica el marco teórico en el cual se describen los conceptos de gestión, ingeniería y soporte teórico del proyecto.

El capítulo III, corresponde al inicio y planificación del proyecto, el cual contiene el nacimiento del proyecto, justificación, importancia y los objetivos propuestos en la investigación, además en la planificación del proyecto se verá el alcance tanto del proyecto como del producto, el tiempo en que se desarrollará el proyecto, el costo, los recursos humanos que intervienen y los riesgos que se presentan a lo largo de la investigación.

El capítulo IV, corresponde a la ejecución del proyecto, el cual contiene el desarrollo, seguimiento y control del proyecto, se describe la estructura del desglose del trabajo, los riesgos y los cambios que se manejaron durante el proyecto.

El capítulo V, corresponde al cierre del proyecto donde se describe las lecciones aprendidas en el desarrollo de la investigación así como las pruebas unitaria y de integración del producto.

Finalmente, el capítulo VI, presenta las conclusiones y recomendaciones del proyecto, las cuales se han obtenido de las encuestas aplicadas a los trabajadores de UGEL-Ayabaca, los resultados de las mismas se encuentran en los anexos del presente proyecto.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
RESUMEN	iii
INTRODUCCIÓN	iv-v
ÍNDICE PRINCIPAL	vii-xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii-xiii
ÍNDICE DE TABLAS	xiv -xvi

ÍNDICE PRINCIPAL

CAPITULO I	xvii
1.1 Fines de la Organización	1
1.1.1 Visión	1
1.1.2 Misión	1
1.1.3 Valores	1
1.1.4 Finalidades	2
1.1.5 Horizonte Estratégico	2
1.2 Análisis externo	2
1.2.1 Análisis del entorno general	3
1.2.2 Análisis del entorno competitivo	4
1.2.3 Análisis de la posición competitiva	5
1.3 Análisis Interno	6
1.3.1 Recursos y capacidades	6
1.3.2 Análisis de la cadena de valor	7
1.4 Análisis Estratégico	8
1.4.1 Análisis FODA	9
CAPÍTULO II	xviii
2.1 Marco teórico del Negocio	12
2.1.1 Control de Almacén	12
2.1.1.1 Definición	12
2.1.1.2 Métodos para el Control de Almacén	13
2.1.1.3 Control de Inventarios	13
2.1.1.4 Stock de seguridad	14
2.1.1.5 Clasificación ABC	14
2.1.1.6 Magnitudes estáticas que influyen en la Conformación del almacén	15
2.1.1.7 Los estatutos particulares	15
2.1.1.8 Los flujos: definición y magnitud	16
2.2 Marco teórico del Proyecto	18

2.2.1	Gestión del Proyecto	18
2.2.2	Ingeniería del Proyecto	22
2.2.3	Soporte del Proyecto	25
CAPITULO III		xix
3.1.	Acta de constitución	27
3.1.1	Descripción del Proyecto	27
3.1.2	Definición del producto del proyecto	27
3.1.3	Definición de requisitos del proyecto	28
3.1.4	Objetivos del proyecto	28
3.1.5	Finalidad del proyecto	29
3.1.6	Justificación del proyecto	29
3.1.7	Designación del Project Manager del Proyecto	30
3.1.8	Cronograma de hitos del proyecto	30
3.1.9	Organizaciones o grupos organizacionales que Intervienen	31
3.1.10	Principales amenazas del proyecto	31
3.1.11	Principales oportunidades del proyecto	31
3.1.12	Presupuesto preliminar del proyecto	32
3.2.	Documentación de Requisitos	32
3.2.1	Necesidad del negocio u oportunidad	32
3.2.2	Objetivos del negocio y del proyecto	32
3.2.3	Requisitos funcionales	33
3.2.4	Requisitos no funcionales	35
3.2.5	Requisitos de calidad	36
3.2.6	Criterios de aceptación	36
3.2.7	Impactos en otras áreas organizacionales	37
3.2.8	Impactos en otras entidades: dentro o fuera de la Organización ejecutante	37
3.2.9	Reglas del negocio	37
3.2.10	Requerimientos de soporte y entrenamiento	37
3.2.11	Supuestos relativos o requisitos	37

3.2.12 Restricciones relativas	37
3.3. Matriz de trazabilidad de Requerimientos	38
3.4. Plan de gestión de requisitos	47
3.4.1 Actividades de requisitos	47
3.4.2 Actividades de gestión de configuración	47
3.4.3 Proceso de priorización de requisitos	47
3.4.4 Métricas del producto	47
3.4.5 Estructura de trazabilidad	47
3.5. Definición del Alcance del Proyecto	48
3.5.1. Descripción del alcance del proyecto	48
3.5.2. Criterios de aceptación del producto	48
3.5.3. Iteraciones del proyecto	48
3.5.4 Exclusiones del proyecto	49
3.5.5 Restricciones del proyecto	49
3.5.6 Supuestos del proyecto	49
3.6. EDT	50
3.7. Diccionario WBS	52
3.7.1 Objetivo del trabajo	52
3.7.2 Descripción del paquete de trabajo	52
3.7.3 Descripción del trabajo a realizar	52
3.7.4 Asignación de responsabilidades	52
3.7.5 Fechas programadas	52
3.7.6 Criterios de aceptación	52
3.7.7 Supuestos	53
3.7.8 Riesgos	53
3.7.9 Recursos asignados y costos	53
3.7.10 Dependencias	53
3.8. Plan de Gestión del Alcance	53
3.8.1 Proceso de definición de alcance	53
3.8.2 Proceso para elaboración de WBS	53
3.8.3 Proceso para elaboración del diccionario WBS	54

3.8.4 Proceso para verificación de alcance	54
3.8.5 Proceso para control de alcance	54
3.9. Identificación y secuencia de actividades	56
3.10. Red del proyecto	65
3.11. Estimación de Recursos	66
3.12. Cronograma del Proyecto	79
3.13. Estimación de recursos y duraciones	81
3.14. Presupuesto del proyecto “Por fase y por entregable”	84
CAPITULO IV	xx
4.1.- Ingeniería Del Proyecto	86
4.1.1.- Modelamiento de Requerimientos	87
4.1.2.- Casos de Uso	89
4.1.2.1.- Inventario	89
4.1.2.2.- Breve descripción de los casos de uso	89
4.1.2.3.- Diagrama de contexto de casos de uso	91
4.1.3.- Entorno de construcción, desarrollo y pruebas	91
4.1.4.- Iteración I: “ENVIAR MATERIAL”	93
4.1.5 Iteración II: “ENTREGAR MATERIAL DE LA REI A LAS I.E. A SU CARGO”	101
4.1.6 Iteración III: “REALIZAR PEDIDOS DE LAS REI AL ALMACÉN PRINCIPAL”	110
4.1.7 Iteración IV: “EVALUAR PEDIDOS REALIZADOS POR LAS REI”	118
4.1.8 Iteración V: “RECIBIR PEDIDO”	127
4.1.9 Iteración VI: “REGISTRAR COORDINADOR Y REI”	135
4.1.10 Iteración VII: “REPORTES ESTADÍSTICO”	143
4.2.- Soporte del proyecto	149
4.2.1.- Gestión de configuración	149
4.2.2.- Aseguramiento de calidad	150
4.2.3.- Medición del valor ganado - Métricas y evaluación del Desempeño	151
CAPITULO V	xxi
5.1. GESTIÓN DEL PROYECTO	154

5.1.1. Cierre	154
5.2. Ingeniería del proyecto para caso de desarrollo de software	158
5.2.1. Pruebas	158
CAPITULO VI	xxii
6.1. CONCLUSIONES	169
6.2.- RECOMENDACIONES	170
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 01: RELACIÓN ENTRE LA ESTRATEGIA LA EMPRESA	7
GRÁFICO N° 02: DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO	22
GRÁFICO N° 03: RED DEL PROYECTO	65
GRÁFICO N° 04: CRONOGRAMA	79
GRÁFICO N° 05: DIAGRAMA DE CONTEXTO DE CASOS DE USO	91
GRÁFICO N° 06: MODELO CONCEPTUAL O DE DOMINIO ITERACIÓN I	93
GRÁFICO N° 07: DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL SISTEMA ITERACIÓN I	96
GRÁFICO N° 08: DIAGRAMA DE CLASES ITERACIÓN I	97
GRÁFICO N° 09: DISEÑO DE LA BASE DE DATOS ITERACIÓN I	98
GRÁFICO N° 10: MODELO CONCEPTUAL O DE DOMINIO ITERACIÓN II	101
GRÁFICO N° 11: DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL SISTEMA ITERACIÓN II	105
GRÁFICO N° 12: DIAGRAMA DE CLASES ITERACIÓN II	106
GRÁFICO N° 14: MODELO CONCEPTUAL O DE DOMINIO ITERACIÓN III	110
GRÁFICO N° 15: DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL SISTEMA ITERACIÓN III	113
GRÁFICO N° 16: DIAGRAMA DE CLASES ITERACIÓN III	114
GRÁFICO N° 17: DISEÑO DE LA BASE DE DATOS ITERACIÓN III	115
GRÁFICO N° 18: MODELO CONCEPTUAL O DE DOMINIO ITERACIÓN IV	118
GRÁFICO N° 19: DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL SISTEMA ITERACIÓN IV	122
GRÁFICO N° 20: DIAGRAMA DE CLASES ITERACIÓN IV	123
GRÁFICO N° 21: DISEÑO DE LA BASE DE DATOS ITERACIÓN IV	124
GRÁFICO N° 22: MODELO CONCEPTUAL O DE DOMINIO	

ITERACIÓN V	127
GRÁFICO N° 23: DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL SISTEMA	
ITERACIÓN V	130
GRÁFICO N° 24: DIAGRAMA DE CLASES ITERACIÓN V	131
GRÁFICO N° 25: DISEÑO DE LA BASE DE DATOS ITERACIÓN V	132
GRÁFICO N° 26 MODELO CONCEPTUAL O DE DOMINIO	
ITERACIÓN VI	135
GRÁFICO N° 27: DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL SISTEMA	
ITERACIÓN VI	138
GRÁFICO N° 28: DIAGRAMA DE CLASES ITERACIÓN VI	139
GRÁFICO N° 29: DISEÑO DE LA BASE DE DATOS ITERACIÓN VI	140
GRÁFICO N° 30: MODELO CONCEPTUAL O DE DOMINIO	
ITERACIÓN VII	143
GRÁFICO N° 31: DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL SISTEMA	
ITERACIÓN VII	145
GRÁFICO N° 32: DIAGRAMA DE CLASES ITERACIÓN VII	146
GRÁFICO N° 33: DISEÑO DE LA BASE DE DATOS ITERACIÓN VII	147

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 01: MATRIZ POAM	5
TABLA N° 02: CRONOGRAMA DE HITOS	30
TABLA N° 03: CRONOGRAMA DE HITOS	31
TABLA N° 04: PRESUPUESTOS PRELIMINAR	32
TABLA N° 05: REQUISITOS FUNCIONALES	34
TABLA N° 06: REQUISITOS NO FUNCIONALES	36
TABLA N° 07: REQUISITOS DE CALIDAD	36
TABLA N° 08: MATRIZ DE TRAZABILIDAD	46
TABLA N° 09 IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES	64
TABLA N° 10: ESTIMACIÓN DE RECURSOS	78
TABLA N° 11: ESTIMACION DE RECURSOS Y DURACION	83
TABLA N° 12: PRESUPUESTO DEL PROYECTO	85
TABLA N° 13: ARQUITECTURA DEL SOFTWARE	86
TABLA N° 14: DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO ITERACIÓN I	96
TABLA N° 15: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN I	100
TABLA N° 16: LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN I	100
TABLA N° 17: DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO ITERACIÓN II	104
TABLA N° 18: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN II	109
TABLA N° 19: LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN II	109
TABLA N° 20: DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO ITERACIÓN III	112
TABLA N° 21: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN III	117
TABLA N° 22: LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN III	117
TABLA N° 23: DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO ITERACIÓN IV	121
TABLA N° 24 LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN IV	125
TABLA N° 25: LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN IV	125
TABLA N° 26: DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO ITERACIÓN IV	129

TABLA N° 27: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN V	134
TABLA N° 28: LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN V	134
TABLA N° 29: DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO ITERACIÓN VI	137
TABLA N° 30: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN VI	142
TABLA N° 31: LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN VI	142
TABLA N° 32: DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO ITERACIÓN VII	144
TABLA N° 33: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN VII	148
TABLA N° 34: LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN VII	148
TABLA N° 35: GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN	150
TABLA N° 36: VALOR GANADO	152
TABLA N° 37: GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN	153
TABLA N° 38: LECCIONES APRENDIDAS	157
TABLA N°39: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN I	158
TABLA N°40: DETALLE DE PRUEBAS ITERACIÓN I	162
TABLA N°41: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN II	163
TABLA N°42: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN III	163
TABLA N°43: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN IV	163
TABLA N°44: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN V	164
TABLA N° 45: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN VI	164
TABLA N° 46: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN VII	164
TABLA N° 47: LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN I	165
TABLA N° 48: DETALLE DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN II	165
TABLA N° 49: LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN II	166
TABLA N° 50: LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN III	166

TABLA N° 51: LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN IV	166
TABLA N° 52: LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN V	167
TABLA N° 53: LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN VI	167
TABLA N° 54 LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN VII	168

CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN

1.1.-Fines de la Organización

Los fines de la organización son:

1.1.1.- Visión:

“La Unidad de Gestión Educativa Local Ayabaca, se propone a corto y mediano plazo consolidarse como una Institución líder en gestión educativa, objetivo que esperamos alcanzar con la práctica del buen trato y el trabajo con honestidad y transparencia, capacitando constantemente al personal docente y administrativo.

Esperamos lograr que la comunidad local reconozca a la UGEL – Ayabaca por sus logros, los mismos que se verán reflejados en el eficiente rendimiento académico de sus educandos por encima del promedio nacional” [1].

1.1.2.- Misión:

“Garantizar un servicio educativo de calidad en todos los niveles y modalidades, se fortalecerá las capacidades de gestión pedagógicas y administrativas, impulsando la cohesión social y promoviendo el aporte de los gobiernos locales e instituciones privadas especializadas para mejorar la calidad del servicio educativo” [2].

1.1.3.- Valores:

“La satisfacción total de las REI, docentes, alumnos y relacionados es lo esencial, con una atención esmerada y oportuna en todo momento. En cuanto a los valores son comprendidos y compartidos por cada uno de los trabajadores, y debemos movernos bajo los siguientes:” [3].

- ✓ Honestidad
- ✓ Respeto
- ✓ Solidaridad
- ✓ Justicia
- ✓ Pertenencia
- ✓ Tolerancia
- ✓ Responsabilidad Institucional
- ✓ Responsabilidad Social
- ✓ Responsabilidad Ambiental

1.1.4.- Finalidades:

- Fortalecer las capacidades de gestión pedagógica y administrativa de las instituciones educativas para lograr su autonomía.
- Impulsar la cohesión social; articular acciones entre las instituciones públicas y las privadas alrededor del Proyecto Educativo Local; contribuir a generar un ambiente favorable para la formación integral de las personas, el desarrollo de capacidades locales y propiciar la organización de comunidades educadoras.
- Canalizar el aporte de los gobiernos municipales, las Instituciones de Educación Superior, las universidades públicas y privadas y otras entidades especializadas.
- Asumir y adecuar a su realidad las políticas educativas y pedagógicas establecidas por el Ministerio de Educación y por la entidad correspondiente del Gobierno Regional ^[3].

1.1.5.- Horizonte Estratégico

El Art. 4º de la Ley Orgánica del Ministerio de Educación señala que “El Ministerio de Educación formula las políticas nacionales en materia de educación, cultura, deporte y recreación, en armonía con los planes de desarrollo y la política general del Estado; supervisa y evalúa su cumplimiento, formula los planes y programas en materias de su competencia”.

En consecuencia la UGEL-AYABACA, lo tiene mediante su Plan Estratégico Institucional el cual sirve de orientación para elaborar los planes estratégicos de cada una de las instituciones educativas de la jurisdicción para elaborar los planes operativos correspondientes.

Para definir las estrategias que permitan dar cumplimiento a los objetivos y planes de la UGEL-AYABACA; así como a las políticas de gobierno, establecidos para el quinquenio, a través de los objetivos institucionales correspondientes al ejercicio 2016; se ha utilizado como herramienta de apoyo el análisis FODA ^[4].

1.2.-Análisis externo:

En el análisis externo se clasifica en los siguientes puntos:

1.2.1.- Análisis del entorno general

A. Factores económicos

La UGEL – Ayabaca pertenece al Estado, específicamente a los gobiernos regionales y al Ministerio de Educación, siendo estos los responsables de dotarla de recursos económicos.

Aquellos relacionados con el comportamiento de la economía, tanto a nivel nacional como internacional: índice de crecimiento, inflación, devaluación, ingresos per cápita, PBI, comportamiento de la economía internacional [5].

B. Factores tecnológicos

Los relacionados con equipos de cómputo y redes (computadoras, servidores, switches, routers, impresoras, teclados, etc.), software para los procesos incluso páginas web y correo corporativo [5].

C. Factores políticos

Datos de gobierno nacional, departamental o local, (acuerdos internacionales, normas, leyes, implementos), de los órganos de representación (senado, cámara de comercio, asamblea, consejos estatales), otros agentes del gobierno que puedan afectar a la organización [5].

D. Factores sociales

Los que afectan al modo de vivir de la sociedad, incluso sus valores (educación, salud, empleo, seguridad, creencias, cultura, etc.).

También tendrá que tenerse en cuenta [5]:

- Religiones predominantes.
- Los roles de hombre y mujer en la sociedad.
- Edad promedio de la población y sus tendencias.

E. Factores demográficos

Existen varios factores demográficos que influyen en el desarrollo de un proyecto. Estos son diferentes rasgos que se pueden utilizar para determinar las preferencias aspectos sobre un producto. La mayoría de las empresas identifica las necesidades clave a través de los relativos a la ubicación, espacio, topografía, clima, recursos naturales del lugar en el cual se desarrolla el proyecto, ya que todo lo mencionado tendrá gran influencia en el resultado del proyecto [5].

1.2.2.- Análisis del entorno competitivo

- 1.- Se obtiene información sobre cada uno de los factores objeto de análisis.
- 2.- He calificado como oportunidades y amenazas en la escala alta, media y baja, tomando en cuenta si benefician o perjudican a la institución según la información obtenida.
- 3.- Los criterios de evaluación son los siguientes:

Oportunidad Alta: Si la variable externa ofrece a nuestra unidad de análisis (UGEL Ayabaca) una considerable ventaja para beneficio de su labor.

Oportunidad Media: Si la variable externa ofrece a nuestra unidad de análisis (UGEL Ayabaca) una moderada ventaja para beneficio de su labor.

Oportunidad Baja: Si la variable externa ofrece a nuestra unidad de análisis (UGEL Ayabaca) una pequeña ventaja para beneficio de su labor.

Amenaza Baja: Si la variable externa representa a nuestra unidad de análisis (UGEL Ayabaca) es una pequeña limitación que se deberá afrontar en su labor.

Amenaza Media: Si la variable externa representa a nuestra unidad de análisis (UGEL Ayabaca) es una moderada limitación que se deberá afrontar en su labor.

Amenaza Alta: Si la variable externa representa a nuestra unidad de análisis (UGEL Ayabaca) es una considerable limitación que se deberá afrontar en su labor.

- 4.- Para la evaluación se ha considerado la ponderación de los impactos en oportunidades y amenazas para el éxito de la organización. El Criterio utilizado para ponderar el impacto ha sido el siguiente:

Alto: Si la variable, actualmente, repercute considerablemente en el accionar de nuestra unidad de análisis (UGEL Ayabaca).

Medio: Si la variable, actualmente, repercute moderadamente en el accionar de nuestra unidad de análisis (Dirección de Mundo Informático - Piura).

Bajo: Si la variable, actualmente, repercute imperceptiblemente en el accionar de nuestra unidad de análisis (UGEL Ayabaca).

1.2.3.- Análisis de la posición competitiva - factores claves de éxito

Se elabora e interpreta una matriz identificando las oportunidades y amenazas de acuerdo con su impacto en la organización. A continuación un ejemplo de la matriz del Perfil de Oportunidades y Amenazas.

Calificación Factores	Oportunidad			Amenaza			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Económicos									
Inflación				X			X		
Devaluación					x				x
PBI			x					x	
Inversión Estado		X					X		
Tecnológicos									
Nivel de tecnología	X						X		
Procesos		X						x	
Informática		X						x	
Políticos									
Constitución			X					x	
Normas		X							x
El Congreso			X				x		
Leyes		X			X			X	
Sociales									
Ingresos						x	x		
Población estudiantil			X						x
Natalidad				x			x		
Geográficos									
Ubicación		X						x	
Clima				x			x		
Vías de acceso	X							x	

TABLA N° 01: MATRIZ POAM

Fuente: elaboración propia

1.3.-Análisis Interno:

En el análisis interno se tratarán los recursos y cadena de valores con los que cuenta la institución UGEL-AYABACA.

1.3.1.- Recursos y capacidades

A. Recursos tangibles

La UGEL- Ayabaca cuenta con los siguientes activos:

- Computadoras en todas las áreas.
- El mobiliario de la empresa consta de muebles de computadoras, impresoras, entre otros.
- Kit de herramientas que se utilizan para el mantenimiento de Pc's, impresoras y de telecomunicaciones.
- En la actividad de construcción de sistemas de información, la empresa contrata personal externo idóneo para realizarlo (outsourcing). El personal no es de la empresa.
- El capital de la institución depende del presupuesto que se le otorga desde el Ministerio de Educación.

B. Recursos intangibles

La satisfacción de los usuarios es mostrar mejoras en la educación en la zona, cumpliendo con los compromisos adquiridos y afirmando nuestro compromiso de cumplir con objetivos trazados a inicio de año.

Es por ello que los recursos intangibles que tiene la empresa son:

- Innovación como fuente de mejora constante.
- Investigación como fortalecimiento personal.
- Servicio como una vocación antes de un deber.
- Compromiso.
- Honestidad y responsabilidad.
- Garantía de la labor que ofrece.
- Capacidades, habilidades y motivaciones de los empleados.

C. Capacidades organizativas

➤ Propuesta de valor

La institución necesita ofrecer los productos y/o servicios, de manera que garanticen la mejora en el nivel de educación, es por ello que constantemente implementa y ejecuta políticas para mejorarla.

➤ Capacidad (habilidad)

Estas habilidades consisten en la ejecución, cumplimiento, mejora y creación de las normas, decretos y políticas, es por ello que para el proceso de personal (reclutamiento, selección y capacitación) se exige personal idóneo, como también brindar soluciones informáticas rápidas.

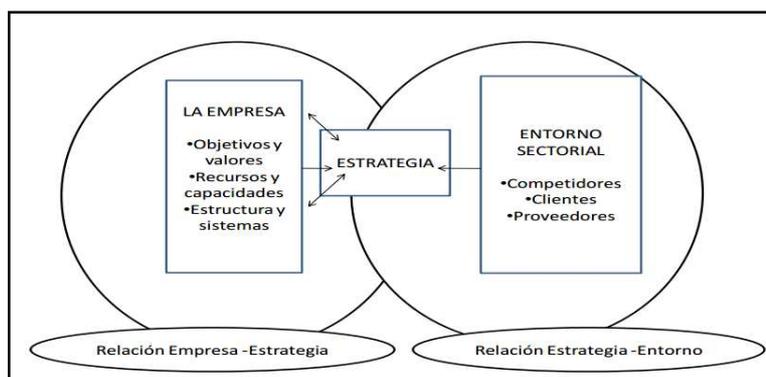


GRÁFICO Nº 01:

RELACIÓN ENTRE LA ESTRATEGIA LA EMPRESA

Fuente: Robert M. Grant (2006). [6]

D. Análisis de recursos y capacidades

Más que observar diferencias entre las formas de estructurar la estrategia, es importante considerar su complemento, para que las organizaciones tengan un soporte para la toma de decisiones por parte de la alta dirección, fijen metas a alcanzar en el futuro y sirvan de mecanismo de coordinación; así considerados, los planes de acción diseñados por la alta dirección se comunican y posibilitan el intercambio de puntos de vista, la búsqueda de consenso y el compromiso de toda la organización en su implementación (Grant, 2006).

1.3.2.- Análisis de la cadena de valor

En el análisis de la cadena de valores se han considerado las siguientes actividades:

A. Actividades primarias

- Entrada o Insumo: Son todos los productos de otros procesos que, al ingresar a este proceso, se convierten en insumo; estos pueden ser internos o externos y es necesario para la realización de actividades de nuestro proceso actual.

- Proceso: Es un conjunto de actividades interrelacionadas que agregan valor en cada etapa, transformando elementos de entrada(s) en salida(s) (producto o servicio).
- Salida o Producto: Es el producto que resulta de las actividades realizadas en el proceso.
- Cliente o Usuario: Organización o persona que recibe un producto, puede ser interno o externo a la institución. Al final de la cadena de valor de múltiples procesos, el cliente o usuario final será el ciudadano, ya sea la persona, la familia o la comunidad.
- Objetivo: Es la razón de ser del proceso, su orientación al resultado.
- Propietario: La entidad, órgano o unidad orgánica que se responsabiliza del desarrollo de todo el proceso, una vez se tenga el diseño organizacional pertinente.

B. Actividades de apoyo

- Infraestructura:

- Buena Administración.
- Productos y/o servicios de calidad, garantía.
- Planeamiento en sus actividades.

- Administración de recursos humanos:

- Búsqueda de personal que cumpla con los perfiles encomendados.
- Remuneración acorde a perfiles.
- Entrenamiento y capacitación constante.
- Motivación al personal.

- Desarrollo Tecnológico:

- Innovar, capacitar el uso de tecnologías.

1.4.-Análisis Estratégico:

El análisis estratégico está compuesto por la matriz FODA de la institución UGEL-AYABACA, tal y como se detalla:

1.4.1.- Análisis FODA ^[7]

A. Fortalezas^[7]

• Liderazgo y Rol Rector F1

La voluntad de cambio educativo y el liderazgo reconocido por la comunidad atendida, son percibidos como características importantes de la UGEL-AYABACA. Esta tiene la capacidad para convocar a los mejores profesionales; y si a esto se suma las capacidades de los docentes en ejercicio para mejorar las prácticas en aula, en tal sentido el efecto positivo en los alumnos es un logro posible.

• Planificación F2 (F3)

La puesta en marcha de la articulación de la planificación estratégica y operativa bajo un enfoque sistémico, la aprobación de un Proyecto Educativo Institucional - PEI con un horizonte al año 2021; permite el establecimiento de prioridades de atención en las líneas de acción desarrolladas por el Sector. Así como, diseñar alternativas más adecuadas a la realidad provincial-regional frente a las nuevas propuestas que intentan reducir las brechas rural y urbana del servicio educativo en la provincia de Ayabaca.

• Cobertura en Educación Básica F3 (F4)

Se cuenta con una cobertura en educación básica que asciende al 95%.

• Material Educativo y Pago de Tarifas de Servicios Básicos (agua y luz) F4 (F5)

La UGEL-Ayabaca cuenta con una programación de dotación de material educativo, así como según lo dispuesto por la Ley 27627 se cumple con la subvención del costo por consumo de agua y luz eléctrica, en beneficio de los alumnos de educación Inicial, primaria y secundaria de las instituciones educativas estatales de la provincia de Ayabaca.

B. Oportunidades^[7]

• Las nuevas tecnologías O1

Escenarios posibles como por ejemplo, la revolución en las aulas por la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (realidad virtual, tele conferencias, etc.), se constituirán en una gran

oportunidad para mejorar la calidad educativa y ampliar el alcance y la cobertura del servicio.

- **Globalización O2**

La apertura de los mercados internacionales conlleva a que se presenten necesidades de innovación de conocimientos, incremento de la tecnología, para lo cual es necesario establecer planes que permitan contar con los recursos humanos preparados.

- **Presupuesto por Resultados O3**

La implementación del presupuesto por Resultados en la UGEL-AYABACA, va a permitir establecer parámetros de evaluación y seguimiento para la toma de decisiones en forma oportuna, que permita el cumplimiento de las metas establecidas al 2017.

C. Debilidades^[7]

- **Poca capacidad para obtener recursos D1**

La falta de capacidad para asegurar el financiamiento suficiente ha sido una de las debilidades; toda vez que el presupuesto aprobado por la Fuente de Financiamiento 00: Recursos Ordinarios para la UGEL-Ayabaca correspondiente al año 2013, es de (S/. 25, 782, 713) significando el 3.83 % del Presupuesto Regional “Piura”

- **Sistema educativo no garantiza logros básicos de aprendizaje D2**

En cuanto al tema central de la actividad educativa, se ha hallado que en general el sistema ha sido insuficiente para garantizar los logros básicos de aprendizajes en los alumnos y personas, por lo que es necesaria una política educativa más agresiva, puntual y definida en sus objetivos.

- **Magisterio – Capacitación D3**

El bajo nivel de capacidades pedagógicas en los docentes fue identificado como una importante debilidad del sistema. Esta puede asociarse a la baja calidad de la formación profesional magisterial.

- **Poca capacidad de gestión D4**

En general, se detecta una serie de deficiencias en el funcionamiento administrativo y operativo de la UGEL-Ayabaca y sus instituciones educativas, asimismo falta de articulación de las acciones entre las diferentes áreas y/u oficinas, se percibe que el sistema no está organizado

en función de las necesidades de las instituciones educativas. Asimismo, en algunos casos el ordenamiento legal existente es débil frente a la ineficacia y no premia la eficiencia.

- **Alta rotación de Personal D5**

Se detecta como una debilidad la escasez de personal estable, que asegure la profundización y permanencia de los cambios positivos ya hechos que se traduce en la ausencia de cuadros que garanticen el desarrollo de políticas de carácter estratégico. El sistema de colocación de personal bajo la modalidad de contratación de servicios no personales, es también visto como pernicioso.

- **Infraestructura D6**

Existen instituciones educativas que se encuentran en mal estado o en emergencia (11%) y en regular estado (29%). Un gran porcentaje (43.5 %) que se encuentra ubicado en las zonas rurales no cuentan con el saneamiento legal respectivo.

D.AMENAZAS^[7]

- **El cambio como marco general A1**

En los próximos años el mundo enfrentará un contexto de cambio cada vez más acelerado, lo cual obligará a los sistemas educativos a adaptarse permanentemente y a desarrollar nuevos esquemas y metodologías educativas que permitan responder a las necesidades de los beneficiarios logrando y/o manteniendo un nivel de calidad satisfactorio. Lo indicado – el contexto de cambio – se constituye en amenaza en la medida que no se desarrollen los modelos educativos que permitan hacerle frente, y el sistema educativo resulte en inoperativo y obsoleto con las consecuencias sociales y económicas (en términos de competitividad) que ello implica.

- **Fenómenos naturales A2**

La ocurrencia de fenómenos naturales en nuestra zona: catastróficos como es el caso de terremotos, fenómeno del niño, etc.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DEL INFORME FINAL

2.1.-Marco teórico del Negocio

Para el punto del marco teórico del negocio se tratarán temas relacionados a conocimientos que se deben tener para la construcción del proyecto tales como:

2.1.1.- Control de Almacén

2.1.1.1.- Definición ^[8]

Para poder mantener un correcto control de almacén, el gestor correspondiente debe contar con medidas que puedan proporcionar una manera mucho más completa y posible para reflejar la situación en la que se encuentra el activo circulante y todos los recursos que se encuentran a su disposición para poder ejecutarlo.

Las magnitudes que suelen ser objeto de medida por el control de almacén suelen agruparse en diferentes categorías, de las cuales podemos nombrar, la medición de los de los movimientos correspondientes al circulante.

Se trata básicamente de las entradas y salidas de todos los materiales, y es importante que consideremos esto como un aspecto fundamental del control de almacén. Generalmente éste requiere el empleo de algunas herramientas informáticas que le sirvan de apoyo para una optimización de sus resultados.

Debemos señalar que tanto las entradas como las salidas correspondientes a la mercadería que se encuentra en el almacén, pueden medirse pedido a pedido, o también se miden periódicamente, es decir, entradas y salidas diarias, semanales, mensuales o anuales.

La segunda categoría es la medición de la rotación, que suele ser realiza en períodos anuales, llevando un control que indique todas las salidas de mercadería que se produjeron a lo largo de un año de ejercicio económico. Si el control de almacén lleva a cabo una medición de rotación que nos da como resultado 8,5 por ejemplo, determina que para el total de la empresa, las existencias de almacén han rotado durante un año el número de veces indicado (8,5). Por otra parte, también existen métodos para el control de almacén que pueden medir la rotación mensual o incluso la diaria, pero esto dependerá de las características del producto analizado, aunque de todos modos debemos tener en cuenta que el ratio de control de almacén por excelencia es el de las mediciones de rotación anuales. La tercera y última categoría en la cual se

dividen las magnitudes del control de almacén es la de cobertura. Habitualmente se encarga de medir el número determinado de los días que tarda realizar la cobertura de los recursos disponibles para realizar un adecuado control de almacén en cada momento que lo amerite.

2.1.1.2.- Métodos para el Control de Almacén ^[8]

Otra actividad que debe ser llevada a cabo para poder mantener un cierto control de almacén, es la clasificación de los materiales, ya que los mismos forman parte importante del inventario que se encuentra en los almacenes.

Este método se utiliza principalmente para lograr el objetivo de limitar todas las actividades más importantes referentes a la panificación a un mínimo número de referencias. Esto se debe a que generalmente, cuando se comienza con el proceso de control de almacén refleja una realidad que indica la existencia de miles de referencias y esto dificulta en gran medida la extensión de dichas actividades.

Por lo que resulta muy necesario asignar inteligentemente, el método más eficiente para llevar a cabo la gestión del control de almacén.

A pesar de que todas las actividades anteriormente mencionadas resultan muy importantes a la hora de realizar el control de almacén, la actividad fundamental es el recuento de stock depositado en el almacén, ya que el mismo tiene la función de arbitrar los medios disponibles que nos permiten determinar los datos viables de existencia de la mercadería en almacén.

El recuento se basa en hacer factible el conocimiento acerca de los movimientos que se registran en el control del almacén, ya que es muy habitual que se soporten en todas las operaciones contables relacionadas al mismo, que a la vez, tienen una tendencia a generar facturas de entradas y salidas de la mercadería. No obstante, en aquellos casos donde los materiales se encuentran en curso y también en los casos particulares donde se confeccionan los inventarios internos, no resulta nada fácil el hecho de disponer de la información correspondiente a los movimientos, por lo que el recuento analítico de los stock debe ser debidamente realizado.

2.1.1.3.- Control de Inventarios ^[9].

¿Qué es un inventario? En el mundo de los negocios se dice que es la verificación física que realiza el Departamento de Almacén para cuantificar las

existencias de todos los materiales, llámense materias primas, productos semi-terminados o terminados.

La administración de inventarios es, según el Dr. Lewis, citado por P. J. H. Baily en su libro Administración de compras y abastecimientos, "la ciencia basada en el arte de controlar la cantidad de existencias poseídas bajo diferentes formas dentro de un negocio para satisfacer de la manera más apropiada los requerimientos impuestos sobre dicho negocio

2.1.1.4.- Stock de seguridad ^[10]

Stock de seguridad es un término utilizado en logística para describir el nivel extra de stock que se mantiene en almacén para hacer frente a eventuales roturas de stock. Este se genera para reducir las incertidumbres que se producen en la oferta y la demanda.

A) ¿Por qué tener un Stock de seguridad?

El stock de seguridad permite a las empresas satisfacer la demanda de los clientes aunque la empresa se encuentre en una de las situaciones siguientes:

- Retraso del proveedor
- Huelga del almacén
- Crecimiento no previsto de la demanda en un producto
- Avería en la máquina de producción

Globalmente, permite evitar las rupturas de stock generadas por retraso del proveedor o por evolución no prevista de la demanda.

2.1.1.5.- Clasificación ABC ^[11]

El método ABC es una herramienta que se emplea para clasificar todos los artículos del stock en tres grupos o categorías de importancia (ABC). De esta forma la empresa puede identificar aquellos artículos que son realmente importantes y concentrar en ellos una mayor atención y dedicación de tiempo, esfuerzo y dinero en su control.

No todos los artículos se venden por igual. Existe un grupo reducido de artículos (grupo A) que son los que generan la mayor parte de las ventas de la empresa, mientras que el resto de artículos, grupos muy numerosos, apenas genera ventas.

En conclusión, si se controla el stock de este grupo reducido de artículos, se tendrá controlada la mayor parte de las ventas de la empresa. **Sobre la base del criterio elegido del método ABC se agruparán los artículos en tres grandes categorías.**

Categoría A: grupo formado por un pequeño número de artículos muy importantes.

Categoría B: grupo un poco más grande que el anterior de artículos de importancia media.

Categoría C: grupo formado por un gran número de artículos muy poco importantes.

2.1.1.6.- Magnitudes estáticas que influyen en la conformación del almacén ^[12]

A) La temporalidad:

Los stocks en almacén son dependientes de los flujos de entrada y de salida. Cuando estos stocks están sujetos a fenómenos de temporalidad, la capacidad del almacén debe tenerlo en cuenta.

Las variaciones de flujos y por consiguiente de capacidad, tienen diferentes frecuencias.

VARIACIONES ANUALES

Pueden provenir de una fabricación que sea en esencia temporal, como los azúcares, o que deba anticipar un cierre por vacaciones. Estas suelen provenir con frecuencia de la demanda.

VARIACIONES MENSUALES

Las variaciones mensuales a menudo están ligadas a condicionantes comerciales que hacen que, si la mercancía se entrega a principio o a final de mes, las fechas de facturación y pago son las mismas.

VARIACIONES SEMANALES

Pueden deberse a los programas de las rondas de entregas nacionales.

2.1.1.7.- Los estatutos particulares ^[13]

Hay estatutos que pueden afectar a determinados productos y es preciso tenerlos en cuenta a la hora de dimensionar el almacén.

Productos farmacéuticos inscritos en:

- Lista I: que agrupa a productos tóxicos, con almacenamiento separado y bajo llave.
- Lista II: que agrupa a productos peligrosos que deben almacenarse separadamente del resto.
- Lista de estupefacientes: que deben guardarse en un local particular, bajo llave y provisto de un sistema de seguridad.
- Los artículos que pasan la aduana, bien en tránsito, bien a la espera de formalizar el pago de las tasas.
- Los artículos que precisan de condiciones ambientales especiales (temperatura, higrometría.)
- Los productos petrolíferos.

La lista deberá contener todos aquellos artículos que requerirán de un tratamiento especial.

2.1.1.8.- Los flujos: definición y magnitud ^[14]

FLUJO DE LLEGADA

Los flujos entrantes pueden proceder del exterior o tener por origen una unidad de producción ubicada en el local. Es frecuente que se de ambas situaciones a la vez. Podemos tener un almacén que aloje componentes y materias primas, como productos ya acabados.

Las llegadas provenientes del exterior volverán a salir por transporte: vehículos ligeros, camiones o semirremolques, vagones si el almacén dispone o dispondrá de una vía particular. Las condiciones de llegada deben definirse para cada uno de estos medios de transporte:

- Horario de llegada.
- Número de entregas simultáneamente.
- Número de artículos.
- Tiempo de estacionamiento.
- Posibilidad de dejar los remolques en el muelle.
- Acondicionamientos colectivos.

PREPARACIÓN DE PEDIDOS:

Los flujos correspondientes a la preparación de pedidos son los resultados de los siguientes parámetros:

- El número de pedidos que hay que preparar en una unidad de tiempo.
- El número de líneas de pedido.
- El número de envases diferentes, zonas diferentes de almacenado y líneas diferentes.
- El número de artículos por zona y línea ^[1]

A la hora de valorar los flujos de preparación de pedidos deberemos tener en cuenta:

- 1.- Cada pedido podrá necesitar una consolidación, si las diferentes referencias y envases que lo componen, están almacenados en lugares alejados unos de otros, no podrán por tanto ser tratados por un solo operador y/o por un solo medio de manipulación.
- 2.- Cada línea provocará el desplazamiento del operador hacia el artículo o del artículo hacia el operador.
- 3.- Cada artículo precisará de una operación de carga, por eso la importancia de los envases colectivos.
- 4.- El plazo impuesto entre la recepción de una orden y el envío, es una magnitud muy importante a tener en cuenta en el flujo de preparación.

FLUJOS SALIENTES:

Como para los flujos entrantes, esta fase de recogida de necesidades y de condicionantes, deberá definir los horarios imperativos de salida debido a los horarios de los transportes por avión, ferrocarril y correo, así como las rondas terrestres de mensajería. Estos se añadirán a los mencionados anteriormente en la preparación de pedidos.

FLUJOS INTERNOS:

La magnitud de los flujos internos (colocación en stock, reacondicionamiento en el interior del almacén, traslado de un stock) no forma parte de las necesidades a tener en cuenta para un diseñador de almacén, se evaluarán en función de la organización interna que se elija.

FLUJOS ADICIONALES

Entre estos flujos, se encuentran los correspondientes a las operaciones de inventario. Este flujo en particular se reducirá en gran medida si el inventario en movimiento es aceptado. En caso contrario podría abarcar una semana de actividad así todas las direcciones físicas deben ser visitadas en la misma fecha.

Los movimientos especiales, también deben tenerse en cuenta, aunque en general son poco numerosos (controles inesperados, pedidos servidos con extrema urgencia) si se logra tenerlos en cuenta, se evitará que la actividad normal se altere.

2.2.-Marco teórico del Proyecto

En el marco teórico del proyecto se describe la gestión, ingeniería y soporte del proyecto, los cuales son importantes para definir un correcto entendimiento y construcción del proyecto.

2.2.1.- Gestión del Proyecto

A) Proyecto

Proyecto se podría definir como un conjunto de actividades con la finalidad de lograr los objetivos trazados buscando la solución de un problema planteado.

Un esfuerzo de trabajo permanente es por lo general un proceso repetitivo, puesto que sigue los procedimientos existentes de una organización. Un proyecto puede involucrar a una sola persona, una sola unidad o múltiples unidades dentro de la organización [15,17].

Un proyecto puede generar:

- Un producto que puede ser un componente de otro elemento o un elemento final en sí mismo.
- Un resultado tal como un producto o un documento por ej., (un proyecto de investigación que desarrolla conocimientos que se pueden emplear para determinar si existe una tendencia o si un nuevo proceso beneficiará a la sociedad).

B) Gestión de la integración.

La Gestión de la Integración del Proyecto incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de la dirección de proyectos. Esta implica tomar decisiones en cuanto a la asignación de recursos, balancear objetivos y alternativas contrapuestas, por último manejar las interdependencias entre las áreas de conocimiento de la dirección de proyectos. Los procesos de dirección de proyectos son normalmente presentados como procesos diferenciados con

interfaces definidas, aunque en la práctica se superponen e interactúan de formas que no pueden detallarse totalmente en la Guía del PMBOK® [15,17].

C) Procesos de Gestión de la Integración del Proyecto

- **Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto.-** Desarrollar un documento que autoriza formalmente un proyecto o una fase y documentar los requisitos iniciales que satisfacen las necesidades y expectativas de los interesados.
- **Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto.-** Documentar las acciones necesarias para definir, preparar, integrar y coordinar todos los planes subsidiarios.
- **Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto.-** Ejecutar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto para cumplir con los objetivos del mismo.
- **Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto.-** Monitorear, revisar y regular el avance a fin de cumplir con los objetivos de desempeño definidos en el plan para la dirección del proyecto.
- **Realizar el Control Integrado de Cambios.-** Revisar todas las solicitudes de cambio, aprobar y gestionar los cambios en los entregables, en los activos de los procesos de la organización, en los documentos del proyecto y en el plan para la dirección del proyecto.
- **Cerrar Proyecto o Fase.-** Finalizar todas las actividades en todos los grupos de procesos de dirección de proyectos.

D) Desarrollar el acta de constitución del proyecto

Es un documento en el que se define el alcance, los objetivos y los participantes del proyecto. Da una visión preliminar de los roles y responsabilidades, de los objetivos, de los principales interesados y define la autoridad. Sirve como referencia de autoridad para el futuro del proyecto [15,18].

¿Cómo debe de ser el acta?

- ✓ Debe de ser un documento formal, por escrito.
- ✓ Su contenido debe ser acordado: requiere aprobación.
- ✓ Define los objetivos de lo que se va a hacer: requisitos iniciales relacionados con las necesidades y expectativas de los interesados.

¿Quién la autoriza?

Los proyectos son autorizados por alguien externo al proyecto, tal como un patrocinador, una oficina de dirección de proyectos (PMO) o un comité ejecutivo del portafolio [18].

Desarrollar el acta de constitución: Entradas del proyecto.-

Para crear el acta del proyecto se requiere de las siguientes entradas [15,18].

1. Enunciado del trabajo del proyecto.- Es una descripción narrativa de los productos o servicios que debe de entregar el proyecto y hace referencia a:

- ✓ Una necesidad comercial
- ✓ Una descripción del alcance del producto
- ✓ Un plan estratégico

2. Caso de negocio.- Determina si el proyecto vale o no la inversión requerida.

Un caso de negocio se pueden crear por las siguientes razones.

- ✓ Demanda del mercado
- ✓ Necesidad comercial
- ✓ Solicitud del cliente
- ✓ Adelantos tecnológicos
- ✓ Requisito legal
- ✓ Impacto tecnológico
- ✓ Necesidad social

3. Contrato.- Si el proyecto se elabora para un cliente externo, el contrato constituye una entrada.

4. Factores ambientales de la empresa.- Los factores ambientales de la empresa que pueden influir en el proceso de desarrollo del acta de constitución del proyecto incluyen.

- ✓ Normas gubernamentales o industriales.
- ✓ La infraestructura de la organización.
- ✓ Las condiciones del mercado.

5. Activos de los procesos de organización.- Los activos de los procesos de la organización que pueden influir en el proceso de desarrollo del acta de constitución del proyecto incluyen.

- ✓ Los procesos organizacionales estándar, las políticas y las definiciones de procesos normalizadas que se utilizan en la organización.

- ✓ Las plantillas (por ejemplo, plantilla del acta de constitución del proyecto)
- ✓ La información histórica y la base de conocimientos de lecciones aprendidas

Desarrollar el acta de constitución: Herramientas y técnicas.

A) Juicio de expertos:

A menudo se utiliza el juicio de expertos para evaluar las entradas que se usan para elaborar el acta de constitución del proyecto. Durante este proceso, el juicio y la experiencia se aplican a cualquier detalle técnico y de gestión. Esta experiencia es proporcionada por todo grupo o individuo con conocimientos o capacitación y se encuentran disponibles en diferentes fuentes: [15,18].

- ✓ Otras unidades dentro de la organización.
- ✓ Consultores.
- ✓ Interesados, incluyendo clientes y patrocinadores.
- ✓ Asociaciones profesionales, técnicas y grupos industriales.
- ✓ Expertos en la materia.
- ✓ La oficina de dirección de proyectos (PMO).

B) Desarrollar el acta de constitución: Salidas

El acta de constitución del proyecto documenta las necesidades comerciales, el conocimiento actual de las necesidades del cliente y el nuevo producto, servicio o resultado que el proyecto debe proporcionar. [15,18]

C) Desarrollar el plan para la dirección del proyecto

Es el proceso que consiste en documentar las acciones necesarias para definir, preparar integrar y coordinar todos los planes subsidiarios. El plan para la dirección del proyecto define la manera en que el proyecto se ejecuta, controla y cierra [15,18].

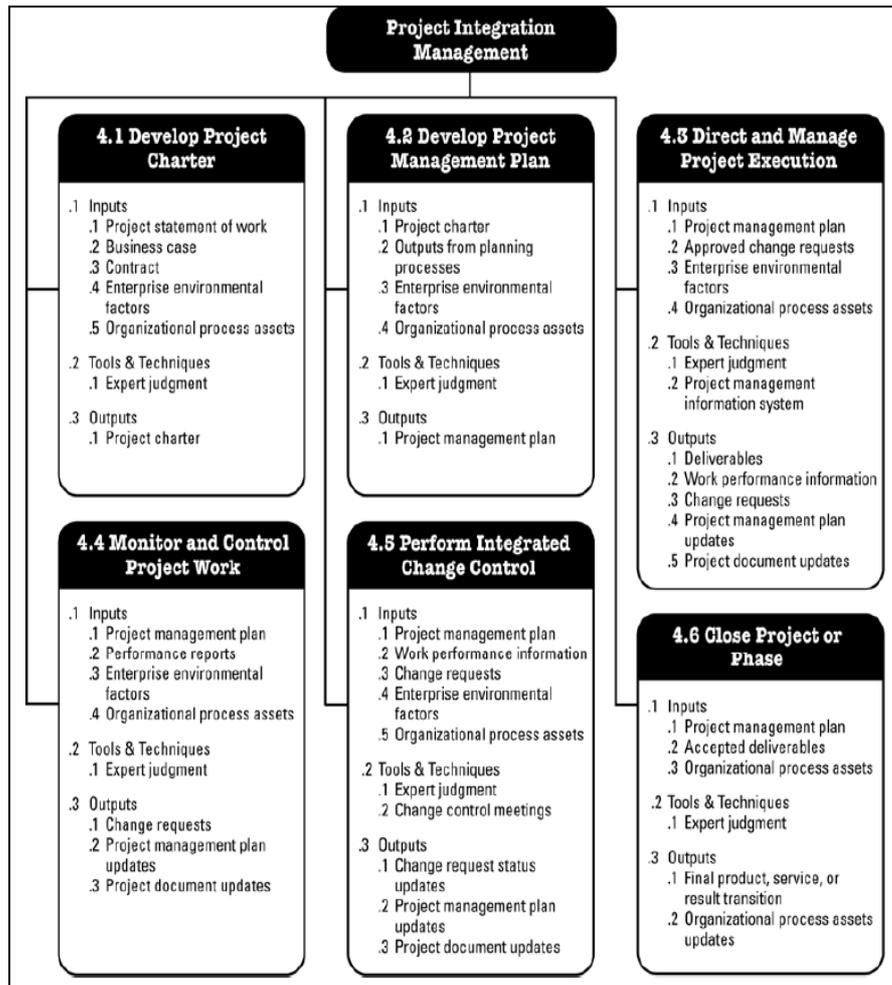


GRÁFICO N° 02:
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

Fuente: PMBOK® - Cuarta edición [15]

2.2.2.- Ingeniería del Proyecto

A) Desarrollo iterativo y el proceso unificado

La tendencia actual en el software lleva a la construcción de sistemas más grandes y más complejos. Esto es debido en parte al hecho de que los computadores son más potentes cada año, y los usuarios esperan más de ellos. Así como software que estén mejor adaptados a las necesidades que se presentan en los negocios, pero esto a su vez hace que el desarrollo del software sea más complejo.

El Proceso Unificado fomenta muchas buenas prácticas, pero una destaca sobre las demás, el desarrollo iterativo. En este enfoque el desarrollo se organiza en una serie de mini-proyectos cortos, de duración fija por ejemplo: 4 semanas

llamados iteraciones; el resultado de cada uno es un sistema que puede ser probado, integrado y ejecutado. Cada iteración incluye sus propias actividades de análisis de requisitos, diseño, implementación y prueba ^[16].

B) El Proceso Unificado es Iterativo e Incremental

El desarrollo de un producto software comercial supone un gran esfuerzo que puede durar entre varios meses hasta posiblemente un año o más. Es práctico dividir el trabajo en partes más pequeñas o mini proyectos. Cada uno de ellos es una iteración que resulta en un incremento. Las iteraciones hacen referencia a pasos en el flujo de trabajo, y los incrementos, al crecimiento del producto. Para una efectividad máxima, las iteraciones deben ser controladas; es decir, deben seleccionarse y ejecutarse de una forma planificada.

Para alcanzar el mayor grado de economía en el desarrollo, un equipo de proyecto intentará seleccionar solo iteraciones requeridas para lograr el objetivo del Proyecto. Intentará secuenciar las iteraciones en un orden lógico. Un proyecto con éxito se ejecutará de una forma directa, solo con pequeñas desviaciones del curso que los desarrolladores planificaron inicialmente. Por supuesto, en la medida en que se añadan iteraciones o se altere el orden de las mismas por problemas inesperados, el proceso de desarrollo consumirá más esfuerzo y tiempo. Uno de los objetivos de la reducción de riesgos es minimizar los problemas inesperados ^[16, 19].

C) Beneficios del Desarrollo Iterativo

Los beneficios del desarrollo iterativo incluyen ^[19]:

- ✓ Mitigación tan pronto como sea posible de riesgos altos (técnicos, requisitos, objetivos, usabilidad y demás).
- ✓ Progreso visible en las primeras etapas.
- ✓ Una temprana retroalimentación, compromiso de los usuarios y adaptación, que nos lleva a un sistema refinado que se ajusta más a las necesidades reales del personal involucrado.
- ✓ Gestión de la complejidad; el equipo no se ve abrumado por la “parálisis del análisis” o pasos muy largos y complejos.
- ✓ El conocimiento adquirido en una iteración se puede utilizar metódicamente para mejorar el propio proceso de desarrollo, iteración a iteración.

D) El Producto

Cada ciclo produce una nueva versión del sistema, y cada versión es un producto preparado para su entrega. Consta de un cuerpo de código fuente incluido en componentes que puede compilarse y ejecutarse, además de manuales y otros productos asociados. Sin embargo, el producto terminado no solo debe ajustarse a las necesidades de los usuarios, sino a la de todos los interesados, es decir, toda la gente que trabaja con el producto. Este software debería ser algo más que el código máquina que se ejecuta.

El producto terminado incluye los requisitos, casos de uso, especificaciones no funcionales y casos de prueba. Incluye el modelo de la arquitectura y el modelo visual, además de todos los elementos que se especificaron, diseñaron, implementaron, probaron y utilizaron en el sistema que se desarrolló.

Aunque los componentes ejecutables sean los artefactos más importantes desde la perspectiva de usuario, no son suficientes por sí solos. Esto se debe a que el entorno cambia. Se mejoran los sistemas operativos, los sistemas de bases de datos y las máquinas que los soportan. A medida que el objetivo del sistema se comprende mejor, los propios requisitos pueden cambiar. De hecho, el que los requisitos cambien es una de las constantes del desarrollo de software. Al final, los desarrolladores deben afrontar un nuevo ciclo, y los directores deben financiarlo. Para llevar a cabo el siguiente ciclo de manera eficiente, los desarrolladores necesitan todas las representaciones del producto de software [16].

E) Proceso unificado está dirigido por casos de uso

Un caso de uso es un fragmento de funcionalidad del sistema que proporciona al usuario un resultado importante. Los casos de uso representan los requisitos funcionales. Todos los casos de uso juntos constituyen el modelo de casos de uso, el cual describe la funcionalidad total del sistema.

Estos no son solo una herramienta para especificar los requerimientos de un sistema, también guían su diseño, implementación y prueba; esto es, guían el proceso de desarrollo. De este modo los casos de uso no solo inician el proceso de desarrollo sino que le proporciona un hilo conductor, el cual avanza a través de una serie de flujos de trabajo.

Aunque es cierto que los casos de uso guían el proceso, no se desarrollan aisladamente, es decir, los casos de uso guían la arquitectura del sistema como los casos de uso maduran según avanza el ciclo de desarrollo [16].

F) Las Fases del Proyecto Unificado y términos orientados a la Planificación

Un Proyecto de Proceso Unificado organiza el trabajo y las iteraciones en cuatro fases fundamentales:

- 1. Inicio:** Visión aproximada, análisis del negocio, alcance, estimaciones imprecisas.
- 2. Elaboración:** Visión refinada, implementación iterativa del núcleo central de la arquitectura, resolución de los riesgos altos, identificación de más requisitos y alcance, estimaciones más realistas.
- 3. Construcción:** Implementación iterativa del resto de requisitos de menor riesgo y elementos más fáciles, preparación para el despliegue.
- 4. Transición:** Pruebas beta, despliegue.

Esto no corresponde con el antiguo ciclo de vida “en cascada” o secuencial, en el primero se definían todos los requisitos y después se realizaba todo o la mayoría del diseño.

La fase de Inicio no es una fase de requisitos; sino una especie de fase de viabilidad, donde se lleva a cabo solo el estudio suficiente para decidir si continuar o no.

Se igual modo, la fase de elaboración no es la fase de requisitos o de diseño; sino que es una fase donde se implementa, de manera iterativa, la arquitectura que constituye el núcleo central y se mitigan las cuestiones de alto riesgo [19].

2.2.3.- Soporte del Proyecto:

En muchos proyectos se necesita personal de soporte. Entre los distintos roles que existen, se pueden centrar en los siguientes:

- ✓ Aseguramiento de calidad: Reside en apoyar al Project Manager a realizar el control de calidad de los productos y/o servicios que se brinda en la empresa, con el fin de evaluar el desempeño y conseguir un mejor

rendimiento del proyecto, para asegurar la máxima utilización de los procesos de negocio y su mejora.

✓ Gestores de configuración: su principal función es la verificación de configuración de los productos, gestiona los cambios de manera responsable y verifica el estado de cumplimiento de sus objetivos funcionales. Los gestores de configuración aseguran el cumplimiento de las actividades a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

CAPÍTULO III: INICIO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

3.1.-Acta de constitución

En el acta de constitución del proyecto se plasma la descripción, necesidades, objetivos, oportunidades, cronogramas de actividades y como se desarrollará el proyecto.

3.1.1.- Descripción del proyecto

El Proyecto “Propuesta de un Sistema Web para el Control de los Almacenes en UGEL- AYABACA”, consiste en desarrollar y proponer un sistema web:

- ✓ Proceso de recepción y conformidad del material.
- ✓ Proceso de aprobación de pedidos y envío de material a las diferentes REI.
- ✓ Proceso de entrega de material por parte de las REI.
- ✓ Proceso de conformidad por parte de las REI.
- ✓ Proceso de realizar pedidos por parte de las REI.

El desarrollo del proyecto estará a cargo de la siguiente persona:

- ✓ Erickson Chuquimarca Bernal- Project Manager.
- ✓ Erickson Chuquimarca Bernal - Analista Funcional.
- ✓ Erickson Chuquimarca Bernal - Analista Técnica.

La propuesta consistirá en la emisión de guías de remisión a las REI al momento que se le envía material. Cuando las REI reciban el material, mediante el sistema web podrán enviar la conformidad a la UGEL – Ayabaca. También se podrá realizar pedidos por parte de las REI, en este caso la UGEL-Ayabaca analizará el pedido y mediante el sistema web comunicará si su pedido ha sido aprobado o rechazado. Esta propuesta además permitirá el registro de material cuando este llegue al almacén principal (UGEL - AYABACA).

3.1.2.- Definición del producto del proyecto

Esta propuesta del sistema consistirá en:

1. Registro material.- Donde le permitirá al almacén principal (UGEL-AYABACA), registrar la recepción de material.

2. Envío de material a las REI.- Donde se aprobarán o desaprobarán los pedidos en caso de que existan, además se le envía las guías de remisión a las REI al momento que el material salga del almacén principal.
- 3.-Conformidad por parte de las REI.- Permitirá a las REI aprobar la guía de remisión en caso de que este conforme, caso contrario reportará alguna inconformidad.
- 4.-Realizar pedidos.-El cual permitirá a las REI solicitar el envío de material.
- 5.-Entrega de material por parte de las REI.- Permitirá que cuando en una REI entregue material, se le envíe un reporte automático a la UGEL-Ayabaca.
6. Reportes Gráficos.- Mostrará estadísticas de la entrega de material por parte del almacén principal y de las REI, este reporte será mensual.
- 7.-Generación de Guías de remisión.- Se detalla el material, cantidad a enviar.
- 8.-Evaluación de pedidos y generación de Ordenes de envío.-Después de evaluar el detalle del pedido, se genera automáticamente la orden de envío si fuese necesario.

3.1.3.- Definición de requisitos del proyecto

Requiere proponer el control de los almacenes, permitiendo facilitar la realización, evaluación, atención y recepción de pedidos, tener un control estricto del material repartido a las REI y el que estas reparten.

3.1.4.- Objetivos del proyecto

I.- Alcance

a) Objetivo

El objetivo del presente proyecto es proponer un sistema web, el cual proponga procesos para pedir, enviar, recepcionar y entregar materia, iguales a los que se realizan en UGEL-Ayabaca, que mediante herramientas como: registro de datos históricos, reportes de tablas y gráficos colaboren con la toma de decisiones.

b) Criterio de éxito

- ✓ Interpretar los procesos actuales tal y como se realizan en la Institución.

- ✓ Proponer mediante el software procesos para pedir, enviar, recepcionar y entregar materia, iguales a los que se realizan en UGEL-Ayabaca.
- ✓ Ordenar, estructurar y facilitar la información.
- ✓ Identificar la información que se toma en cuenta, al momento de evaluar un pedido o entregar material.
- ✓ Diseñar y obtener reportes con gráficos, resultados claros, confiables y precisos.
- ✓ Alto Nivel de Usabilidad y Calidad.
- ✓ Proponer procesos en el sistema que funcionen correctamente y se adecuen a la realidad de la Institución.

II.-Tiempo

a) Objetivo

Concluir la propuesta del sistema en los plazos previstos.

b) Criterio de éxito

- ✓ Terminar cada una de las iteraciones en las fechas programadas de la EDT.

III.-Costo

a) Objetivo

Minimizar costos para que la propuesta pueda ser tomada en cuenta.

b) Criterio de éxito

No exceder en el presupuesto de la propuesta del sistema.

3.1.5.- Finalidad del proyecto

Diseñar y construir un sistema web, el cual proponga procesos para pedir, enviar, recepcionar y entregar materia, iguales a los que se realizan en UGEL-Ayabaca. Además estos procesos deberán funcionar sin ningún inconveniente, complementándolo con herramientas como: reportes de tablas y gráficos, colaborando con la toma de decisiones.

3.1.6.- Justificación del proyecto

a) Justificación cualitativa

- ✓ Registro de datos correctos.
- ✓ Contar con datos ordenados.
- ✓ Mostrar interfaces amigables.

- ✓ Manejar estadísticas del reparto y distribución de material.
- ✓ Mostrar reportes con gráficos para la toma de decisiones.
- ✓ Manejar datos estadísticos del reparto y distribución de material.

b) Justificación cuantitativa

- ✓ El Sistema propuesto debe soportar sin ningún inconveniente grandes flujos de ingresos y egresos de material.
- ✓ Procesos que funcionen sin ningún inconveniente

3.1.7.- Designación del Project Manager del proyecto

- ✓ **NOMBRE:** Erickson Chuquimarca Bernal
- ✓ **REPORTA:** Erickson Chuquimarca Bernal
- ✓ **SUPERVISA.A:** Erickson Chuquimarca Bernal

3.1.8.- Cronograma de hitos del proyecto

HITO O EVENTO SIGNIFICATIVO	FECHA PROGRAMADA
1.0. Gestión del Proyecto	lun 05/05/14 jue 29/05/14
2.0. Enviar Material	lun 17/08/14 jue 11/09/14
3.0. Entregar material (REI)	lun 08/09/14 vie 03/10/14
4.0. Realizar Pedidos de las REI al Almacén principal	lun 13/10/14 vie 07/11/14
5.0. Evaluar pedidos	lun 16/03/15 vie 10/04/15
6.0. Recibir pedidos	lun 13/04/15 vie 08/05/15
7.0. Registrar REI y Coordinadores	lun 11/05/15 vie 05/06/15
8.0. Reportes Gráficos	lun 08/06/15 vie 03/07/15

TABLA N° 02: CRONOGRAMA DE HITOS

Fuente: Elaboración Propia

3.1.9.- Organizaciones o grupos organizacionales que intervienen

ORGANIZACIÓN O GRUPO	ROL QUE DESEMPEÑA
Director UGEL	Evalúa la propuesta del sistema web
Equipo de Proyecto	Proveer el servicio de desarrollo del aplicativo.
Jefe del abastecimiento, Jefe de almacén y coordinadores REI	Proporciona información indispensable para el desarrollo del aplicativo
REI	Proporcionan Información y proveen instalaciones para el desarrollo de la aplicación web.

TABLA N° 03: CRONOGRAMA DE HITOS

Fuente: Elaboración Propia

3.1.10.- Principales amenazas del proyecto

- ✓ Demora en la ejecución de los procesos diseñados, por causa de hardware o software.
- ✓ Disponibilidad de los trabajadores
- ✓ Veracidad de la información brindada
- ✓ Mala construcción y ejecución de las prueba de software
- ✓ Resistencia de los trabajadores a escuchar la propuesta.
- ✓ La capacidad del hardware y software con la que cuenta el desarrollador.
- ✓ Cargas, descargas o cortes de fluido eléctrico.
- ✓ Conectividad según la capacidad del servicio de internet con la que cuenta el desarrollador del sistema web.

3.1.11.- Principales oportunidades del proyecto

- ✓ Con el buen funcionamiento y por ende resultados positivos de la aplicación, podría ser implementada en la UGEL.
- ✓ Con el avance de la tecnología la aplicación podría ser mejorada ya que la tecnología a utilizar está avanzando y mejorando constantemente.

3.1.12.- Presupuesto preliminar del proyecto

CONCEPTO	MONTO
1. Personal.	S/. 23,520
2. Otros Costos.	S/. 2,000
Total Línea Base	
3.- Reserva de Contingencia	S/. 1,500
4.- Reserva de Gestión	S/. 1,000
Total Presupuesto	S/. 35,000

TABLA N° 04: PRESUPUESTOS PRELIMINAR

Fuente: Elaboración Propia

3.2.- Documentación de Requisitos

3.2.1.- Necesidad del negocio u oportunidad

- ✓ Se quiere aprovechar la tecnología, ya que mediante un sistema web se podrá evitar la pérdida o deterioro de material en las diferentes REI.
- ✓ La propuesta pretende evitar desabastecimientos en los almacenes de las REI
- ✓ Si se utiliza la propuesta los pedidos serán atendidos en menor tiempo

3.2.2.- Objetivos del negocio y del proyecto

- ✓ Diseñar una solución mediante la construcción de un sistema Web y una base de datos.
- ✓ Asegurar el correcto funcionamiento de los registros y demás operaciones a implementar en el proyecto.
- ✓ Ordenar, estructurar y facilitar la información.
- ✓ Obtener reportes gráficos y resultados claros, confiables y precisos.
- ✓ Ejecutar consultas del stock y estado de pedidos.
- ✓ El sistema web propuesto permitirá tener mayor control sobre las existencias.
- ✓ El sistema web a proponer debe cumplir con los requerimientos funcionales y no funcionales formulados.

3.2.3.- Requisitos funcionales:

STAKEHOLDE	PRIORIDAD OTORGADA	REQUISITO	
		CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
Jefe Abastecimientos	Muy Alta	RF001	El sistema web debe permitir registrar o actualizar a las diferentes REI con su respectiva información.
Jefe Almacén Principal Coordinador	Muy Alta	RF002	El sistema web debe permitir registrar el material que llega al almacén principal(UGEL-AYABACA), en caso que el material ya se encuentre registrado solo se tendrá que actualizar su stock.
Jefe Almacén Principal	Muy Alta	RF003	El sistema web debe permitir el ingreso de datos necesarios para la guía de remisión y posterior envío a la REI correspondiente.
Coordinador REI	Alta	RF004	Las REI son las responsables de aprobar las guías de remisión. Por lo tanto el sistema web permitirá aprobar y observar las mismas.
Coordinador REI	Muy Alta	RF005	Permitirá el registro de entrega de material por parte de las REI, cuando esto suceda automáticamente se le enviará un reporte al almacén principal.

Jefe de Abastecimientos	Alta	RF006	Mostrará reportes del material con el que cuenta cada una de las REI.
Jefe de Abastecimientos	Alta	RF007	Mostrará reportes detallados del material que ha sido entregado por parte de las REI.
Coordinador REI	Alta	RF008	Permitirá a las REI hacer pedidos para su posterior aprobación.
Jefe de Abastecimientos	Muy Alta	RF009	Permitirá la aprobación de los pedidos, cuando esto suceda se le genera una orden de enviío.
Jefe de Abastecimientos	Alta	RF010	Mostrará reportes gráficos del material entregado por parte del almacén principal.

TABLA N° 05: REQUISITOS FUNCIONALES

Fuente: Elaboración Propia

3.2.4.- Requisitos no funcionales:

STAKEHOLDER	PRIORIDAD OTORGADA POR EL STAKEHOLDER	REQUISITOS	
		CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
ESCALABILIDAD			
	Muy Alta	RNF001	<p>Plataforma de tecnología: PC con sistema operativo Windows 7, 8,8.1,10.</p> <p>Navegador de internet Firefox</p> <p>Se desarrolla en NetBeans IDE 8.0.1</p> <p>El gestor de base de datos que se utilizara es Oracle 10g.</p>
SEGURIDAD			
	Muy Alta	RNF002	<p>Autenticación de usuarios: Los usuarios del sistema a proponer deben de contar con un nombre de usuario y una contraseña para acceder y poder trabajar con él.</p>
	Muy Alta	RNF003	<p>Autorización de usuarios: Al sistema a proponer solo podrá acceder personal autorizado y capacitado para que no dañen o pierdan información valiosa.</p>

VISUALIZACIÓN			
	Muy Alta	RNF004	Mensajes de validación y error: El sistema a proponer debe mostrar mensajes sobre validaciones a nivel de formulario (tipo de dato, obligatorios) y a nivel de negocio.
	Alta	RNF005	Usabilidad: Los interfaces tendrán que ser fáciles de entender por el usuario.

TABLA N° 06: REQUISITOS NO FUNCIONALES

Fuente: Elaboración Propia

3.2.5.- Requisitos de calidad

STAKEHOLDER	PRIORIDAD OTORGADA POR EL STAKEHOLDER	REQUISITOS	
		COD	DESCRIPCIÓN
Jefe de Proyecto	Muy alta	RC001	Mantenibilidad
Jefe de Proyecto	Muy alta	RC002	Integridad
Jefe de Proyecto	Alta	RC003	Responsabilidad en lo establecido

TABLA N° 07: REQUISITOS DE CALIDAD

Fuente: Elaboración Propia

3.2.6.- Criterios de aceptación:

1.-TÉCNICOS : El sistema web a proponer, debe cumplir con todas las especificaciones funcionales y no funcionales.

2.-DE CALIDAD: Pruebas de aceptación y errores.

3.-ADMINISTRATIVOS: Todo lo que tenga que ver con pautas, deben ser aportados por los jefes de almacén y abastecimiento.

4.-COMERCIALES: Los interfaces sean amigables para el usuario. El aplicativo tenga un buen funcionamiento.

3.2.7.- Impactos en otras áreas organizacionales

- ✓ Para distribuir materia se debe de hacer un pedido al almacén principal.
- ✓ Cuando llega material destinado para cada REI este se distribuirá sin pedido previo.
- ✓ Tener en cuenta la capacidad del almacén
- ✓ Tener en cuenta el Stock máximo y mínimo por material.

3.2.8.- Impactos en otras entidades: dentro o fuera de la organización ejecutante.

Abastecimiento completo a las diferentes oficinas e instituciones que pertenezcas a cada REI

3.2.9.- Reglas del negocio

Se espera que la UGEL se interese por el sistema para mejorar el proceso en mención.

3.2.10.- Requerimientos de soporte y entrenamiento

La capacitación a los usuarios se hará durante la instalación de los módulos de la aplicación, en caso la propuesta se llega a implementar.

3.2.11.- Supuestos relativos o requisitos

La calidad de la información que procese y muestre el sistema a proponer dependerá de que los procesos diseñados funcionen correctamente.

3.2.12.- Restricciones relativas

El cumplimiento de los plazos de término de cada iteración está sujeto a la disponibilidad del desarrollador.

3.3.-Matriz de trazabilidad de Requerimientos

ESTADO ACTUAL	
Estado	Abreviatura
Activo	AC
Cancelado	CA
Diferido	DI
Adicionado	AD
Aprobado	AP

NIVEL DE ESTABILIDAD	
Estado	Abreviatura
Alto	A
Mediano	M
Bajo	B

GRADO DE COMPLEJIDAD	
Estado	Abreviatura
Alto	A
Mediano	M
Bajo	B

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	SUSTENTO DESU INCLUSIÓN	PROPIETARIO	FUENTE	PRIORIDAD	VERSIÓN	EST	NIVEL DE ESTABILIDAD	GRADO DE COMPLEJIDAD	CRITERIO DE ACEPTACIÓN
RF001	El Sistema Web debe permitir registrar o actualizar a las diferentes REI con su respectiva información.	Análisis del proceso de reparto de material UGEL-AYABACA	UGEL-AYABACA	Entrevista	Muy Alta	1.0	AP	A	M	Aprobación del plan del proyecto

RF002	El Sistema Web debe permitir registrar el material que llega al almacén principal(UGEL-AYABACA), en caso que el material ya se encuentre registrado solo se tendrá que actualizar su stock.	Análisis del proceso de reparto de material UGEL-AYABACA	UGEL-AYABACA	Entrevista	Muy Alta	1.0	AP	A	M	Aprobación del plan del proyecto
RF003	El Sistema Web debe permitir el ingreso de datos necesarios para la guía de remisión y	Análisis del proceso de reparto de material	UGEL-AYABACA	Entrevista	Muy Alta	1.0	AP	A	M	Aprobación del plan del proyecto

	posterior envió a la REI correspondiente.	UGEL-AYABACA								
RF004	Las REI son las responsables de aprobar las guías de remisión Por lo tanto el sistema permitirá aprobar y observar las mismas.	Análisis del proceso de reparto de material UGEL-AYABACA	UGEL-AYABACA	Entrevista	Alta	1.0	AP	M	A	Aprobación del plan del proyecto
RF005	Permitirá el registro de entrega de material por parte de las REI, cuando esto suceda automáticamente	Análisis del proceso de reparto de material UGEL-AYABACA	UGEL-AYABACA	Entrevista	Muy Alta	1.0	AP	A	A	Aprobación del plan del proyecto

	se le enviará un reporte al almacén principal del material entregado.									
RF006	Mostrará reportes del material con el que cuenta cada una de las REI.	Análisis del proceso de reparto de material UGEL-AYABACA	UGEL-AYABACA	Entrevista	Alta	1.0	AP	M	A	Aprobación del plan del proyecto
RF007	Mostrará reportes detallado del material que ha sido entregado por parte de las REI.	Análisis del proceso de reparto de material UGEL-AYABACA	UGEL-AYABACA	Entrevista	Alta	1.0	AP	M	A	Aprobación del plan del proyecto

RF008	Permitirá a las REI hacer pedidos para su posterior aprobación.	Análisis del proceso de reparto de material "UGEL-AYABACA"	UGEL-AYABACA	Entrevista	Alta	1.0	AP	A	A	Aprobación del plan del proyecto
RF009	Permitirá la aprobación de los pedidos, cuando esto suceda se le genera una orden de envío	Análisis del proceso de reparto de material UGEL-AYABACA	UGEL-AYABACA	Entrevista	Muy Alta	1.0	AP	M	A	Aprobación del plan del proyecto
RF010	Mostrará reportes gráficos del material entregado por parte del	Análisis del proceso de reparto de material	UGEL-AYABACA	Entrevista	Alta	1.0	AP	M	A	Aprobación del plan del proyecto

	almacén principal	UGEL-AYABACA								
REQUERIMIENTO NO FUNCIONALES ESCALABILIDAD										
RNF001	Plataforma de tecnología: PC con sistema operativo Windows 7,8,8.1,10 Navegador de internet Firefox Se desarrollara en NetBeans IDE 8.0.1 El gestor de base de datos que se utilizara es Oracle 10g.	Solicitado por el encargado de informática	Encargado del informática	Entrevista	Muy Alta	1.0	AC	A	A	Aprobación del proyecto
SEGURIDAD										

RNF00 2	Autenticación de usuarios: Los usuarios del sistema deben de contar con un nombre de usuario y una contraseña para acceder y poder trabajar con él.	Solicitado por el encargado de informática	Encargado del informática	Entrevista	Muy Alta	1.0	AC	A	A	Aprobación del proyecto
RNF00 3	Autorización de usuarios: Al sistema solo podrá acceder personal autorizado y capacitado para que no dañes o	Solicitado por el encargado de informática	Encargado del informática	Entrevista	Muy Alta	1.0	AC	A	A	Aprobación del proyecto

	pierdan información.									
VISUALIZACIÓN										
RNF00 4	Mensajes de validación y error: El sistema debe mostrar mensajes sobre validaciones a nivel de formulario y a nivel de negocio, dependiendo de las reglas del mismo.	Solicitado por el encargado de informática	Encargado del informática	Entrevista	Muy Alta	1.0	AC	M	M	Aprobación del proyecto

RNF00 5	Interfaces Amigables y fáciles de entender.	Solicitado por el encargado de informática	Encargado del informática	Entrevista	Alta	1.0	AC	A	A	Aprobación del proyecto
------------	---	--	---------------------------	------------	------	-----	----	---	---	-------------------------

TABLA N° 08: MATRIZ DE TRAZABILIDAD

Fuente: Elaboración Propia

3.4.-Plan de gestión de requisitos

3.4.1.- Actividades de requisitos

Los requisitos son sugeridos por los stakeholders del proyecto, durante la investigación del proyecto.

3.4.2.- Actividades de gestión de configuración

El stakeholders podrá presentar una solicitud de cambio en donde detalla el por qué del cambio solicitado.

Se evalúa el impacto del cambio (a nivel de costo, tiempo y alcance) y se reportará si son aceptados.

Si el cambio fue aprobado se realizan los cambios respectivos.

Se realiza un seguimiento a los cambios para ver los aspectos negativos y positivos que tenga la investigación.

3.4.3.- Proceso de priorización de requisitos

La priorización de los requisitos se realiza en base a la Matriz de Trazabilidad de Requisitos, de acuerdo al nivel de estabilidad y el grado de complejidad de cada requisito documentado. Este proceso será realizado por el equipo de gestión del proyecto durante la planificación del proyecto, y será aprobado por el Sponsor.

3.4.4.- Métricas del producto

Cumpliendo con los entregables, estos deben de cumplir las características y criterios de aceptación establecidos en la definición del alcance.

3.4.5.- Estructura de trazabilidad

En la Matriz de Trazabilidad se documenta la siguiente información: Atributos de Requisitos que incluye: código, descripción, sustento de inclusión, fuente, prioridad, versión, estado actual, fecha de cumplimiento, nivel de estabilidad, grado de complejidad y criterio de aceptación. Trazabilidad hacia: necesidades, oportunidades, metas y objetivos del negocio, objetivos del proyecto, alcance del proyecto, entregables del WBS y diseño del producto. Además del desarrollo del producto, estrategia de prueba, escenario de prueba y requerimiento de alto nivel.

3.5.-Definición del Alcance del Proyecto

3.5.1.- Descripción del alcance del proyecto

A) Requisitos

1. Lograr desarrollar el sistema a proponer en su totalidad.
2. Lograr que el personal que va a desarrollar la aplicación conozca y se involucre en los procesos que se van a proponer en el sistema.
3. Lograr que el producto cumpla criterios de calidad, usabilidad y eficiencia.

B) Características

1. Sistema Web, buena estructuración de procesos y reportes emitidos.
2. Presentación del manual de uso de la aplicación.
3. Buena ejecución del sistema.

3.5.2.- Criterios de aceptación del producto

1. **TÉCNICOS:** Cumplir con las especificaciones planteadas (requerimientos funcionales y no funcionales)
2. **DE CALIDAD:** Haber pasado como aceptables todas las pruebas aplicadas.
3. **USABILIDAD:** Utilizar interfaces, tipos de letras, tamaños, secuencias de páginas adecuadas.

3.5.3.- Iteraciones del proyecto

- 1.0. **Gestión del Proyecto:** Proyecto gestionado.
- 2.0. **Enviar Material:** Realización del análisis, diseño y codificación del módulo, para su posterior prueba.
- 3.0. **Entregar material (REI):** Realización del análisis, diseño y codificación del módulo, para su posterior prueba.
- 4.0. **Realizar Pedidos de las REI al Almacén principal:** Realización del análisis, diseño y codificación del módulo, para su posterior prueba.
- 5.0. **Evaluar pedidos:** Realización del análisis, diseño y codificación del módulo, para su posterior prueba.
- 6.0. **Recibir de pedido:** Realización del análisis, diseño y codificación del módulo, para su posterior prueba.

7.0. Registrar REI y coordinador: Realización del análisis, diseño y codificación del módulo, para su posterior prueba.

8.0. Reportes Gráficos: Realización del análisis, diseño y codificación del módulo, para su posterior prueba.

3.5.4.- Exclusiones del proyecto

Los datos a ingresar en los formularios, reglas para la distribución de materiales, serán de acuerdo a los aportes de UGEL-AYABACA, y no serán modificadas.

3.5.5.- Restricciones del proyecto

A) Internos a la organización

- ✓ El tiempo, alcance y costo no debe exceder lo presentado en la planificación del proyecto.
- ✓ Se desarrolla el producto dentro de los objetivos planteados.

B) Ambientales o externos a la organización

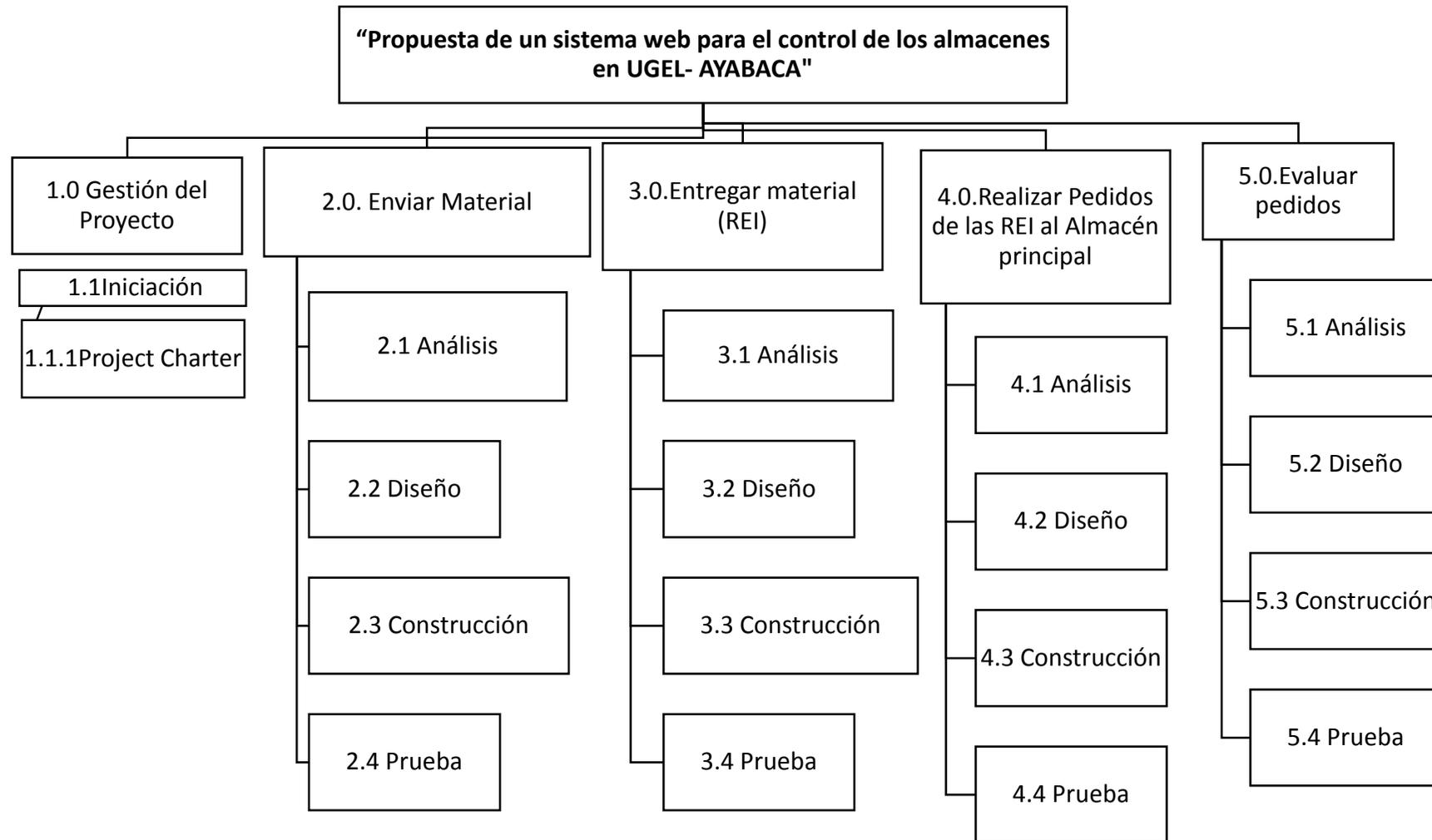
- ✓ El responsable del proyecto debe tener cuidado con la información que dispone.

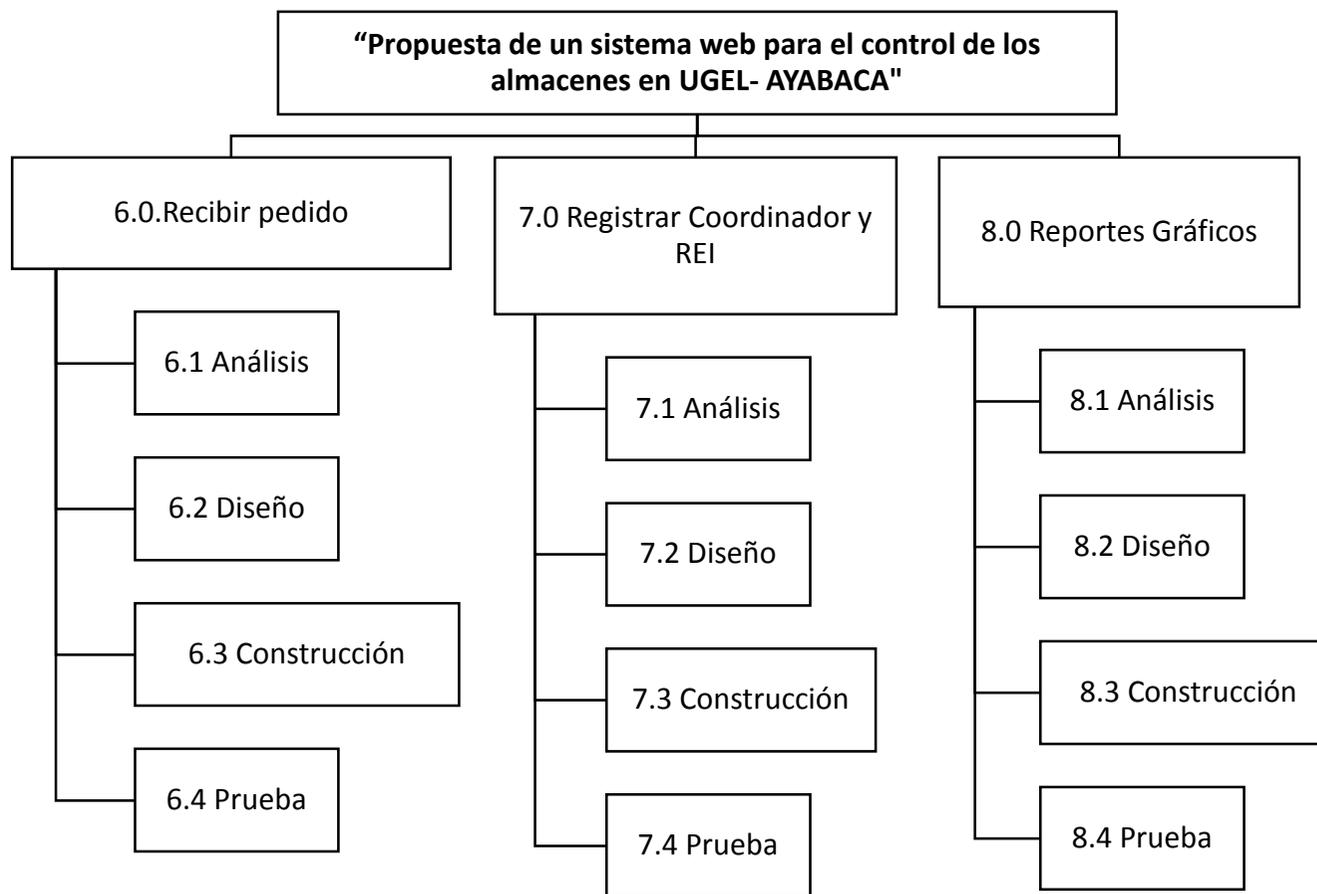
3.5.6.- Supuestos del proyecto:

A) Internos a la organización

- ✓ La empresa debe contar con buenos equipos para el buen funcionamiento del sistema propuesto, en caso deseen implementarlo.

3.6.-Estructura de Descomposición del Trabajo “EDT”





Fuente: Elaboración Propia

3.7.-Diccionario WBS

3.7.1.- Objetivo del Trabajo

Iniciar la gestión del proyecto.

3.7.2.- Descripción del paquete de trabajo

Documento que detalla: la descripción del proyecto, definición del producto, requerimiento del proyecto, objetivos del proyecto, finalidad, necesidades del negocio, restricciones, supuestos y justificación del proyecto, asimismo el presupuesto preliminar.

3.7.3.- Descripción del trabajo a realizar (actividades)

Lógica o enfoque de la elaboración.

Actividades a realizar:

- ✓ Reunión con el Sponsor.
- ✓ Elaborar el Project Charter.
- ✓ Revisar el Project Charter.

3.7.4.- Asignación de responsabilidades

Responsable: Erickson Chuquimarca Bernal

Participa: El sponsor

Apoya: Director UGEL AYABACA

Revisa: Erickson Chuquimarca Bernal

Aprueba: Director UGEL

Da información: El sponsor

3.7.5.- Fechas programadas

Inicio: 05 - 05 - 2014

Fin: 23 - 07 - 2015

3.7.6.- Criterios de aceptación

Stakeholder que acepta: el sponsor

Requisitos que deben cumplirse: el sponsor debe recibir copia del Project Charter para su aceptación.

Forma en que se aceptará: reunión del equipo de proyecto.

3.7.7.- Supuestos

El Sponsor brindará la información necesaria para elaborar el Project Charter.

3.7.8.- Riesgos

Que el Project Charter no sea aprobado o se presenten observaciones.

3.7.9.- Recursos asignados y costos:

Personal: Erickson Chuquimarca Bernal

Director UGEL AYABACA

Materiales o consumibles, como: hojas, lapiceros, tinta de impresora,

Equipos o máquinas, como: computadoras, dispositivos móviles e impresoras.

3.7.10.- Dependencias:

Antes del PDT: Project Charter

Después del PDT: Plan del Proyecto

3.8.-Plan de Gestión del Alcance

3.8.1.- Proceso de definición de alcance

Se desarrolla mediante entrevistas para la recolección de datos, basándose en los datos recogidos se elaboraran los requisitos, para sus posibles modificaciones y actualizaciones, esto incluirá modificación del tiempo de desarrollo del proyecto.

En reunión de equipo de proyecto, tanto este como el sponsor revisarán el Scope Statement preliminar, el cual servirá como base.

3.8.2.- Proceso para elaboración de WBS

Los pasos que se realizan para la elaboración de la EDT son:

- ✓ Se identificaron primero entregables base.
- ✓ El entregable base recolección y análisis de información base es el contenido del módulo web.

- ✓ Los entregable de construcción de la aplicación usa lo planteado en la recolección y análisis de información.

3.8.3.- Proceso para elaboración del diccionario WBS

Previo al desarrollo se necesita el diagrama de la EDT, para desglosar información y se realicen los siguientes pasos en cada paquete de trabajo (PDT):

- ✓ La elaboración del Diccionario WBS se hace mediante una plantilla diseñada por Dharma.
- ✓ Se Identifican las siguientes características:
 - Objetivo del proyecto.
 - Breve descripción del proyecto.
 - Se asignan responsabilidades y quienes se desempeñan en PDT dentro del proyecto en curso.
 - Se plantean criterios de aceptación para cada PDT.
 - Según el formato del PMI, luego se plantean situaciones reales o supuestos para cada PDT.
 - Se plantean riesgos que se pueden presentar en el PDT.
 - Se asignan recursos y costos para el PDT.
 - Se busca dependencias, de un antes y después de la PDT.

3.8.4.- Proceso para verificación de alcance

Cuando se finalice cada iteración del proyecto será presentado al Sponsor del Proyecto, él se encargará de aprobar o presentar las observaciones del caso al responsable del proyecto.

3.8.5.- Proceso para control de alcance

En este caso se presentan dos variaciones:

- ✓ Primero, el Project Manager se encarga de verificar que el entregable cumpla con lo acordado en la Línea Base del Alcance. Si el entregable es aprobado se pasa a la siguiente iteración, pero si no es aprobado, es devuelto a su responsable junto con una hoja de correcciones, donde se señalan las correcciones o mejoras que se deben hacer.

- ✓ Segundo, a pesar que el Project Manager se encarga de verificar la aceptación del entregable del proyecto, el cliente (en caso la propuesta se desee implementar) también puede presentar sus observaciones respecto, para lo cual requerirá reunirse con el Project Manager, y presentar sus requerimientos de cambio o ajuste.

3.9.- Identificación y secuencia de actividades

PAQUETE DE TRABAJO		ACTIVIDAD DEL PAQUETE DE TRABAJO			ACT. PREDECESORA	PERSONA RESPONSABLE	ZONA GEOGRÁFICA	TIPO DE ACT	SECUENCIAMIENTO DE ACTIVIDADES DENTRO DEL CÓDIGO PAQUETE DE TRABAJO
WBS	NOMBRE	CÓDIGO	NOMBRE	ALCANCE DEL TRABAJO DE LA ACTIVIDAD					
1.1	Project Charter.	1.1.1.A01	Realizar reunión con el Sponsor.	Reunión inicial de trabajo.		ECB LLG	Campus Universit.	Time Driven.	<pre> graph TD A(1.1.1.A01) --> B(1.1.1.A02) B --> C(1.1.1.A03) </pre>
		1.1.1.A02	Elaborar el Project Charter.	Redactar el documento de inicio.	1.1.1.A01	ECB	Campus Universit.	Resource Driven.	
		1.1.1.A03	Revisar el Project Charter.	Revisar y aprobar el project.	1.1.1.A02	LLG	MAMUT PERU SAC	Resource Driven.	

				charter.					
1.2		1.2.A01	Plan del proyecto	Redactar el plan del proyecto.	1.1.1.A03	ECB LLG	Campus Universit	Resource Driven.	1.2.A01
1.3		1.4.A01	Cierre del proyecto	Redactar documentos de cierre del proyecto.	16.2.A01	LLG	UGEL- AYABACA	Resource Driven.	1.4.A01
2.1	Enviar Material	2.1.A01	Análisis	Obtener los requisitos funcionales de la aplicación.	1.2.A01	ECB	UGEL- AYABACA	Time Driven.	2.1.A01
2.2		2.2.A01	Diseño	Realizar las interfaces del prototipo.	2.1.A01	ECB	Campus Universit.	Resource Driven.	2.2.A01

2.3		2.3 A01	Desarrollo	Realiza la programación del prototipo.	2.2.A01	ECB	Campus Universit.	Resource Driven.	2.3.A01
2.4		2.4 A01	Pruebas	Realizar las pruebas del prototipo.	2.3.A01	LLC ECB JA	Campus Universit.	Resource Driven.	2.4.A01
3.1	Entregar Material (REI)	3.1.A01	Análisis	Obtener los requisitos funcionales de la aplicación.	2.4.A01	ECB	UGEL-AYABACA	Time Driven.	3.1.A01

3.2		3.2.A01	Diseño	Realizar las interfaces del prototipo	3.1.A01	ECB	Campus Universit.	Resource Driven.	3.2.A01
3.3		3.3 A01	Desarrollo	Realiza la programación del prototipo.	3.2.A01	ECB	Campus Universit.	Resource Driven.	3.3.A01
3.4		3.4 A01	Prueba	Realizar las pruebas del prototipo.	3.3.A01	LLC ECB JA	Campus Universit.	Resource Driven.	3.4.A01
4.1	Realizar Pedidos	4.1.A01	Análisis	Obtener los requisitos funcionales de la aplicación.	3.4.A01	ECB	UGEL-AYABACA	Time Driven.	4.1.A01

4.2		4.2.A01	Diseño	Realizar las interfaces del prototipo.	4.1.A01	ECB	Campus Universit.	Resource Driven.	4.2.A01
4.3		4.3 A01	Desarrollo	Realizar la programación del prototipo.	4.2.A01	ECB	Campus Universit.	Resource Driven.	4.3.A01
4.4		4.4 A01	Prueba	Realizar Las pruebas del prototipo.	4.3.A01	LLC ECB JA	Campus Universit.	Resource Driven.	4.4.A01
5.1	Evaluar Pedidos	5.1.A01	Análisis	Obtener los requisitos Funcionales de la aplicación.	4.4.A01	ECB	UGEL-AYABACA	Time Driven.	5.1.A01
5.2		5.2.A01	Diseño	Realizar las interfaces del prototipo.	5.1.A01	ECB	Campus Universit.	Resource Driven.	5.2.A01

5.3		5.3 A01	Desarrollo	Realizar la programación del prototipo.	5.2.A01	ECB	Campus Universit.	Resource Driven.	5.3.A01
5.4		5.4 A01	Prueba	Realizar Las pruebas del prototipo.	5.3.A01	LLC ECB JA	Campus Universit.	Resource Driven.	5.4.A01
6.1	Recibir Pedido	6.1.A01	Análisis	Obtener los requisitos Funcionales de la aplicación.	5.4.A01	ECB	UGEL-AYABACA	Time Driven.	6.1.A01
6.2		6.2.A01	Diseño	Realizar las interfaces del prototipo.	6.1.A01	ECB	Campus Universit.	Resource Driven.	6.2.A01

6.3		6.3 A01	Desarrollo	Realizar la programación del prototipo.	6.2.A01	ECB	Campus Universit.	Resource Driven.	6.3.A01
6.4		6.4 A01	Prueba	Realizar Las pruebas del prototipo.	6.3.A01	LLC ECB JA	Campus Universit.	Resource Driven.	6.4.A01
7.1	Registrar REI y Coordinador	7.1.A01	Análisis	Obtener los requisitos funcionales de la aplicación.	6.4.A01	ECB	UGEL-AYABACA	Time Driven.	7.1.A01
7.2		7.2.A01	Diseño	Realizar las interfaces del prototipo	7.1.A01	ECB	Campus Universit.	Resource Driven.	7.2.A01

7.3		7.3 A01	Desarrollo	Realizar la programación del prototipo.	7.2.A01	ECB	Campus Universit.	Resource Driven.	7.3.A01
7.4		7.4 A01	Prueba	Realizar Las pruebas del prototipo.	7.3.A01	LLC ECB JA	Campus Universit.	Resource Driven.	7.4.A01
8.1	Reportes Gráficos	8.1.A01	Análisis	Obtener los requisitos funcionales de la aplicación.	7.4.A01	ECB	UGEL-AYABACA	Time Driven.	8.1.A01
8.2		8.2.A01	Diseño	Realizar las interfaces del prototipo	8.1.A01	ECB	Campus Universit.	Resource Driven.	8.2.A01

8.3		8.3 A01	Desarrollo	Realizar la programación del prototipo.	8.2.A01	ECB	Campus Universit.	Resource Driven.	8.3.A01
8.4		8.4 A01	Prueba	Realizar las pruebas del prototipo.	8.3.A01	LLC ECB JA	Campus Universit.	Resource Driven.	8.4.A01

TABLA N° 09 IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Fuente: Elaboración propia

3.10.- Red del proyecto

En el siguiente gráfico se observa el desarrollo del proyecto, de acuerdo a las actividades establecidas en puntos anteriores.

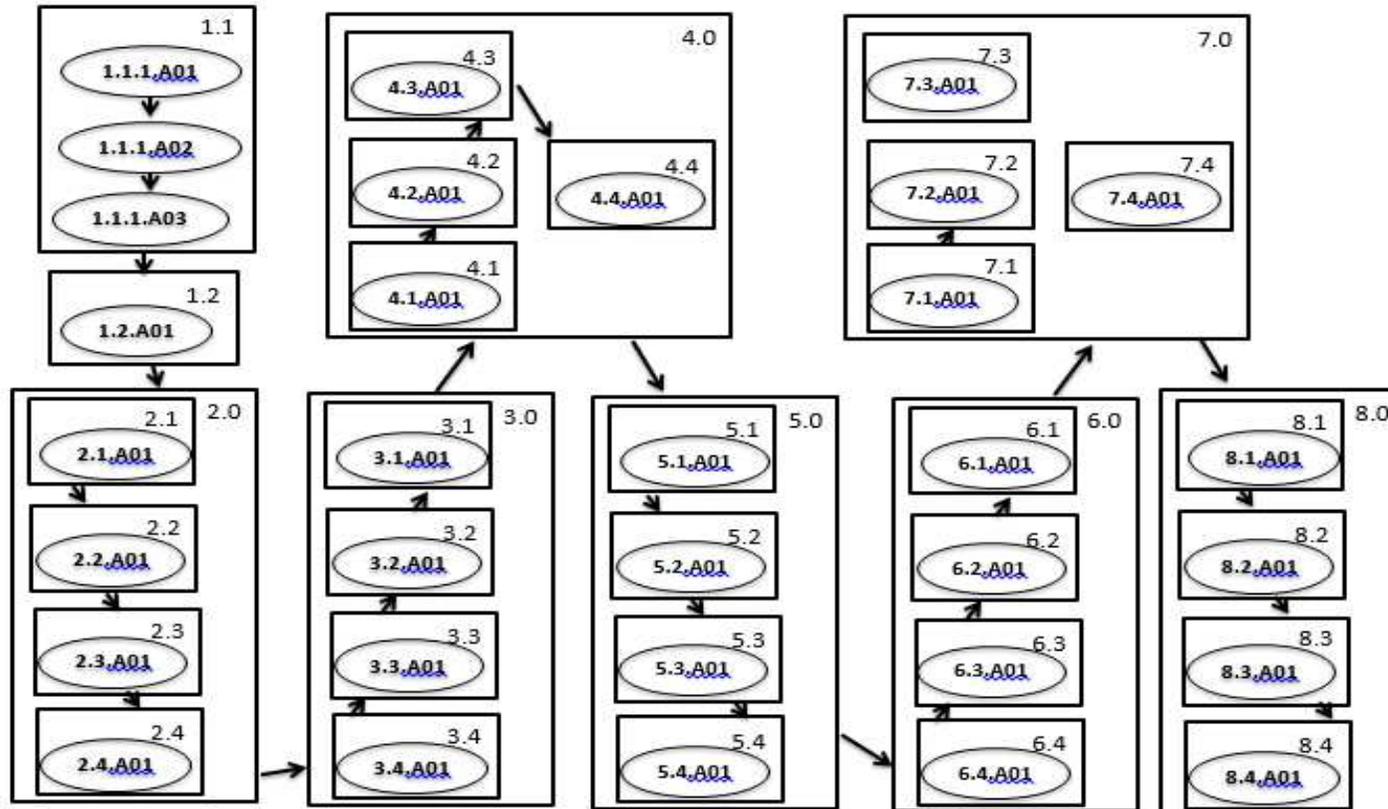


GRÁFICO N° 03: RED DEL PROYECTO

Fuente: Elaboración Propia

3.11.- Estimación de Recursos

A continuación se detallan los recursos que se utilizan tales como: recursos humanos, materiales o maquinas.

ENTREGABLE	ACTIVIDAD	TIPO DE RECURSO: PERSONAL					TIPO DE RECURSO: MATERIALES O CONSUMIBLES				TIPO DE RECURSO: MÁQUINAS O NO CONSUMIBLES			
		NOMBRE DE RECURSO	TARIFA O (HR-HOM)	DURACIÓN (HRS)	SUPUESTOS Y BASES DE ESTIMACIÓN	FORMA DE CÁLCULO	NOMBRE DE RECURSO	CANTIDAD	SUPUESTOS Y BASES DE ESTIMACIÓN	FORMA DE CÁLCULO	NOMBRE DE RECURSO	CANTIDAD	SUPUESTOS Y BASES DE ESTIMACIÓN	FORMA DE CÁLCULO
1.1 Project Charter.	1.1.1. A01 Realizar Reunión con el	ECB LLG	32 hrs	16										

	Sponsor.													
	1.1.1. A02 Elaborar el Project Charter.	ECB	32 hrsh	32 hrs										
	1.1.1. A03 Revisar el Project Charter.	LLG	24 hrsh	24 hrs										
1.2 Plan del proyecto	1.2.1. A01 Elaborar el	ECB LLG	120 hrsh	60 Hrs										

	Plan del Proyecto													
1.3 Cierre del proyecto	1.3.A0 1 Elaborar Documentos de cierre del proyecto	LLG	24 Hrsh	24 Hrs										
2.1 Análisis	2.1.A0 1 Elaborar	ECB	40 Hrsh	40 Hrs	5									

	casos de uso													
2.2 Diseño	2.2.A0 1 Diseñar el modelo para el prototipo	ECB	40 Hrsh	40 Hrs	5									
2.3 Desarrollo	2.3.A0 1 Codificar el módulo	ECB	48 hrsh	48 Hrs	6									
2.4 Prueba	2.4.A0 1 Realiz	LLC ECB JA	96 hrsh	32 Hrs	4									

	ar Prueb as													
3.1 Análisis	3.1.A0 1 Elabor ar casos de uso	ECB	40 hrsh	40 Hrs	5									
3.2 Diseño	3.3.A0 1 Diseña r el model o para el prototi po	ECB	40 hrsh	40 Hrs	5									

3.3 Desarrollo	3.3.A0 1 Codificar el módulo	ECB	48 hrsh	48 Hrs	6									
3.4 Prueba	3.4.A0 1 Realizar Pruebas	LLC ECB JA	96 hrsh	32 Hrs	4									
4.1 Análisis	4.1.A0 1 Elaborar casos de uso	ECB	40 hrsh	40 hrs	5									
4.2 Diseño	4.2.A0 1	ECB	40 hrsh	40 hrs	5									

	Diseñar el modelo para el prototipo													
4.3 Desarrollo	4.3.A0 1 Codificar el módulo	ECB	48 hrsh	48 hrs	6									
4.4 Prueba	4.4.A0 1 Realizar Pruebas	LLC ECB JA	96 hrsh	32 hrs	4									

5.1 Análisis	5.1.A0 1 Elaborar casos de uso	ECB	40 hrsh	40 hrs	5									
5.2 Diseño	5.2.A0 1 Diseñar el model o para el prototi po	ECB	40 hrsh	40 hrs	5									
5.3 Desarrol lo	5.3.A0 1 Codific ar el	ECB	48 hrsh	48 hrs	6									

	módulo													
5.4 Prueba	5.4.A0 1 Realizar Pruebas	LLC ECB JA	96 hrsh	32 hrs	4									
6.1 Análisis	6.1.A0 1 Elaborar casos de uso	ECB	40 hrsh	40 hrs	5									
6.2 Diseño	6.2.A0 1 Diseñar el modelo para	ECB	40 hrsh	40 hrs	5									

	el prototi po													
6.3 Desarrol lo	6.3.A0 1 Codific ar el módul o	ECB	48 hrsh	48 hrs	6									
6.4 Prueba	6.4.A0 1 Realiz ar Prueb as	LLC ECB JA	96 hrsh	32 hrs	4									
7.1 Análisis	7.1.A0 1 Elabor ar	ECB	40 hrsh	40 hrs	5									

	casos de uso													
7.2 Diseño	7.2.A0 1 Diseñar el modelo para el prototipo	ECB	32 hrsh	32 hrs	4									
7.3 Construcción	7.3.A0 1 Codificar el módulo	ECB	48 hrsh	48 hrs	6									
7.4 Prueba	7.4.A0 1 Realiz	LLC ECB JA	96 hrsh	32 hrs	4									

	ar Pruebas													
8.1 Análisis	8.1.A0 1 Elaborar casos de uso	ECB	40 hrsh	40 hrs	5									
8.2 Diseño	8.2.A0 1 Diseñar el modelo para el prototipo	ECB	40 hrsh	40 hrs	5									

8.3 Desarrollo	8.3.A0 1 Codificar el módulo.	ECB	48 hrsh	48 hrs	6									
8.4 Prueba	8.4.A0 1 Realizar Pruebas	LLC ECB JA	96 hrsh	32 hrs	4									

TABLA N° 10: ESTIMACIÓN DE RECURSOS

Fuente: Elaboración Propia

3.12.- Cronograma del Proyecto

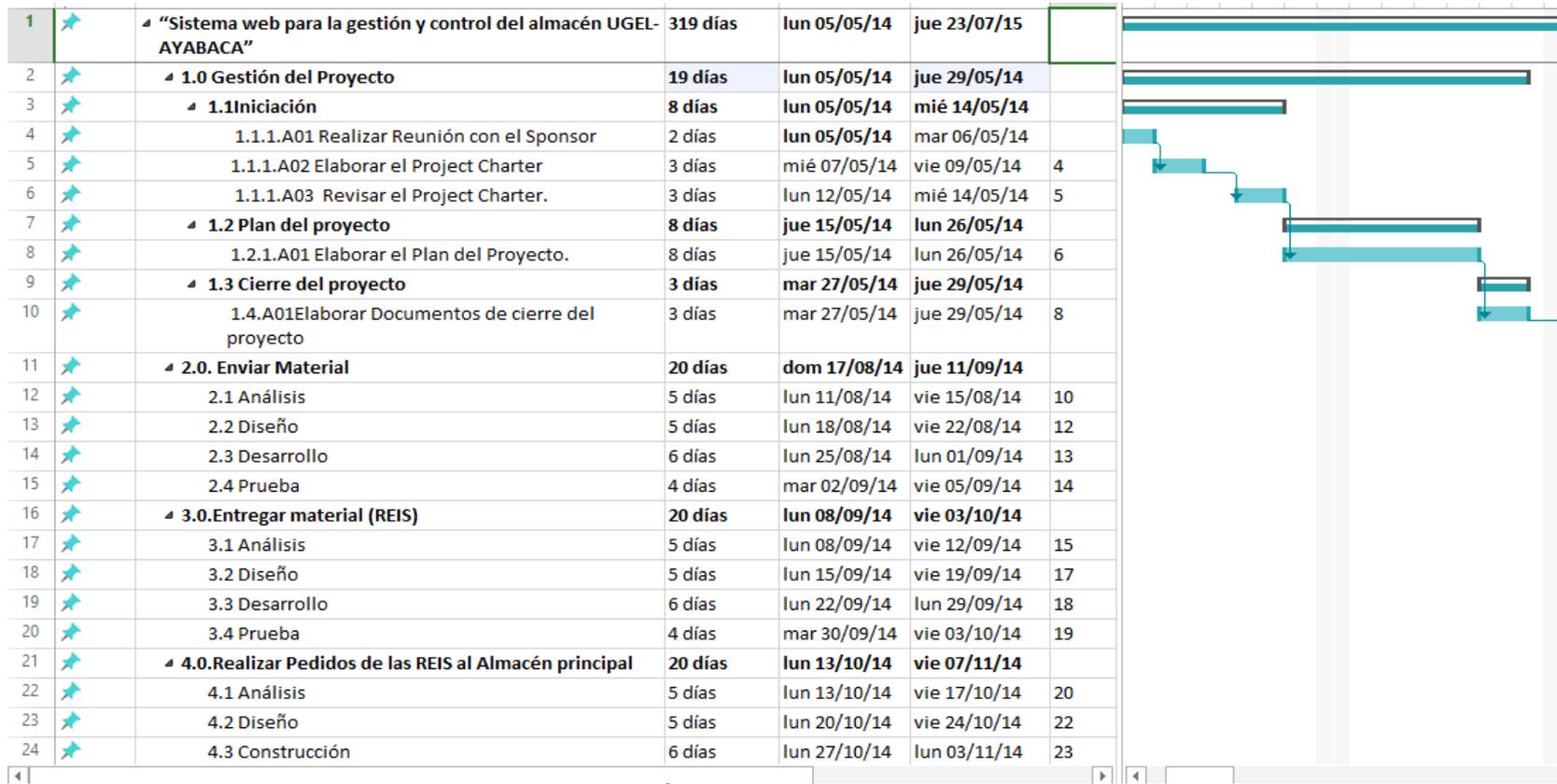


GRÁFICO N° 04: CRONOGRAMA

Fuente: Elaboración Propia

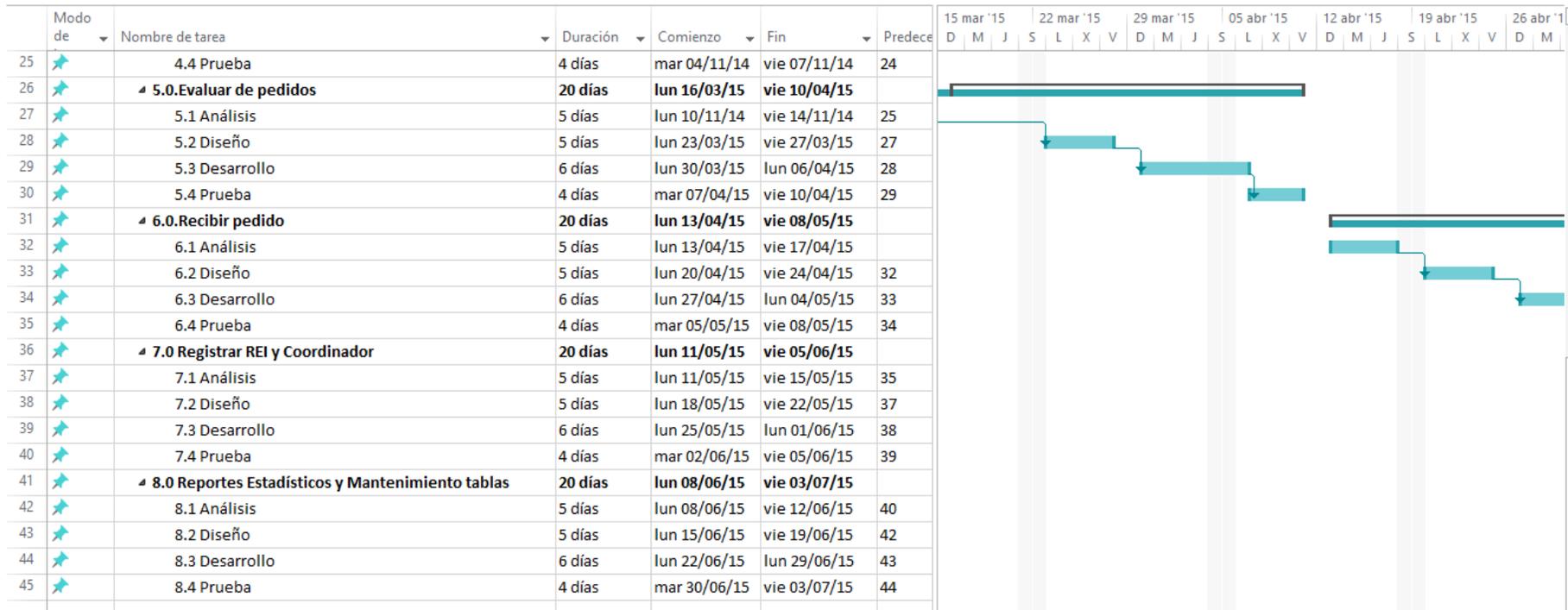


GRÁFICO N° 04: CRONOGRAMA

Fuente: Elaboración Propia

3.13.- Estimación de recursos y duraciones

ENTREGABLE	ACTIVIDAD	TIPO DE RECURSO: PERSONAL				
		RECURSO	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Project Charter.	1.1.1.A01 Realizar reunión con el Sponsor.	ECB LLG	Hr- H	32 Hrs	15 15	S/.480
	1.1.1.A02 Elaborar el Project Charter.	ECB	Hr- H	32 Hrsh	15	S/.480
	1.1.1.A03 Revisar el Project Charter.	LLG	Hr- H	24 Hrsh	15	S/.360
	1.2.1.A01 Elaborar el Plan del Proyecto.	ECB LLG	Hr- H	120 Hrsh	15 12	S/.1,620
	1.3.A01 Elaborar documentos de cierre del proyecto.	LLG	Hr- H	24 Hrsh	15	S/.360
Enviar Material	2.1.A01 Análisis	ECB	Hr- H	40 Hrsh	15	S/.600
	2.2.A01 Diseño	ECB	Hr- H	40 Hrsh	15	S/.600
	2.3.A01 Desarrollo	ECB	Hr- H	48 hrsh	15	S/.720
	2.4.A01 Pruebas	LLC ECB JA	Hr- H	96 hrsh	15 15 15	S/.1440

Entregar Material (REI)	3.1.A01 Análisis	ECB	Hr- H	40 hrsh	15	S/.600
	3.3.A01 Diseño	ECB	Hr- H	40 hrsh	15	S/.600
	3.3.A01 Desarrollo	ECB	Hr- H	48 hrsh	15	S/.720
	3.4.A01 Pruebas	LLC ECB JA	Hr- H	96 hrsh	15 15 15	S/.1440
Realizar Pedidos	4.1.A01 Análisis	ECB	Hr- H	40 hrsh	15	S/.600
	4.2.A01 Diseño	ECB	Hr- H	40 hrsh	15	S/.600
	4.3.A01 Desarrollo	ECB	Hr- H	48 hrsh	15	S/.720
	4.4.A01 Pruebas	LLC ECB JA	Hr- H	96 hrsh	15 15 15	S/.1440
Evaluar Pedidos	5.1.A01 Análisis	ECB	Hr- H	40 hrsh	15	S/.600
	5.2.A01 Diseño	ECB	Hr- H	40 hrsh	15	S/.600
	5.3.A01 Desarrollo	ECB	Hr- H	48 hrsh	15	S/.720
	5.4.A01 Pruebas	LLC ECB JA	Hr- H	96 hrsh	15 15 15	S/.1440
Recibir Pedido	6.1.A01 Análisis	ECB	Hr- H	40 hrsh	15	S/.600
	6.2.A01 Diseño	ECB	Hr- H	40 hrsh	15	S/.600
	6.3.A01 Desarrollo	ECB	Hr- H	48 hrsh	15	S/.720

	6.4.A01 Pruebas	LLC ECB JA	Hr- H	96 hrsh	15 15 15	S/.1440
Registrar REI y Coordinador	7.1.A01 Análisis	ECB	Hr- H	40 hrsh	15	S/.600
	7.2.A01 Diseño	ECB	Hr- H	40 hrsh	15	S/.480
	7.3.A01 Desarrollo	ECB	Hr- H	48 hrsh	15	S/.720
	7.4.A01 Pruebas	LLC ECB JA	Hr- H	96 hrsh	15 15 15	S/.1440
Reportes Gráficos	8.1.A01 Análisis	ECB	Hr- H	40 hrsh	15	S/.600
	8.2.A01 Diseño	ECB	Hr- H	40 hrsh	15	S/.600
	8.3.A01 Desarrollo	ECB	Hr- H	48 hrsh	15	S/.720
	8.4.A01 Pruebas	LLC ECB JA	Hr- H	96 hrsh	15 15 15	S/.1440

TABLA N° 11: ESTIMACIÓN DE RECURSOS Y DURACIÓN

Fuente: Elaboración Propia

3.14.- Presupuesto del proyecto “Por fase y por entregable”

	FASE	ENTREGABLE	MONTO	
“PROPUESTA DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS ALMACÉNES EN UGEL- AYABACA”	1.0 Gestión del Proyecto	1.1 Iniciación	S/.1,200	
		1.2 Plan del proyecto	S/.1,620	
		1.3 Cierre del proyecto	S/. 360	
		TOTAL FASE		
	2.0. Enviar Material	2.1 Análisis	S/. 600	
		2.2 Diseño	S/. 600	
		2.3 Desarrollo	S/. 720	
		2.4 Pruebas	S/.1440	
	TOTAL FASE			S/. 3,360
	3.0. Entregar material (REI)	2.1 Análisis	S/. 600	
		2.2 Diseño	S/. 600	
		2.3 Desarrollo	S/. 720	
2.4 Pruebas		S/.1440		
TOTAL FASE			S/. 3,360	
4.0. Realizar Pedidos de las REI al Almacén principal	2.1 Análisis	S/. 600		
	2.2 Diseño	S/. 600		
	2.3 Desarrollo	S/. 720		
	2.4 Pruebas	S/.1440		
TOTAL FASE			S/. 3,360	
5.0. Evaluar de pedidos	2.1 Análisis	S/. 600		
	2.2 Diseño	S/. 600		
	2.3 Desarrollo	S/. 720		
	2.4 Pruebas	S/.1440		
TOTAL FASE			S/. 3,360	
6.0. Recibir pedido	2.1 Análisis	S/. 600		
	2.2 Diseño	S/. 600		
	2.3 Desarrollo	S/. 720		
	2.4 Pruebas	S/.1440		
TOTAL FASE			S/. 3,360	

7.0 Registrar REI y Coordinador	2.1 Análisis	S/. 600	
	2.2 Diseño	S/. 600	
	2.3 Desarrollo	S/. 720	
	2.4 Pruebas	S/.1440	
TOTAL FASE			S/. 3,360
8.0 Reportes Gráficos	2.1 Análisis	S/. 600	
	2.2 Diseño	S/. 600	
	2.3 Desarrollo	S/. 720	
	2.4 Pruebas	S/.1440	
TOTAL FASE			S/. 3,360.00
TOTAL FASES			S/. 23,520.00
Reserva de Contingencia			S/. 1,500.00
Reserva de Gestión			S/. 1,000.00
PRESUPUESTO DEL PROYECTO			S/. 30,000.00

TABLA N° 12: PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO IV: EJECUCIÓN SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO

4.1.- Ingeniería Del Proyecto

A. - Concepción:

Esta parte del proyecto define el análisis de requerimientos y la especificación de los casos de uso con descripción simple, la cual se puede observar en el capítulo III del proyecto

B. - Elaboración:

✓ Diseño del sistema y arquitectura del software

La arquitectura utilizada para el desarrollo del sistema a proponer es el siguiente:

ARQUITECTURA	DESCRIPCIÓN
Modelo vista controlador	Es un patrón donde separa los datos y la lógica del negocio de una aplicación de la interfaz de usuario, dividido en capas y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones.
NetBeans IDE 8.0.1	Es una herramienta para programadores pensada para escribir, compilar, depurar y ejecutar programas. Está escrito en Java, pero puede servir para cualquier otro lenguaje de programación.
Oracle 10G/ PLSQL Developer	Es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario.
Enterprise Architect	Es una herramienta para la creación del diagrama de clases, diagramas de secuencia del sistema, casos de uso y diseño de la base de datos

TABLA N° 13: ARQUITECTURA DEL SOFTWARE

Fuente: Elaboración Propia

4.1.1.- Modelamiento de Requerimientos

A) Requerimientos Funcionales

✓ **RF001**

El sistema web a proponer debe permitir registrar o actualizar las diferentes REI con su respectiva información.

✓ **RF002**

El sistema web a proponer debe permitir registrar el material que llega al almacén principal(UGEL- AYABACA), en caso que el material ya se encuentre registrado solo se tendrá que actualizar su stock, cuando esto ocurra se tendrá que realizar un registro automático en los almacenes de cada una de las REI, pero con stock cero(0).

✓ **RF003**

El sistema web a proponer debe permitir el ingreso de datos necesarios para la guía de remisión y posterior envío a la REI correspondiente.

✓ **RF004**

Las REI son las responsables de aprobar las guías de remisión, por lo tanto el sistema permitirá aprobar y observar las mismas.

✓ **RF005**

Permitirá el registro de entrega de material por parte de las REI, cuando esto suceda automáticamente se le enviará un reporte al almacén principal del material entregado.

✓ **RF006**

Mostrará reportes del material con el que cuenta cada una de las REI.

✓ **RF007**

Mostrará reportes detallados del material que ha sido entregado por parte de las REI.

✓ **RF008**

Permitirá a las REI hacer pedidos para su posterior aprobación.

✓ **RF009**

Permitirá la aprobación de los pedidos, cuando esto suceda se le comunica al coordinador de la REI que su pedido ha sido aprobado y finalmente se genera una orden de envío.

✓ **RF0010**

Muestra reportes estadísticos del material entregado por parte del almacén principal.

B) Requerimientos no Funcionales

***ESCALABILIDAD**

✓ **RNF001**

Plataforma de tecnología:

- NetBeans 8.0.1
- Oracle 10G / PLSQL Developer
- Enterprise Architect

***SEGURIDAD**

✓ **RNF002**

Autenticación de usuarios:

Los usuarios del sistema a proponer deben de contar con un nombre de usuario y una contraseña para acceder.

✓ **RNF003**

Autorización de usuarios:

Al sistema a proponer solo podrá acceder personal autorizado y capacitado para que no dañes o pierdan información valiosa.

***VISUALIZACIÓN**

✓ **RNF004**

Calidad:

El sistema a proponer debe mostrar mensajes sobre validaciones a nivel de formulario (tipo de dato, obligatorios, longitud de los campos) y a nivel de negocio, dependiendo de las reglas del mismo.

✓ **RNF005**

Usabilidad:

Los interfaces tendrán que ser fáciles de entender por el usuario.

4.1.2.- Casos de Uso

4.1.2.1.- Inventario

- ✓ Enviar material
- ✓ Entregar material (RES)
- ✓ Realizar pedido
- ✓ Evaluar pedido
- ✓ Recibir pedido
- ✓ Registrar coordinador y REI
- ✓ Reportes estadísticos

4.1.2.2.- Breve descripción de los casos de uso

A. Enviar material

Permitirá enviar material a la REI, esto se realiza en respuesta al pedido que previamente ha sido aprobado y el cual cuenta con una orden de envío.

B. Entregar material (REI)

Permitirá registrar y enviar los datos más importantes (producto, cantidad, fecha, etc.) de cada entrega que realice el coordinador de la REI.

C. Realizar Pedido

Permitirá que los coordinadores de las REI soliciten material mediante el sistema web.

D. Evaluar pedido

Permitirá al Jefe de abastecimientos evaluar los pedidos en base al stock actual y a las entregas previas realizadas.

E. Recibir Pedido

Permite una vez que llegue el material a la REI, que se reciba ítem por ítem el material enviado, permitiendo ingresar observaciones, cantidad en buen estado y en mal estado.

F. Registrar Materiales

Permite el mantenimiento general de la tabla materiales (registro, actualización y cambio de estado).

G. Registrar REI y Coordinador

Permite el mantenimiento general de la tabla REI y Coordinador (registro, actualización y cambio de estado) así como el registro de coordinadores para ser asignado a la REI.

H. Generar Reportes

Permitirá generar reportes detallados de los que se ha entregado, stock de cada producto, pedidos atendidos, no atendidos y en espera, etc.

4.1.2.3.- Diagrama de contexto de casos de uso

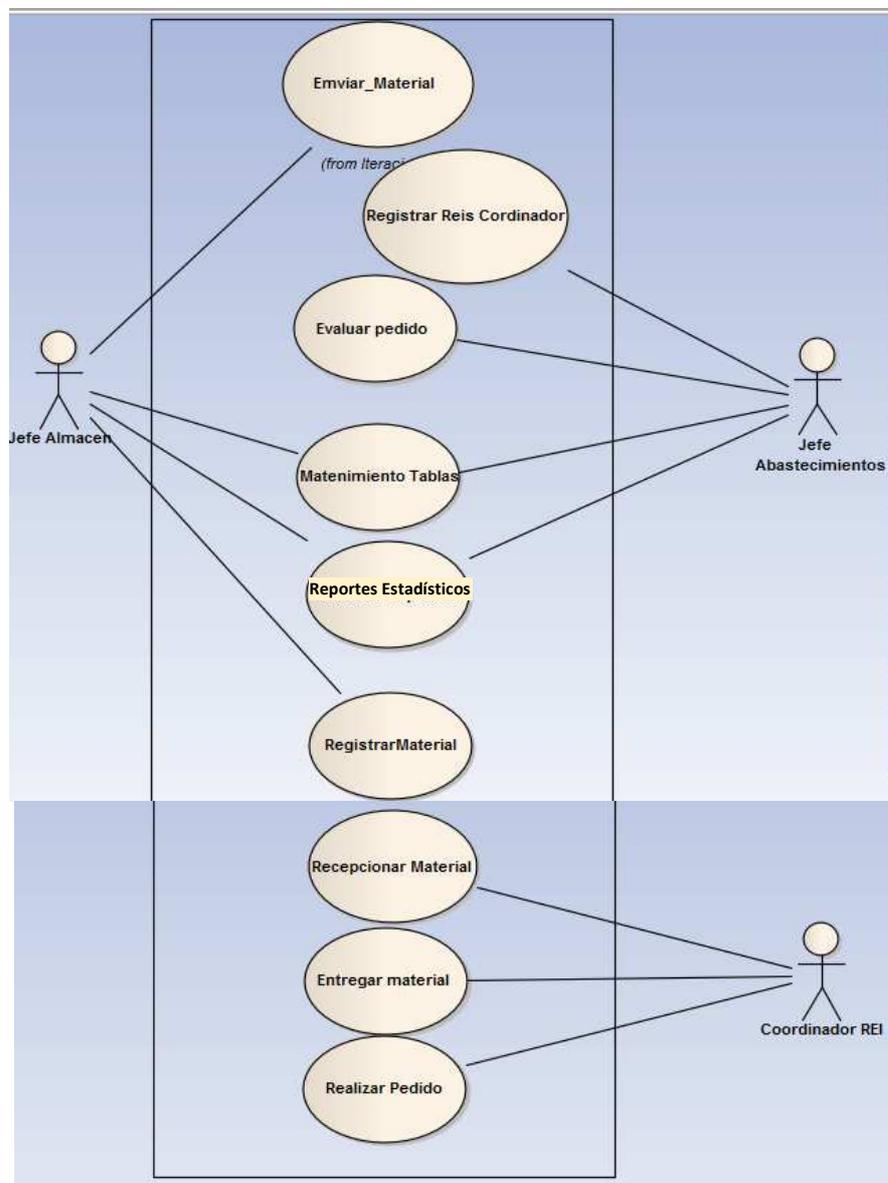


GRÁFICO N° 05: DIAGRAMA DE CONTEXTO DE CASOS DE USO

Fuente: Elaboración Propia

4.1.3.- Entorno de construcción, desarrollo y pruebas

La Propuesta de un sistema web para el control de los almacenes en UGEL-AYABACA se realiza en base a los casos de uso que han sido obtenidos como

resultado del análisis previo, los cuales se especifican en cada una de las iteraciones del proyecto.

- ✓ NetBeans 8.0.1
- ✓ Oracle 10G / PLSQL Developer Enterprise Architect
- ✓ Embarcadero ER/Studio

La etapa de prueba se realiza al final de cada una de las iteraciones, de esta manera se identifican los errores, si cumple con las expectativas y en caso fuera necesario se mejoran o realizan cambios en el prototipo. De esta manera se espera lograr los mejores resultados en el producto final.

4.1.4.- Iteración I: “ENVIAR MATERIAL”

A) Modelo conceptual o de dominio

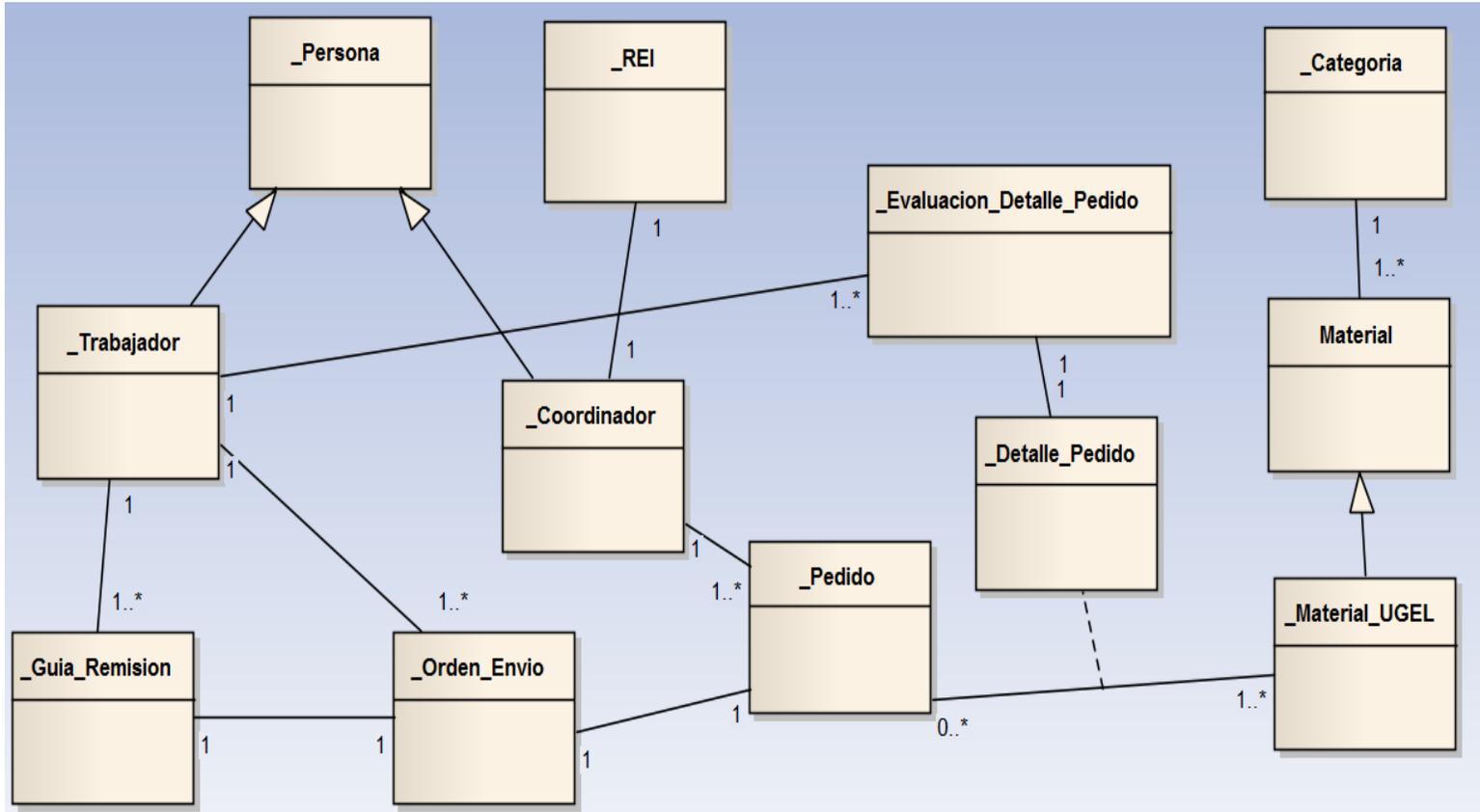


GRÁFICO N° 06: MODELO CONCEPTUAL O DE DOMINIO ITERACIÓN I

Fuente: Elaboración Propia

B) Casos de uso de la iteración, descripción detallada

Caso de uso: Enviar material

Actores: Jefe de almacén

Propósito: Atender las órdenes de envío, capturar guía de remisión y detalle.

Resumen: El jefe de almacén o colaborador atenderá una orden de envío creando una guía de remisión, posteriormente, ingresa el detalle (material y cantidad) de la misma.

Tipo: Primario y esencial

Referencias cruzadas: Funciones RF003

CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
ACCIÓN DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA
1.- El Jefe de almacén selecciona la opción guía de remisión del menú y selecciona una de las órdenes de envío (previamente creada por el jefe de abastecimientos) en estado pendiente de atención.	2.-Captura el código de pedido, número de orden y nombre REI.
	2.1.-Lista cada uno de los campos capturados en el formulario.
3.- El jefe de almacén procede, a cargar el detalle.	4.-Ejecuta una selección en las tablas "PEDIDO, DETALLE_ PEDIDO, MATERIAL_UGEL, MATERIAL, EVALUACION", con un parámetro de entrada "COD_PEDIDO" y la condición que el estado de evaluación del "DETALLE_ PEDIDO" sea aprobado.

	<p>4.1.-Muestra el detalle del pedido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serie • Nombre del material • Descripción • Tipo de medida • Cantidad aprobada
<p>5.- El jefe de almacén crea la guía de remisión.</p>	<p>6.-Ejecuta un registro en la tabla "GUÍA_REMISIÓN".</p>
	<p>6.1.-Ejecuta una actualización en la tabla "ORDEN_ENVÍO" solo en el campo "OE_ESTADO=Atendida" de dicha orden seleccionada en el paso 4.</p>
	<p>7.-Muestra un mensaje: "Se ha creado la guía de remisión: GRXXXX".</p>
	<p>8.-Ejecuta una selección en las tablas "PEDIDO, DETALLE_ PEDIDO, MATERIAL_UGEL, MATERIAL, GUÍA_REMISIÓN" con un parámetro de entrada "COD_PEDIDO" y con la condición que el estado de la evaluación del "DETALLE_ PEDIDO" sea aprobado. Cabe resaltar que el detalle de la guía de remisión es el detalle de pedido pero en estado de aprobado.</p>
	<p>8.1.-Muestra el detalle de la guía de remisión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número guía de remisión • Nombre del material • Tipo de medida • Cantidad enviada

	9.-Muestra la opción de imprimir en PDF la guía de remisión.
--	--

TABLA N° 14: DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO ITERACIÓN I

Fuente: Elaboración Propia.

Cursos alternos

Línea 4.1: En caso que exista un material con descripción vacía el sistema debe mostrar en el campo correspondiente de la tabla este mensaje: “Sin descripción”

Línea 6: Si algún campo necesario para la inserción de la guía de remisión no ha sido captura el sistema mostrar el mensaje: “La operación no se ha podido realizar”.

C) Diagrama de secuencia del sistema

Enviar Material

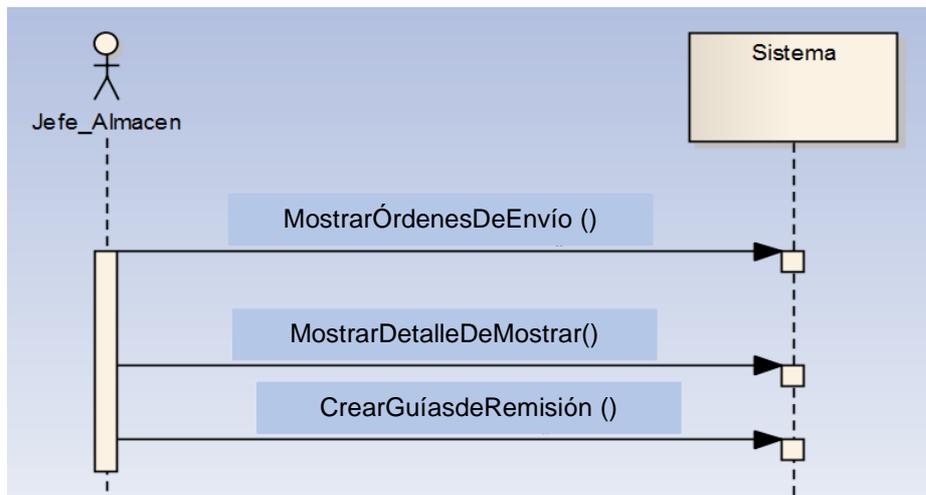


GRÁFICO N° 07: DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL SISTEMA ITERACIÓN I

Fuente: Elaboración Propia

D) Diagrama de clases

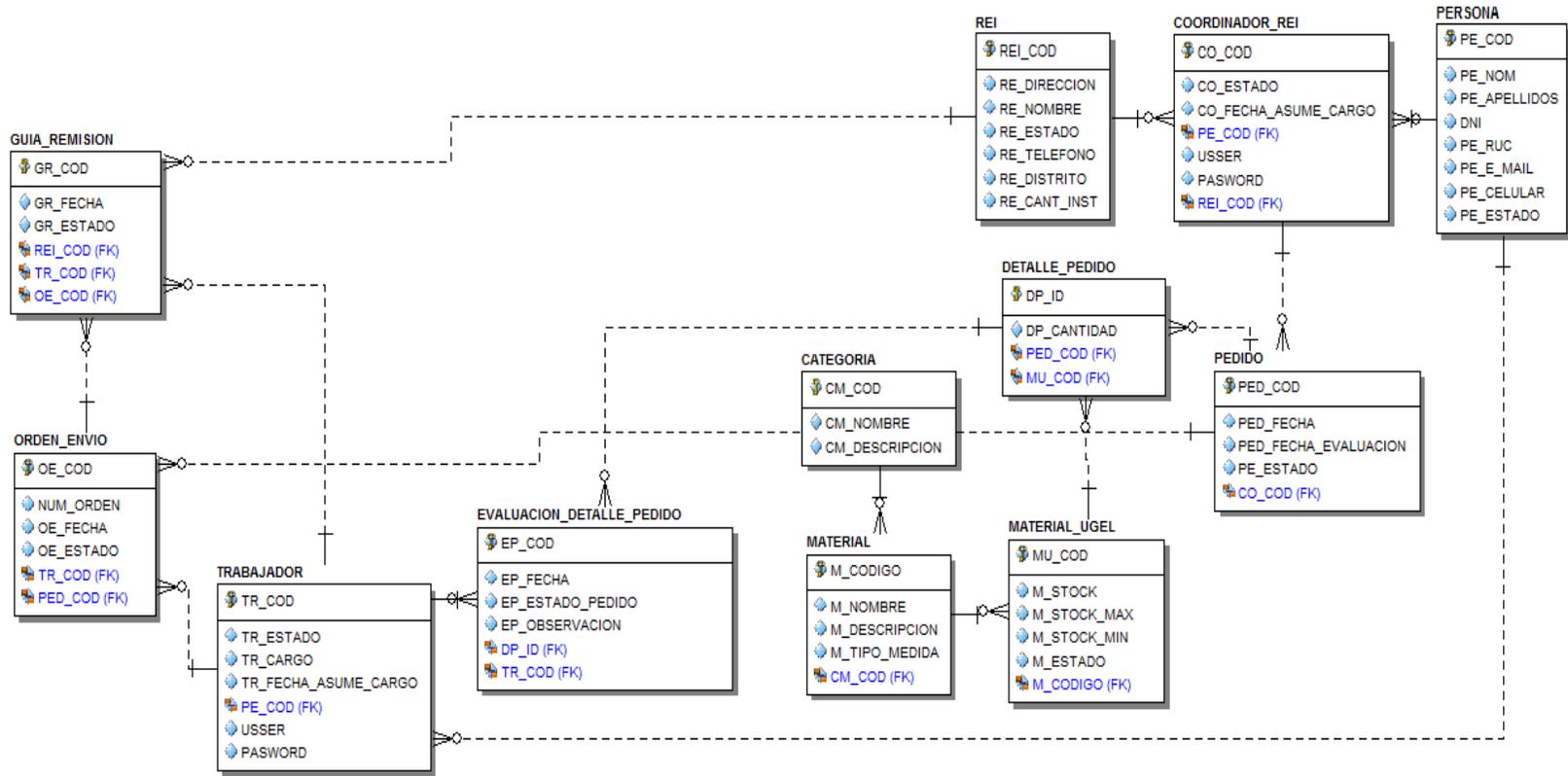


GRÁFICO N° 08: DIAGRAMA DE CLASES ITERACIÓN I

Fuente: Elaboración Propia

E) Diseño de la base de datos

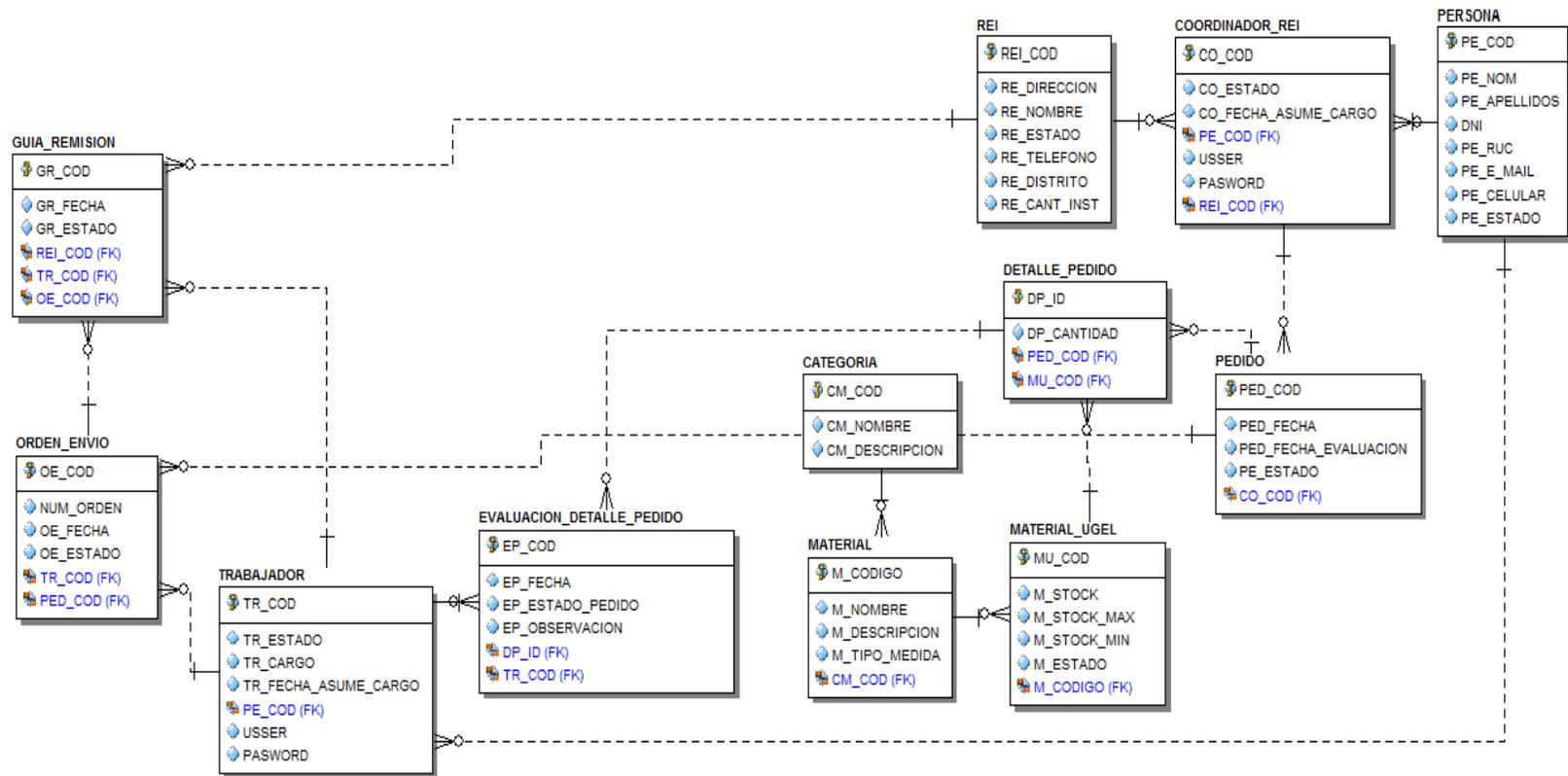


GRÁFICO N° 09: DISEÑO DE LA BASE DE DATOS ITERACIÓN I

Fuente: Elaboración Propia

F) Construcción de software y pruebas unitarias

- **Primera Iteración:** “Enviar Material”

La construcción de la primera iteración se ha basado en uno de los procesos principales del sistema, que es el envío de material del almacén principal a las REI.

Lo primero que hemos elaborado en esta iteración es:

- 1.- Modelo de dominio
- 2.- Caso de uso
- 3.-Diagrama de secuencia
- 4.- Diagrama de clase
- 5.- Diseño de la base de datos
- 6.- Diseño de los interfaces de la aplicación
- 7.- Elaboración de procedimientos almacenados
- 8.- Programación de esta iteración

Durante el proceso de prueba se determinó que aún faltan validaciones de campos (cantidad de material y nombre del material) las que deben mejorarse en la siguiente iteración, en lo que se refiere al proceso, si están funcionando con normalidad.

- **Pruebas unitarias: Listado de Pruebas**

PRUEBA FUNCIONAL			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PU1001	Crear Guía de Remisión.	PASA	

TABLA N° 15: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN I

Fuente: Elaboración Propia

G) Integración de software y pruebas de integración

LISTADO DE PRUEBA			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PI1001	Prueba de Integración Iteración I	PASA	

TABLA N° 16: LISTADO DE PRUEBAS DE INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN I

Fuente: Elaboración Propia

4.1.5 Iteración II: “Entregar Material de la REI a las I.E. a su Cargo”

A) Modelo Conceptual o de Dominio

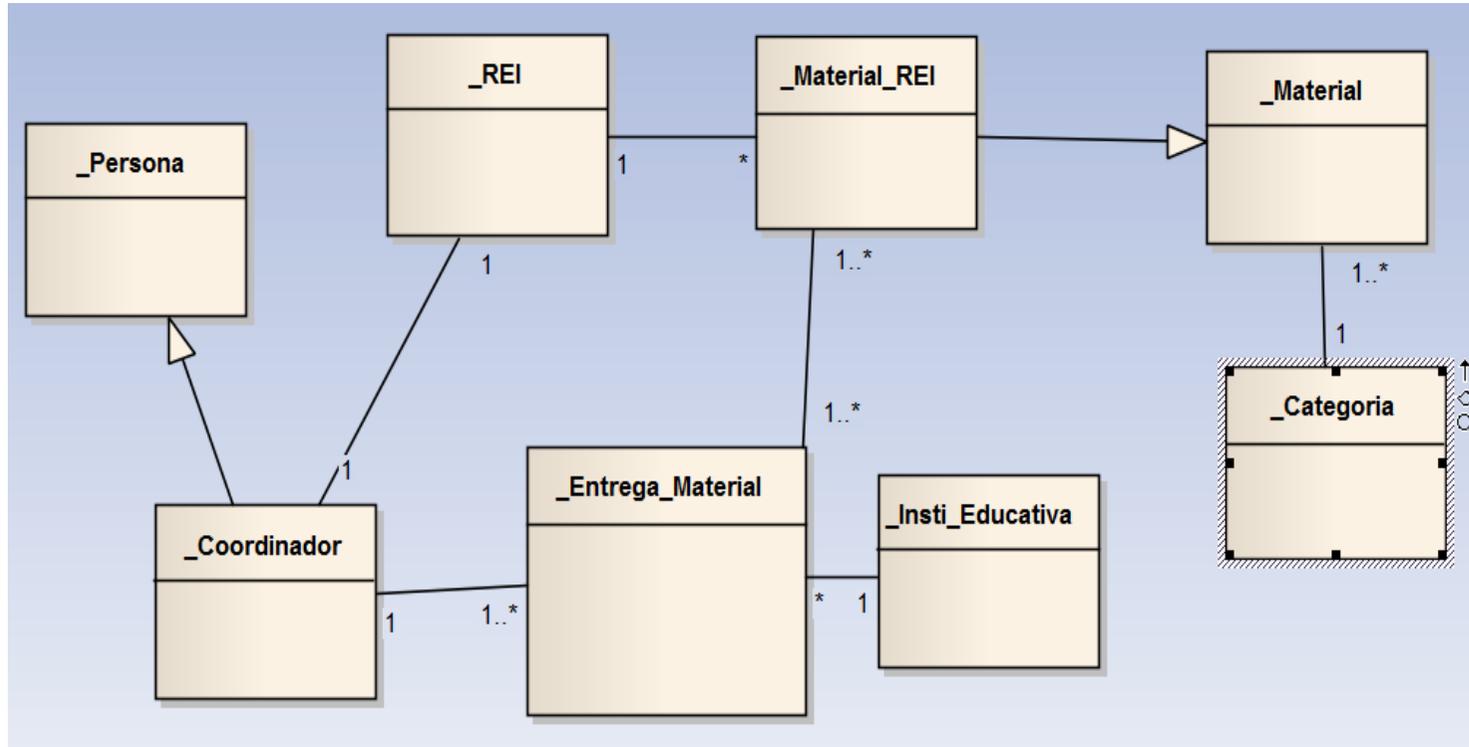


GRÁFICO N° 10: MODELO CONCEPTUAL O DE DOMINIO DE ITERACIÓN II

Fuente: Elaboración Propia

B) Casos de uso de la iteración, descripción detallada

Caso de uso: Entregar Material

Actores: Coordinador REI

Propósito: Capturar al detalle la entrega de material e informar de la misma al jefe de abastecimientos

Resumen: El coordinador selecciona la Institución Educativa y procede a crear la cabecera de la entrega, seguidamente, selecciona el material a enviar a la IE que tiene a su cargo y termina el proceso de entrega.

Tipo: Primario y esencial

Referencias cruzadas: Funciones RF005

CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
ACCIÓN DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA
1.-El coordinador de la REI selecciona la opción de Proceso Logístico del menú desplegable, seguidamente, selecciona la opción entregar material del sub menú.	2.-Ejecuta una selección en la tabla "INSTI_EDUCATIVA" en estado de activa, con un parámetro de entrada "REI_COD" para que solo liste las instituciones educativas que tiene a su cargo.
	3.-Captura en la memoria los datos de la tabla "INSTI_EDUCATIVA": <ul style="list-style-type: none">• Número de IE• Nombre de IE• Número de alumnos
4.-El coordinador de la REI hará click en el botón buscar y selecciona	5.-Captura el número de la IE, nombre de la IE y el número de alumnos.

la IE a la cual se le va a realizar una entrega de material.	5.1.-Lista cada uno de los campos capturados en el formulario.
6.- El coordinador de la REI crea la cabecera de la entrega de material	7.-Ejecuta un registro en la tabla "ENTREGA_MATERIAL", con un parámetro de salida "EM_COD".
	7.1.-Captura el Código de entrega de material.
	8.-Muestra un mensaje: "Se ha creado la entrega de material: EMXXXX".
9.- El coordinador de la REI, hará clip en el botón "Seleccionar Material" para listar los materiales disponibles.	10.-Ejecuta una selección en las tablas "MATERIAL_REI, MATERIAL" con la condición que el stock sea mayor que "0" y "MR_ESTADO=Activo".
	10.1.-Muestra y captura los datos: <ul style="list-style-type: none"> • Material REI código • Nombre del material • Tipo de mediada • Estado • Stock
	10.2.-Listara cada uno de los campos capturados en el formulario.
11.- El coordinador de la REI, agrega uno a uno los detalles de la entrega (Ítems de entrega de material).	12.-Ejecuta un registro en la tabla "DETALLE_ENTREGA"
	13.-Ejecuta una actualización en la tabla "MATERIAL_REI", el campo actualiza el

	<p>“MR_STOCK” (Stock actual – Cantidad entregada)</p> <p>14.-Mostrará un mensaje: “Se ha agregado el material: MATERIAL ABC a la entrega”.</p>
14.- El coordinador de la REI, termina la entrega de material.	<p>16.-Ejecuta una selección de las tablas “ENTREGA_ MATERIAL,DETALLE_ENTREGA, MATERIAL y MATERIAL_REI” con un campo de entrada “EM_COD”</p> <p>16.1.-Muestra los datos de la entrega:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número detalle • Nombre material • Cantidad • Nombre IE • Fecha <p>17.-Muestra la opción de imprimir en PDF la “Entrega de Material”.</p>

TABLA N° 17: DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO ITERACIÓN II

Fuente: Elaboración Propia

Cursos alternos

Línea 2: En caso que no exista Instituciones Educativas a cargo de una REI, el sistema muestra el mensaje: “No hay Instituciones Educativas para realizar entregas”.

Línea 7 - 7.1: Si no han seleccionado las instituciones, no se realiza el registro de la cabecera y por ello no se capturar ningún código de salida.

Línea 7: Si se produce un error durante la creación de la cabecera en el procedimiento almacenado, el sistema mostrar el mensaje: “La operación no se ha podido realizar “.

Línea 12: Si no se ha seleccionado un material a entregar, el sistema mostrará un mensaje: “Material es obligatorio”.

Línea 12: Si selecciona un material que ya está agregado en el detalle de entrega el sistema no le permitirá registrarlo nuevamente.

Línea 12 – 13: Si la cantidad a entregar es mayor que el stock actual, el procedimiento almacenado no permitirá agregar el detalle de entrega.

Línea 13: Si la cantidad a entregar es igual que el stock actual, se ejecutará una actualización en la tabla “MATERIAL_REI”, específicamente, en el estado de material (SIN STOCK). Para realizar un pedido posterior.

C) Diagrama de secuencia del sistema

Entregar Material

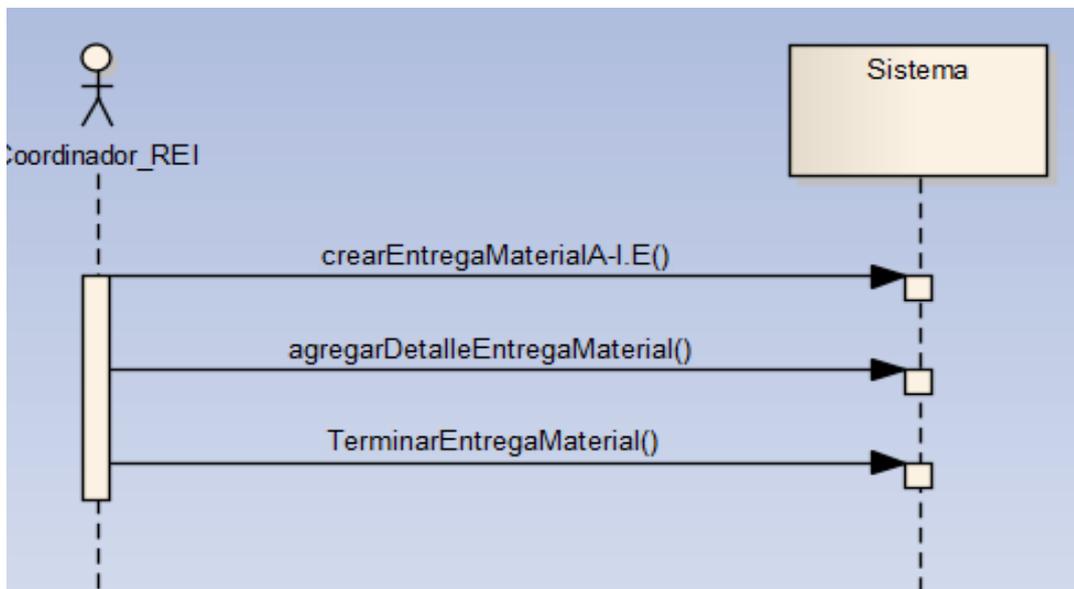


GRÁFICO N° 11: DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL SISTEMA ITERACIÓN II

Fuente: Elaboración Propia

D) Diagrama de clases

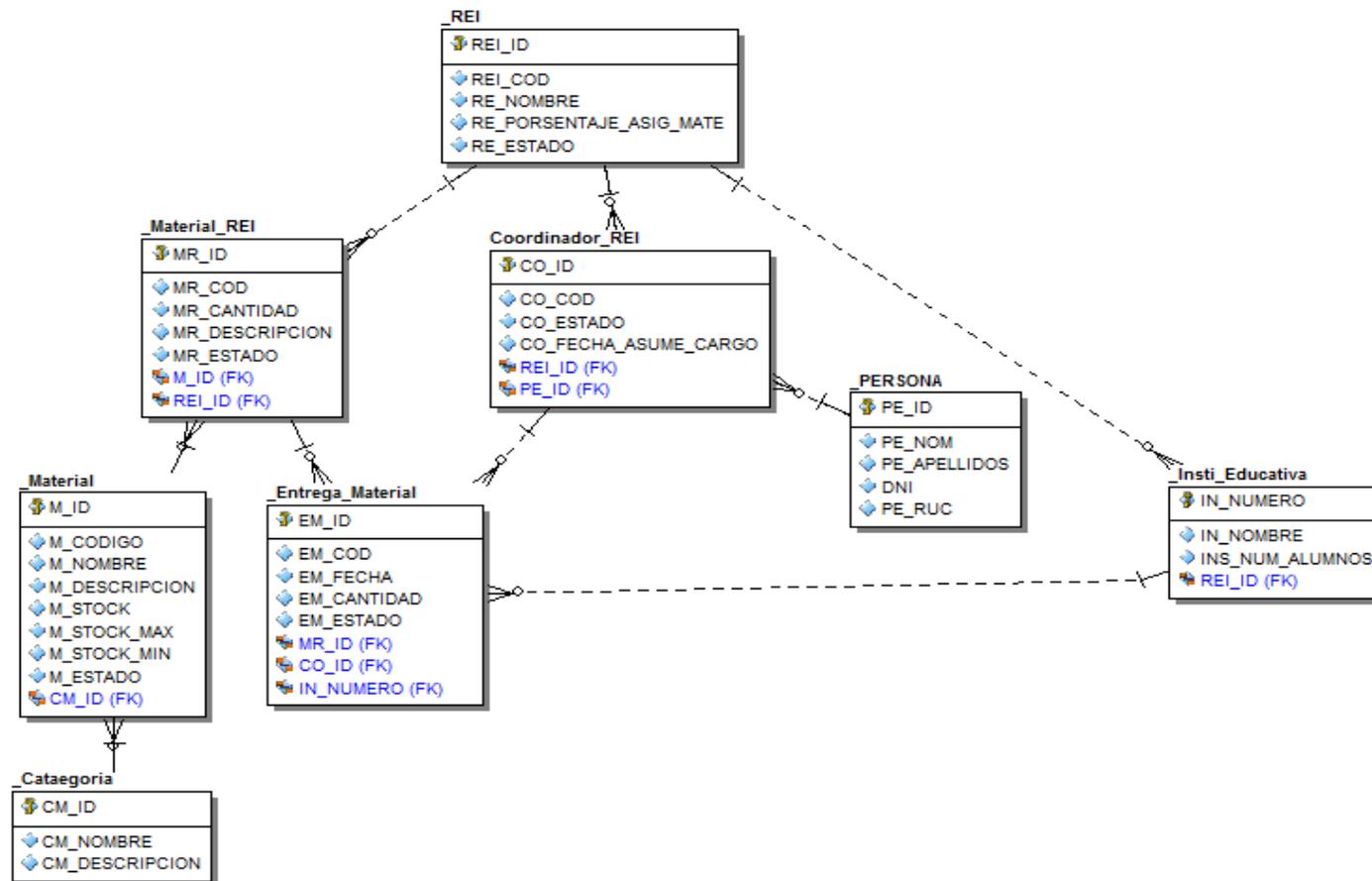


GRÁFICO N° 12: DIAGRAMA DE CLASES ITERACIÓN II

Fuente: Elaboración Propia

E) Diseño de la base de datos

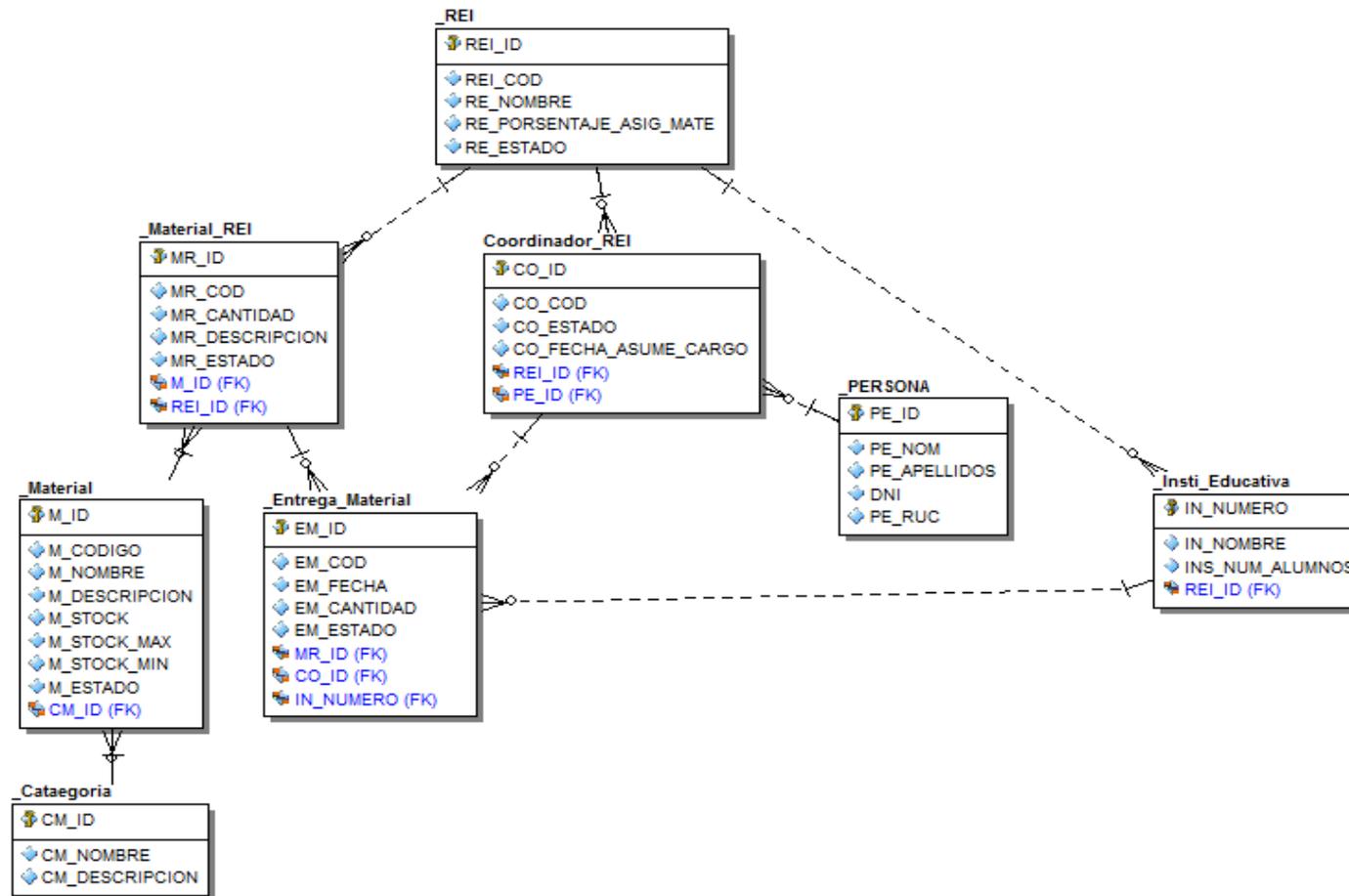


GRÁFICO N° 13: DISEÑO DE LA BASE DE DATOS ITERACIÓN II

Fuente: Elaboración Propia

F) Construcción de software y pruebas unitarias

• Segunda Iteración: “Entregar Material”

La construcción de la segunda iteración se ha basado en la entrega de material por parte de las REI a las instituciones educativas que tienen a su cargo.

Lo primero que hemos elaborado en esta iteración es:

- 1.- Modelo de dominio
- 2.- Caso de uso
- 3.- Diagrama de secuencia del sistema
- 4.- Diagrama de clase
- 5.- Diseño de la base de datos
- 6.- Diseño de los interfaces de la aplicación
- 7.- Elaboración de procedimientos almacenados
- 8.- Programación de esta iteración

Durante el proceso de prueba se determinó que aún faltan validaciones de campos (número de la IE, nombre del material y cantidad a entregar) las que deben mejorarse en la siguiente iteración.

En lo que se refiere al proceso:

- ✓ Definir con exactitud las IE por REI
- ✓ Definir población estudiantil

- **Pruebas unitarias: Listado de Pruebas**

PRUEBA FUNCIONAL			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PU2001	Crear Entrega de Material	PASA	
PU2002	Agregar Detalle de Entrega de Material.	PASA	

TABLA N° 18: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN II

Fuente: Elaboración Propia

G) Integración de software y pruebas de integración

LISTADO DE PRUEBAS			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PI2001	Prueba de Integración Iteración 2	PASA	

TABLA N° 19: LISTADO DE PRUEBAS DE INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN II

Fuente: Elaboración Propia

4.1.6 Iteración III: “Realizar Pedidos de las REI al Almacén Principal”

A) Modelo conceptual o de dominio

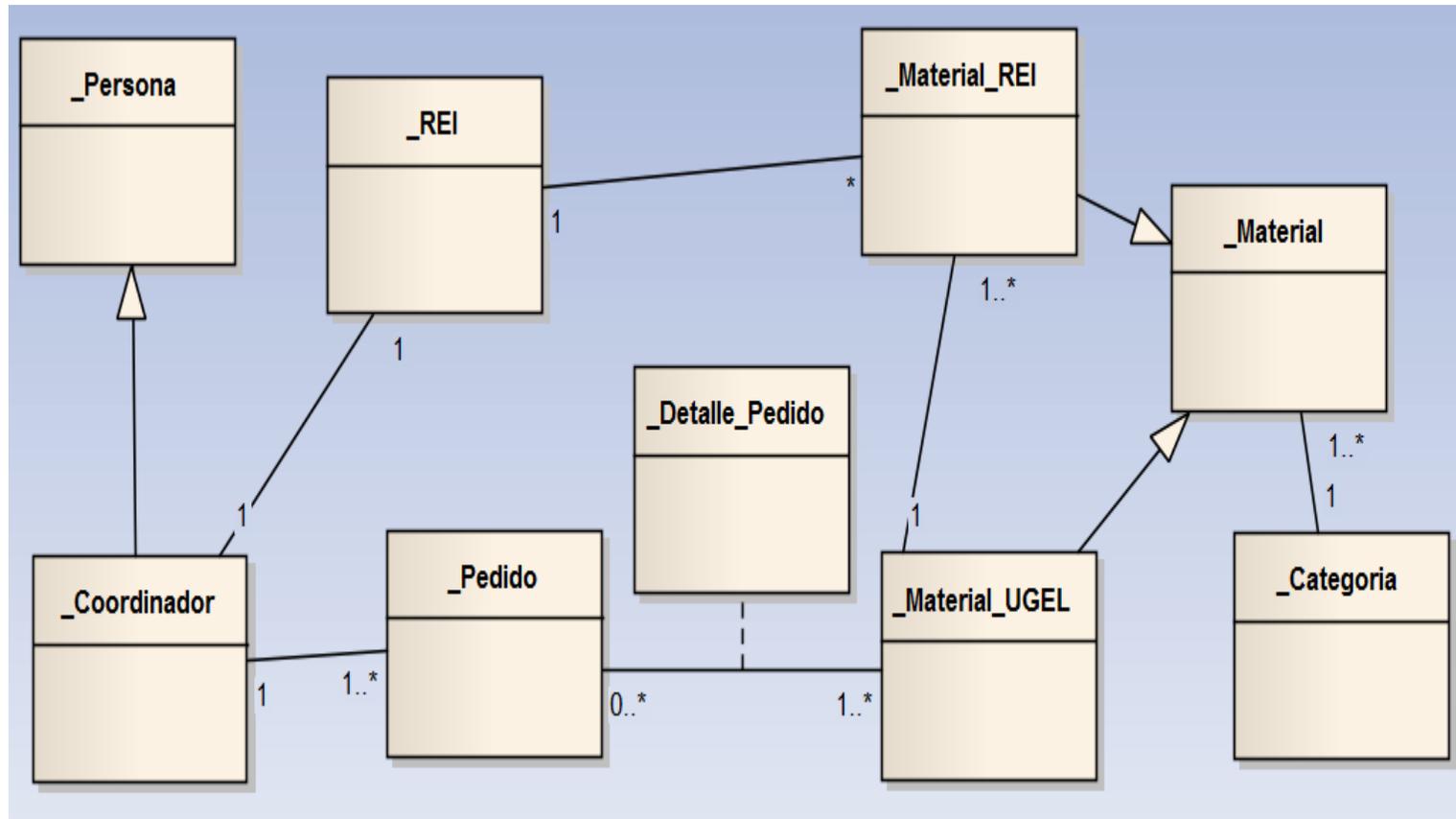


GRÁFICO N° 14: MODELO CONCEPTUAL O DE DOMINIO ITERACIÓN III

Fuente: Elaboración Propia

B) Casos de uso de la iteración, descripción detallada

Caso de uso: Realizar Pedidos de las REI al Almacén Principal

Actores: Coordinador REI

Propósito: Capturar al detalle el pedido e informar del mismo al jefe de abastecimientos para su aprobación o rechazo.

Resumen: El coordinador de la REI crea el pedido de material ya que no cuenta con material en su almacén. Posteriormente selecciona el material del almacén principal que va a solicitar y lo registra.

Tipo: Primario y esencial

Referencias cruzadas: Funciones RF008.

CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
ACCIÓN DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA
1.- El coordinador de la REI selecciona la opción pedido en el menú y procede a crear la cabecera del Pedido.	2.-Ejecuta un registro en la tabla "PEDIDO", con un parámetro de salida "PM_COD".
	2.1.-Captura el código de pedido.
	3.-Mostrará un mensaje: "Se ha creado el Pedido: PEXXXX".
4.- El coordinador de la REI, da clip en el botón "Cargar Material" para listar los materiales disponibles en el almacén de UGEL.	5.-Ejecuta una selección en las tablas "MATERIAL_UGEL, MATERIAL" con la condición que el stock sea mayor que "0". Se puede realizar búsquedas por series de material.
	5.1.-Muestra y captura los datos:

	<ul style="list-style-type: none"> • Serie • Nombre de material • Descripción • Tipo de mediada • Stock
<p>6.- El coordinador de la REI, agrega uno a uno los detalles del pedido (Ítems de pedido de material).</p>	<p>5.2.-Se lista cada uno de los campos capturados en el formulario.</p> <p>7.-Ejecuta un registro en la tabla "DETALLE_PEDIDO"</p> <p>8.-Muest un mensaje: "Se ha agregado el material: MRXXXX Al Pedido".</p>
<p>9.- El Coordinador de la REI, termina el pedido.</p>	<p>10.-Ejecuta una selección en las tablas "PEDIDO_MATERIAL,DETALLE_PEDIDO, MATERIAL y MATERIAL_UGEL" con un campo de entrada "PE_COD"</p> <p>10.1.-Muestra los datos del pedido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serie • Nombre de material • Cantidad • Tipo de medida • Fecha <p>11.-Muestra la opción de imprimir en PDF el pedido.</p>

TABLA N° 20: DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO ITERACIÓN III

Fuente: Elaboración Propia

Cursos alternos

Línea 2 - 2.1 - 3: Si se produce algún error en el registro de la cabecera, no se captura ningún código de salida. Finalmente se muestra un mensaje “La operación no se ha podido realizar “.

Línea 3: Si se produce un error durante la creación de la cabecera el sistema muestra el mensaje: “La operación no se ha podido realizar “.

Línea 6: Si algún campo obligatorio no se ha ingresado al sistema se muestra el mensaje: “Campos obligatorios vacíos”.

Línea 7: Si no ha ingresado la cantidad a pedir o si la cantidad es mayor que el stock en el almacén de UGEL, no se permite agregar el detalle de pedido.

C) Diagrama de secuencia del sistema

Realizar Pedidos de las REI al Almacén Principal

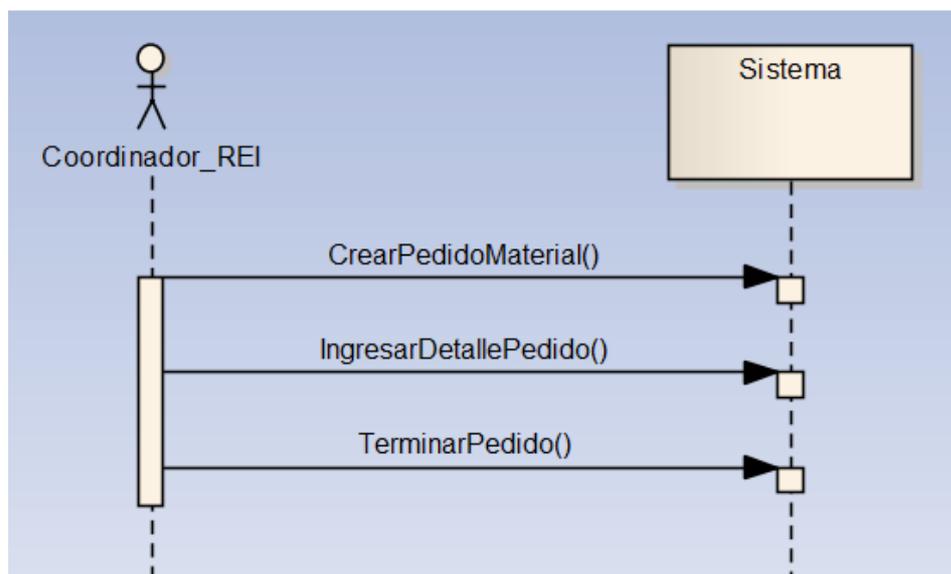


GRÁFICO N° 15: DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL SISTEMA ITERACIÓN III

Fuente: Elaboración Propia

D) Diagrama de clases

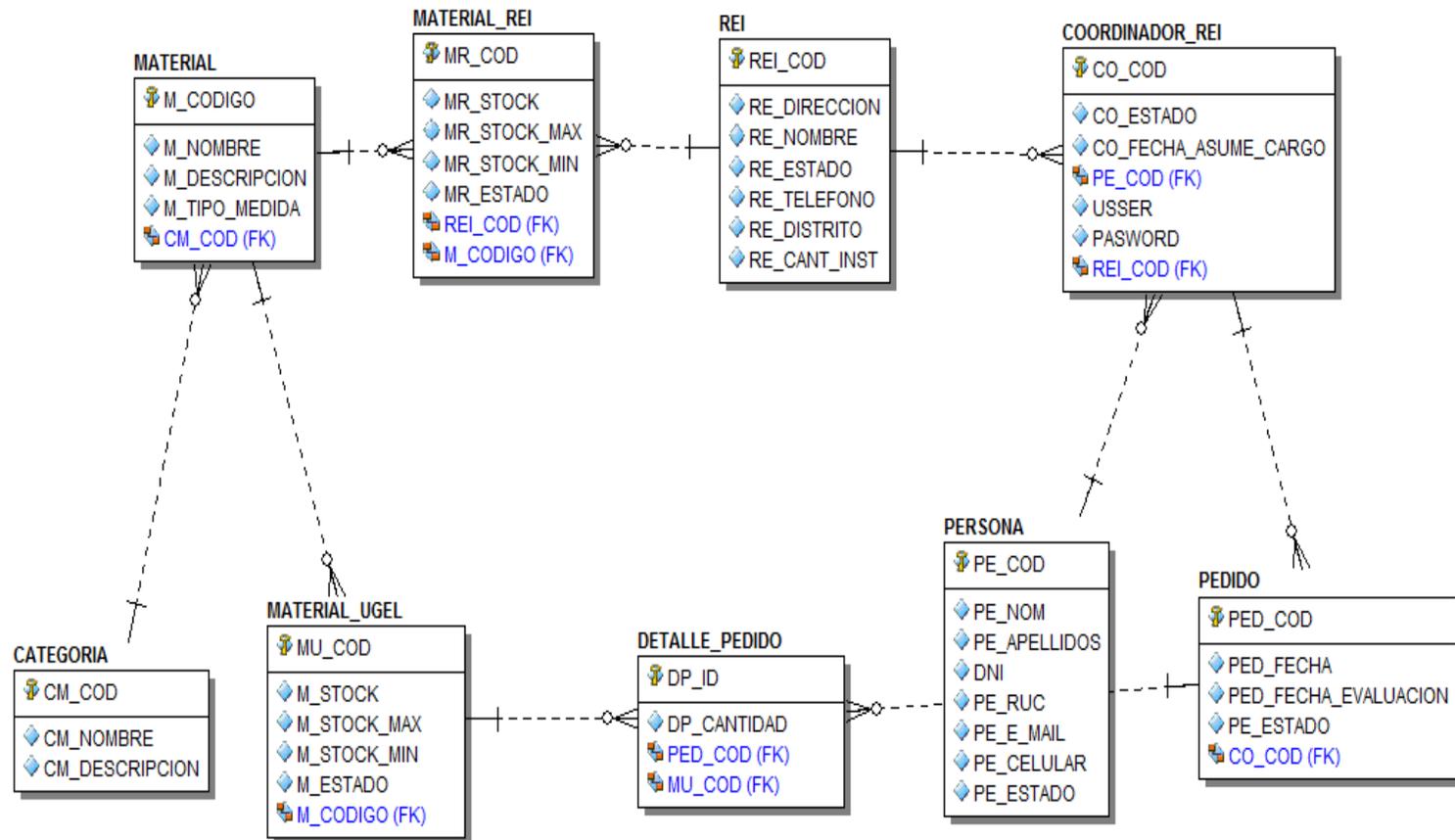


GRÁFICO N° 16: DIAGRAMA DE CLASES ITERACIÓN III

Fuente: Elaboración Propia

E) Diseño de la base de datos

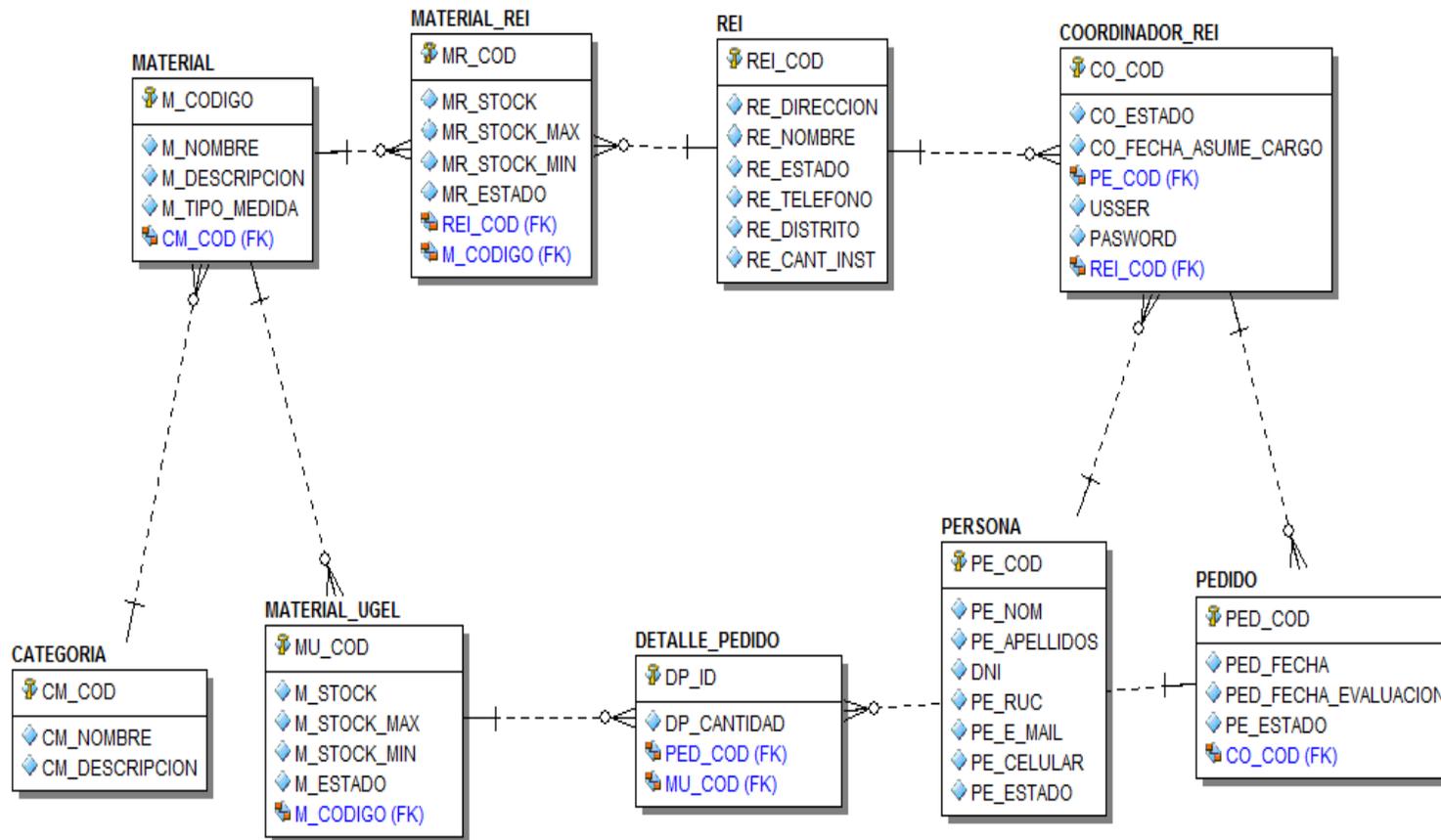


GRÁFICO N° 17: DISEÑO DE LA BASE DE DATOS ITERACIÓN III

Fuente: Elaboración propia

F) Construcción de software y pruebas unitarias

- **Tercera Iteración: “Realizar Pedidos de las REI al Almacén Principal”**

La construcción de la tercera iteración se ha basado en la realización de pedidos de material por parte de las REI al almacén principal (UGEL-Ayabaca).

Lo primero que hemos elaborado en esta iteración es:

- 1.- Modelo de dominio
- 2.- Caso de uso
- 3.-Diagrama de secuencia del sistema
- 4.- Diagrama de clase
- 5.- Diseño de la base de datos
- 6.- Diseño de los interfaces de la aplicación
- 7.- Elaboración de procedimientos almacenados
- 8.- Programación de esta iteración

Durante el proceso de prueba se determinó que aún faltan validaciones de campos (material, cantidad solicitada) las que deben mejorarse en la siguiente iteración.

- **Pruebas unitarias: Listado de Pruebas**

PRUEBA FUNCIONAL			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PU3001	Crear pedido de material.	PASA	
PU3002	Agregar detalle de pedido de material.	PASA	

TABLA N° 21: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN III

Fuente: Elaboración Propia

G) Integración de software y pruebas de integración

LISTADO DE PRUEBAS			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PI3001	Prueba de integración Iteración 3	PASA	

TABLA N° 22: LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN III

Fuente: Elaboración Propia

4.1.7 Iteración IV: “Evaluar Pedidos Realizados por las REI”

A) Modelo conceptual o de dominio

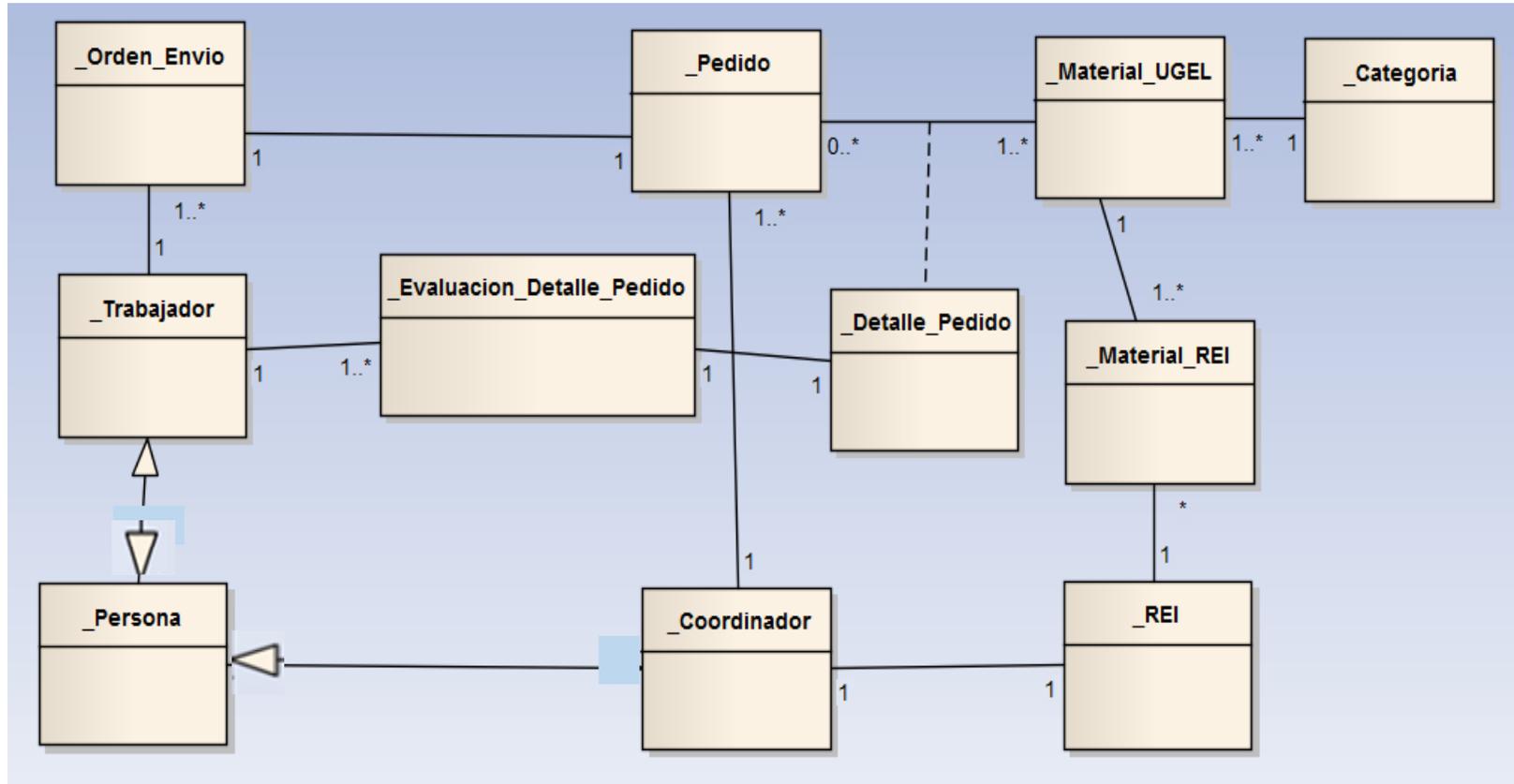


GRÁFICO N° 18: MODELO CONCEPTUAL O DE DOMINIO ITERACIÓN IV

Fuente: Elaboración Propia

B) Casos de uso de la iteración, descripción detallada

Caso de uso: Evaluar pedidos realizados por las REI.

Actores: Jefe de abastecimientos (aprueba o rechaza el pedido).

Propósito: Muestra al detalle el pedido realizado por la REI, para que el jefe de abastecimientos lo apruebe o rechace. Luego se genera la orden de envío.

Resumen: El jefe de abastecimientos selecciona un pedido que ha sido realizado por alguna REI a su cargo, se muestra el detalle del pedido, posteriormente, selecciona un ítem del detalle de pedido para que le aparezca la información (stock del material) que le ayuda a tomar una decisión (aprobar o rechazar el pedido). Finalmente se crea la orden de envío que atenderá el pedido (solo a los detalles del pedido que han sido aprobados)

Tipo: Primario y esencial

Referencias cruzadas: Funciones RF006, RF007, RF009

CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
ACCIÓN DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA
1.- El jefe de abastecimientos selecciona la opción Evaluar Pedidos del menú principal.	2.-Ejecuta una selección en la tabla "PEDIDOS" no evaluados.
	3.-Si existen pedidos o pendientes de evaluación, se muestran los códigos de dichos pedidos.
	5.-Ejecuta una selección en las tablas "CORDINADOR, REI y PEDIDO" con la

<p>4.-El jefe de abastecimientos selecciona cargar pedidos”.</p>	<p>condición que el pedido este en estado creado y con detalles de pedido.</p> <p>5.1.-Muestra los datos del pedido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código de pedido • Fecha • REI • Coordinador <p>5.2.-Lista cada uno de los campos capturados en el formulario.</p>
<p>6.-El jefe de abastecimientos da click en el botón “cargar detalle de pedidos”.</p>	<p>7.-Ejecuta una selección en las tablas “PEDIDO, MATERIAL_UGEL, MATERIAL” con la condición que no hayan sido evaluados.</p> <p>7.1.-Muestra y captura los datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serie • Nombre del material • Tipo de medida • Descripción • Stock almacén UGEL. • Cantidad pedida <p>7.2.-Lista cada uno de los campos capturados en el formulario.</p>
<p>8.-Ingresa los campos solicitados y selecciona el estado del detalle de pedido, en un combo estático con dos valores:</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • Aprobado • Desaprobado 	
<p>9.-Procede a registrar la evaluación del detalle de pedido.</p>	<p>10.-Ejecuta un registro en la tabla "EVALUACIÓN"</p>
	<p>10.1.-Si se aprueba se realiza una actualización en la tabla "MATERIAL_UGEL", específicamente en el campo "STOCK"(STOCK ACTUAL – CANTIDAD APROBADA)</p>
	<p>10.2.-Se ejecuta una actualización en la tabla "PEDIDO", específicamente en los campo "FECHA_EVALUACIÓN" y "ESTADO" (aprobado).</p>
<p>11.-Termina la evaluación</p>	<p>12.-Genera la orden de envío (registro en la tabla "ORDEN_ENVIO"), la cual solo atenderá a los detalles del pedido que se han aprobado.</p>
	<p>13.-Muestra la orden de envío con el detalle de los ítems aprobados.</p>
	<p>14.-Muestra la opción de imprimir en PDF la guía de remisión.</p>

TABLA N° 23: DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO ITERACIÓN IV

Fuente: Elaboración Propia

Cursos alternos

Línea 10 - 12: Si se produce algún error en el procedimiento almacenado, no se realiza el registro de la evaluación y se muestra un mensaje: "La operación no se ha podido realizar".

Línea 10.1: Si aprueba el detalle de pedido y la cantidad solicitada es mayor que el stock actual en el almacén UGEL, no se permite registrar dicha evaluación del detalle de pedido.

Línea 10.1: Si aprueba el detalle de pedido y la cantidad solicitada es igual que el stock actual en el almacén UGEL, se actualiza el estado del material (SIN STOCK).

Línea 10.2: Si todos los detalles del pedido son desaprobados el estado del pedido será actualizado como “desaprobado”.

Línea 12: Si todos los detalles del pedido son desaprobados no se genera la orden de envío.

C) Diagrama de secuencia del sistema

Evaluar pedidos realizados por las REI

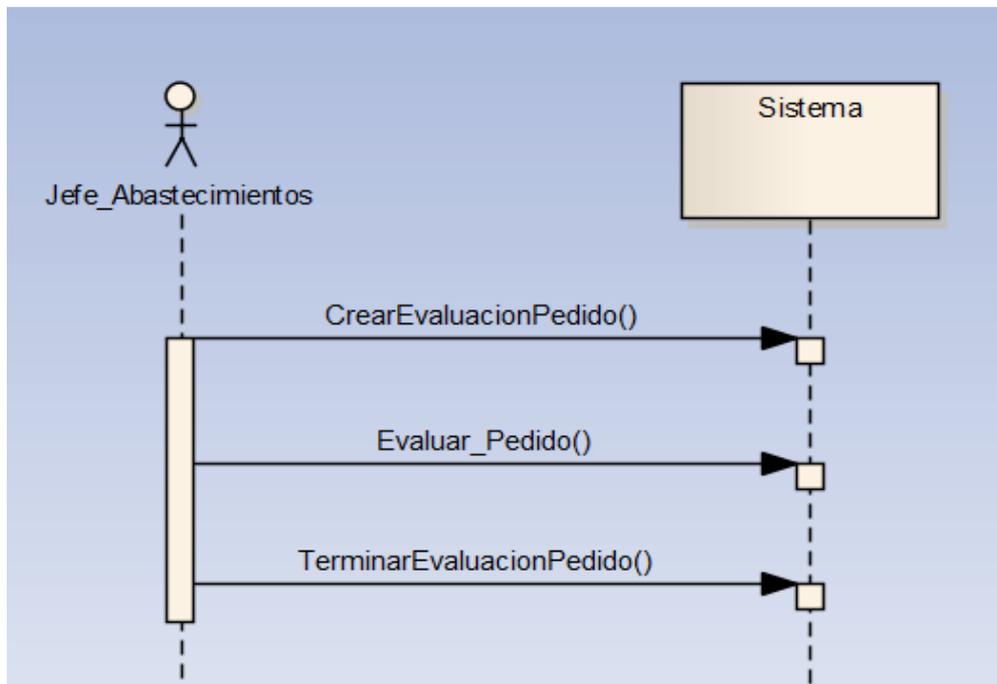


GRÁFICO N° 19: DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL SISTEMA ITERACIÓN IV

Fuente: Elaboración Propia

D) Diagrama de clases

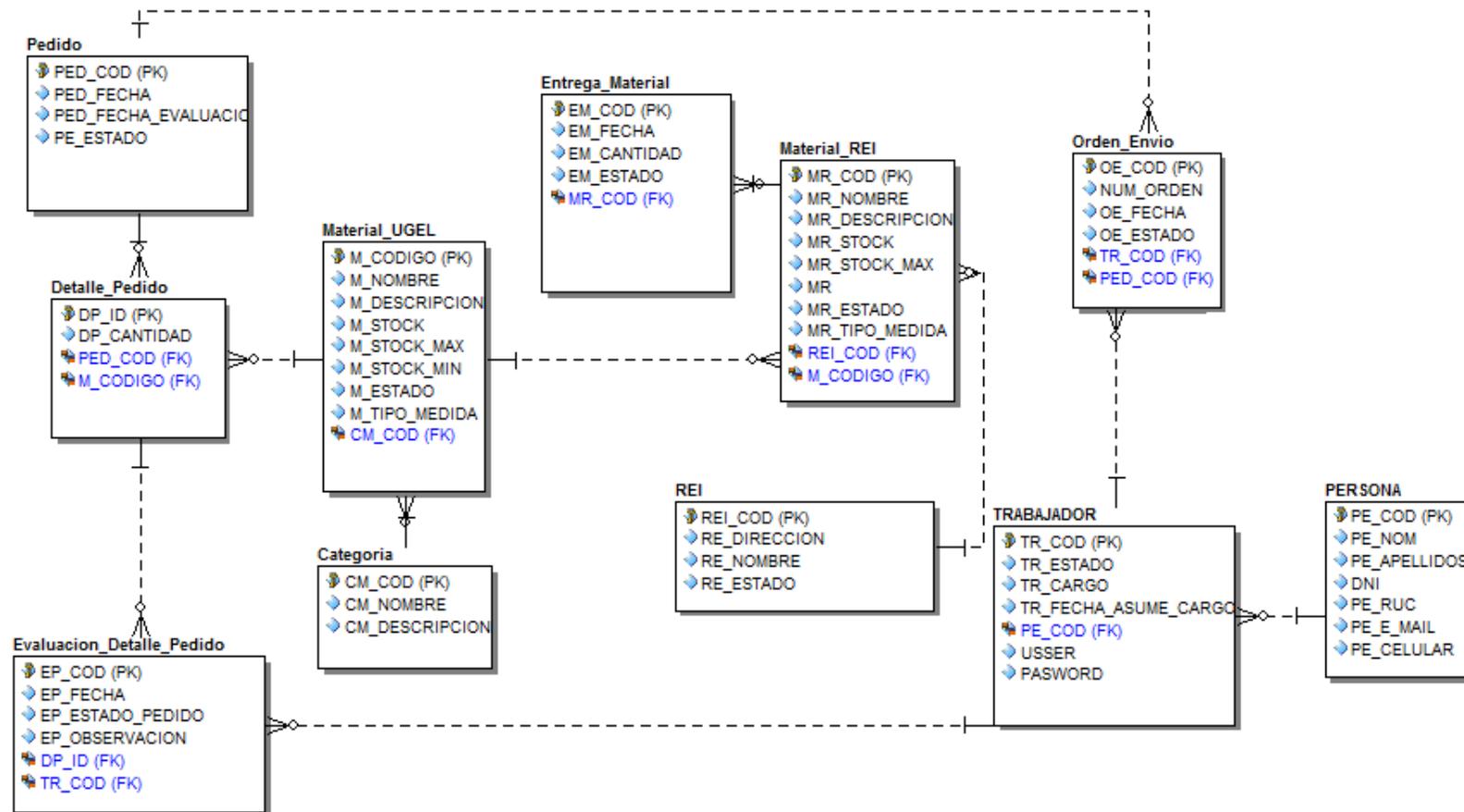


GRÁFICO N° 20: DIAGRAMA DE CLASES ITERACIÓN IV

Fuente: Elaboración Propia

E) Diseño de la base de datos

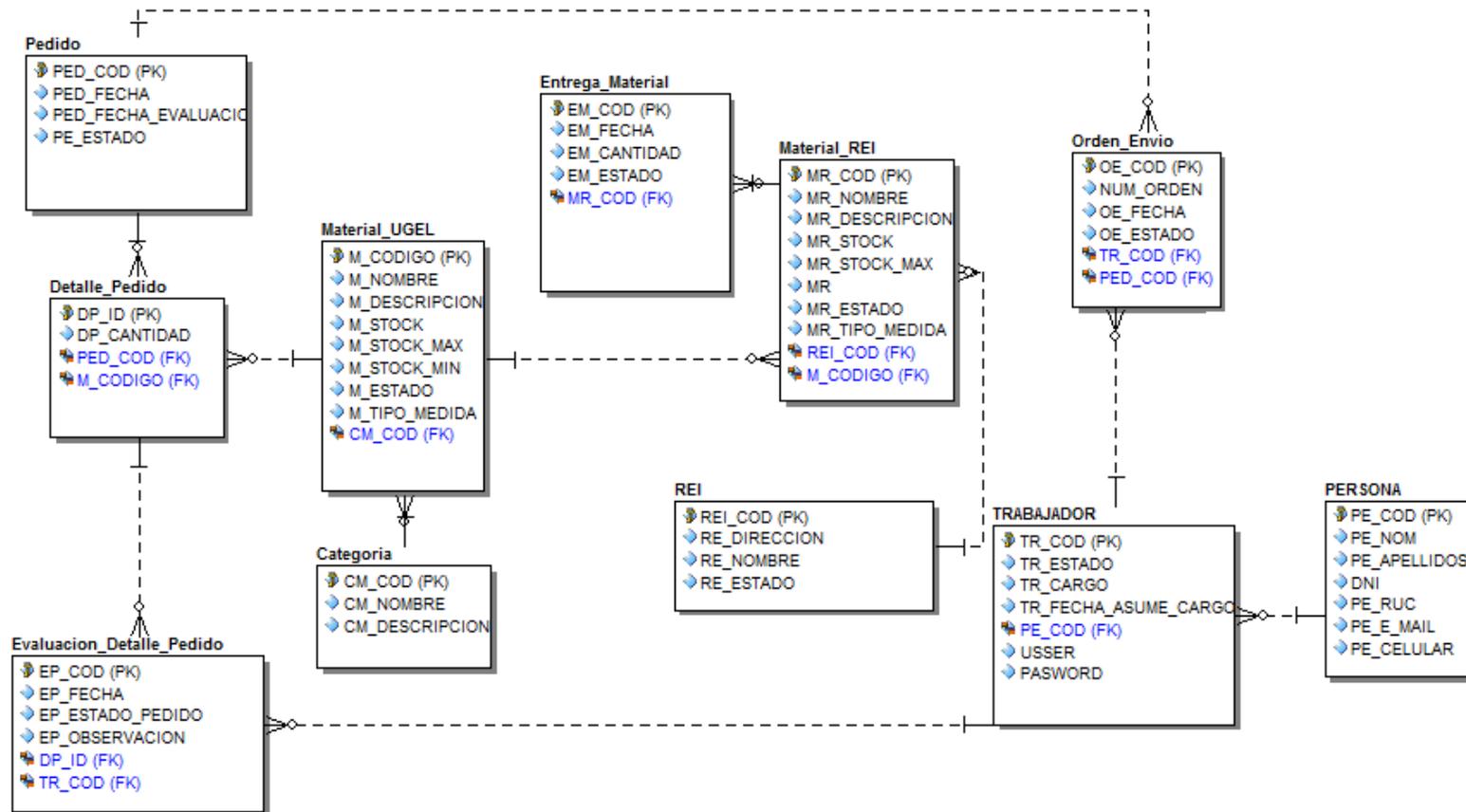


GRÁFICO N° 21: DISEÑO DE LA BASE DE DATOS ITERACIÓN IV

Fuente: Elaboración Propia

F) Construcción de software y pruebas unitarias

- **Cuarta Iteración: “EVALUAR PEDIDOS REALIZADOS POR LAS REI”**

La construcción de la cuarta iteración se ha basado en la evolución de pedidos de material por parte del jefe de abastecimientos.

Lo primero que hemos elaborado en esta iteración es:

- 1.- Modelo de dominio
- 2.- Caso de uso
- 3.-Diagrama de secuencia del sistema
- 4.- Diagrama de clase
- 5.- Diseño de la base de datos
- 6.- Diseño de los interfaces de la aplicación
- 7.- Elaboración de procedimientos almacenados
- 8.- Programación de esta iteración

- **Pruebas unitarias: Listado de Pruebas**

PRUEBA FUNCIONAL			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PU4001	Evaluar Pedidos.	PASA	

TABLA N° 24 LISTADO DE PRUEBAS ITERACION IV

Fuente: Elaboración Propia

G) Integración de software y pruebas de integración

LISTADO DE PRUEBAS			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PI4001	Prueba de integración Iteración 4	PASA	

TABLA N° 25: LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN IV

Fuente: Elaboración Propia

4.1.8 Iteración V: “RECIBIR PEDIDO”

A) Modelo conceptual o de dominio

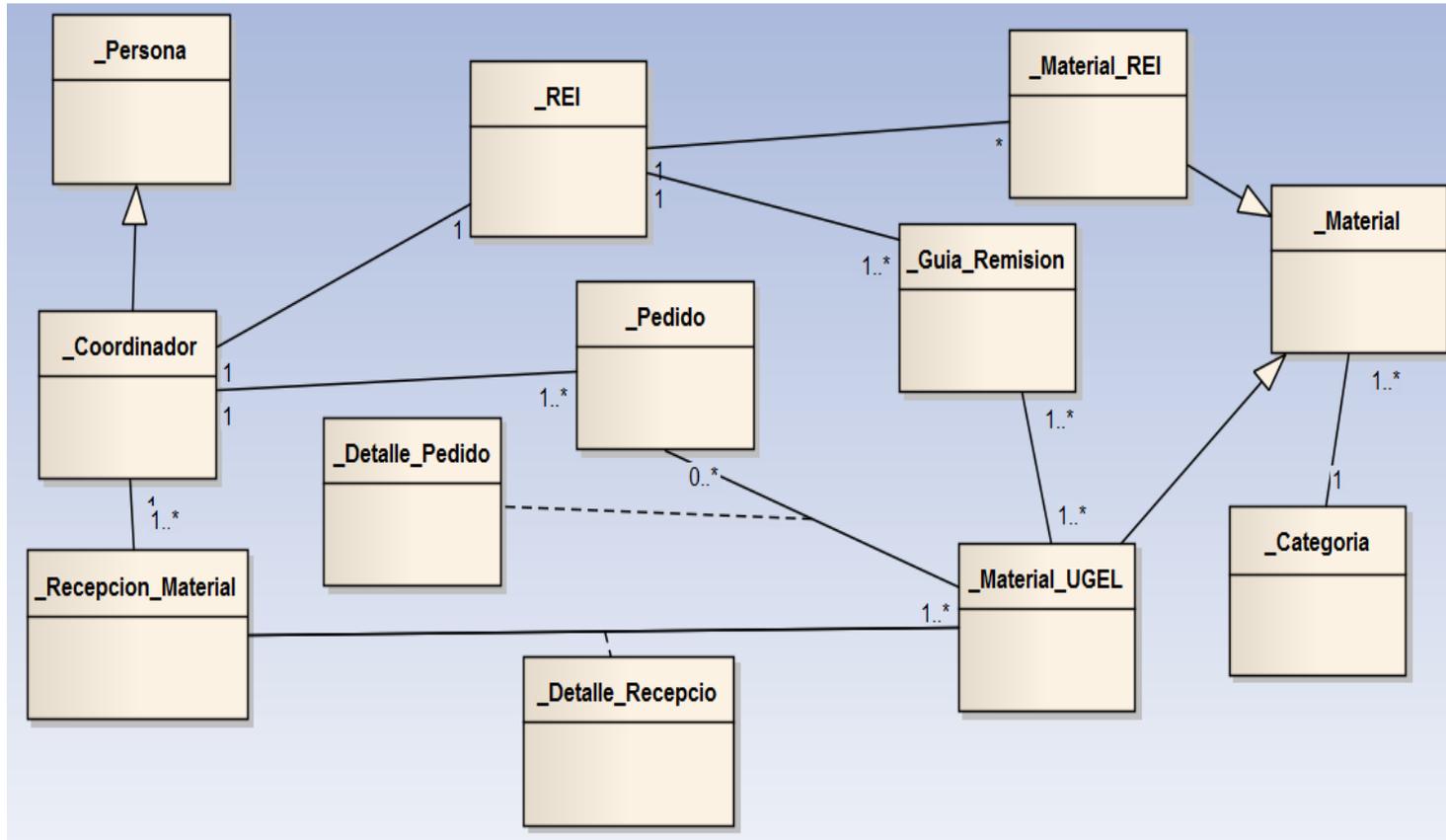


GRÁFICO N° 22: MODELO CONCEPTUAL O DE DOMINIO ITERACIÓN V

Fuente: Elaboración Propia

B) Casos de uso de la iteración, descripción detallada

Caso de uso: Recibir Pedido

Actores: Coordinador REI

Propósito: Recibir el material que se envía desde UGEL-Ayabaca, para la actualización del stock del almacén de la REI correspondiente.

Resumen: El jefe de almacén o colaborador recibirá una guía de remisión, creando una "Resección de Material", posteriormente ingresa el detalle (material, cantidad recibida, cantidad en buen y mal estado así como observaciones en caso existan), finalmente se actualiza el stock de la REI.

Tipo: Primario y esencial

Referencias cruzadas: Funciones: RF004

CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
ACCIÓN DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA
1.- Este caso de uso comienza cuando el coordinador ingresa el número de guía de remisión.	2.-Ejecuta una selección en las tablas "PEDIDO,GUIA_REMISIÓN, MATERIAL_UGEL, MATERIAL" con un parámetro de entrada "GR_COD"
	2.1.-Muestra el detalle de la guía de remisión (material y cantidad).
3-El coordinador de la REI crea una recepción de material.	4.-Ejecuta una registro en la tabla RECEPCION.
5.- El coordinador de la REI selecciona uno a uno los ítems de la guía de remisión.	6.-Capturar el material, cantidad enviada y el código de material.

7.-El coordinador ingresa la cantidad recibida, cantidad en buen y mal estado, finalmente observaciones en caso existan.	8.-Actualiza el stock del material en almacén REI, con la cantidad en buen estado (stock actual + cantidad en buen estado)
9.- El coordinador termina la recepción de material.	10.-Mostrar al detalle la recepción de material.
	11.-Actualización del estado de la guía de remisión (recibida).
	12.-Muestra la opción de imprimir en PDF la recepción de material.

TABLA N° 26: DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO ITERACIÓN IV

Fuente: Elaboración Propia

Cursos alternos

Línea 1-2: Si ingresa un número de guía de remisión incorrecto el sistema no le muestra ningún resultado y por lo tanto no podrá realizar otra acción hasta que ingrese el número de guía correcto.

Línea 1-2-4: Si ingresa un número de guía de remisión que no le pertenece a dicha REI el sistema no le permitirá registrar la recepción.

Línea 1-2-4: Si ingresa un número de guía de remisión que ya ha sido recibida, el sistema no le permitirá registrar la recepción.

Línea 5-6: Si el material seleccionado del detalle de guía de remisión no está registrado en el almacén de la REI, el coordinador tendrá que registrar el material para que se pueda realizar el registro del detalle de recepción y actualizar su stock.

Línea 7: No se permite ingresar cantidades negativas o mayores a la cantidad que figura en la guía de remisión.

Línea 8: Si el estado actual del material en la REI es “SIN STOCK”, se procederá a actualizar dicho campo disponible.

C) Diagrama de secuencia del sistema

Recibir Material

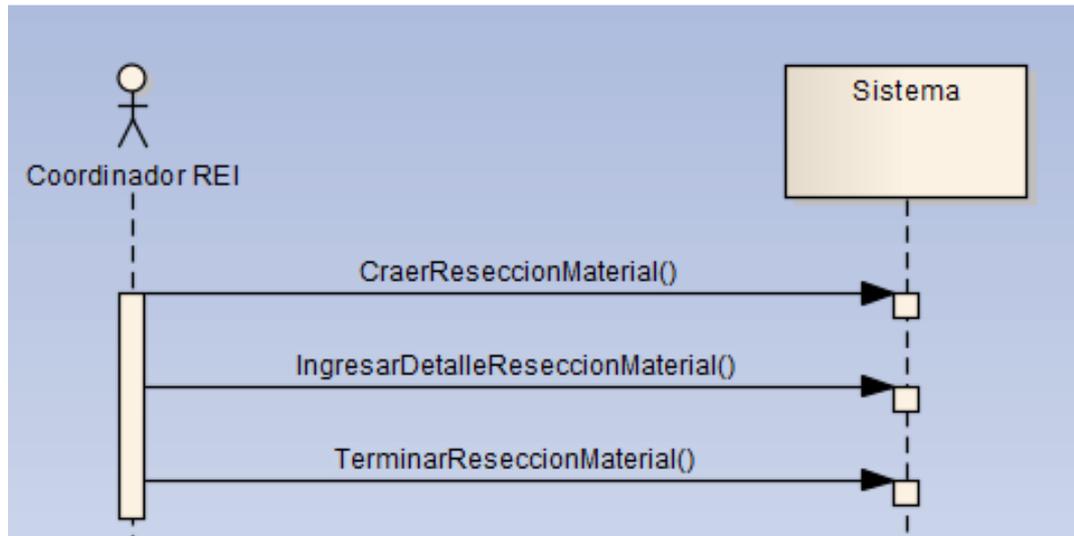


GRÁFICO N° 23: DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL SISTEMA ITERACIÓN V

Fuente: Elaboración Propia

D) Diagrama de clases

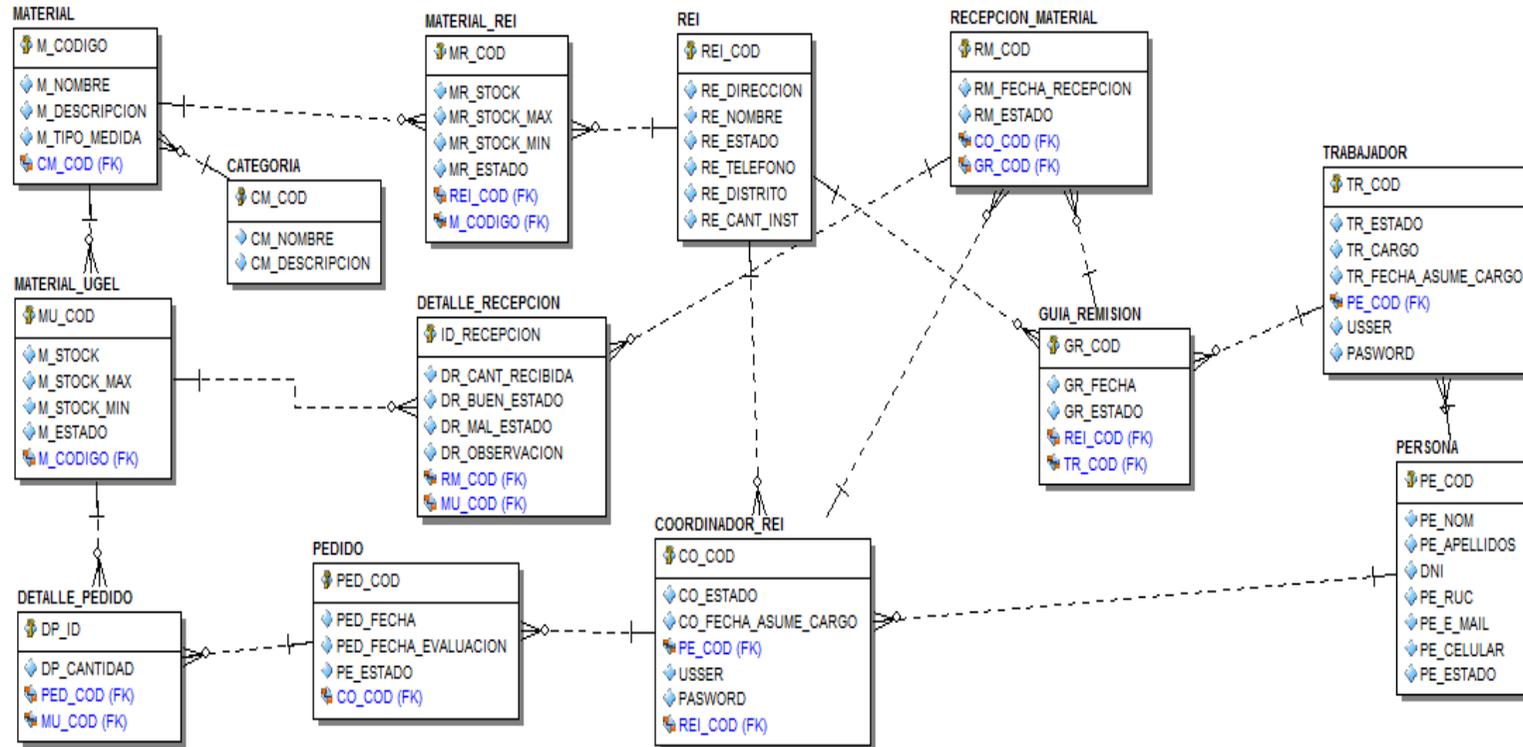


GRÁFICO N° 24: DIAGRAMA DE CLASES ITERACIÓN V

Fuente: Elaboración Propia

E) Diseño de la base de datos

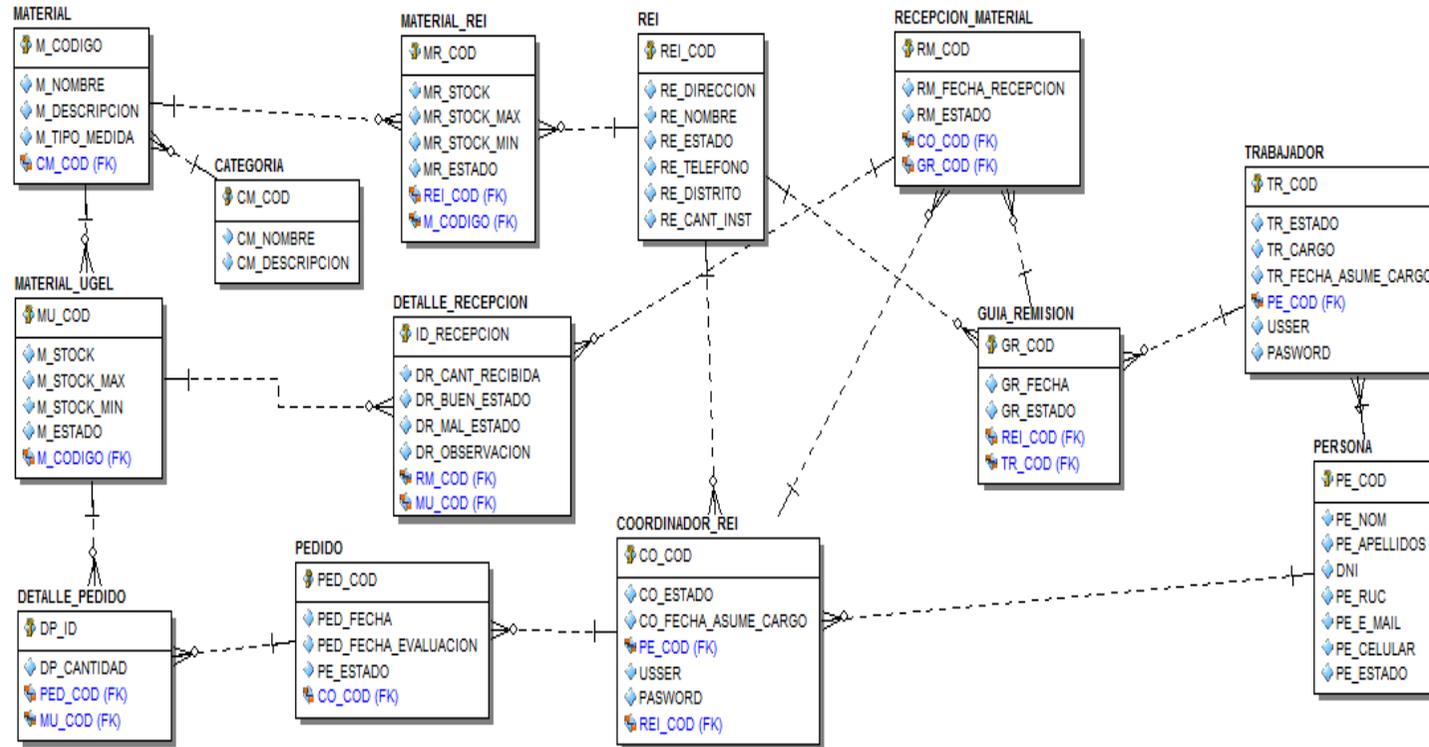


GRÁFICO N° 25: DISEÑO DE LA BASE DE DATOS ITERACIÓN V

Fuente: Elaboración Propia

F) Construcción de software y pruebas unitarias

• Quinta Iteración: “RECIBIR MATERIAL”

La construcción de la quinta iteración se ha basado en la recepción de material, es un proceso importante ya que mediante este se logra actualizar el stock del material en almacén.

Lo primero que hemos elaborado en esta iteración es:

- 1.- Modelo de dominio
- 2.- Caso de uso
- 3.-Diagrama de secuencia
- 4.- Diagrama de clase
- 5.- Diseño de la base de datos
- 6.- Diseño de los interfaces de la aplicación
- 7.- Elaboración de procedimientos almacenados
- 8.- Programación de esta iteración

Durante el proceso de prueba se determinó que aún faltan validaciones de campos (cantidad recibida, cantidad en buen y mal estado) las que deben mejorarse en la siguiente iteración, en lo que se refiere al proceso, si está funcionando con normalidad.

- **Pruebas unitarias: Listado de Pruebas**

PRUEBA FUNCIONAL			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PU5001	Crear recepción de guía de remisión.	PASA	
PU5002	Agregar detalle de recepción	PASA	

TABLA N° 27: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN V

Fuente: Elaboración Propia

G) Integración de software y pruebas de integración

LISTADO DE PRUEBAS			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PI5001	Prueba de integración Iteración 5	PASA	

TABLA N° 28: LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN V

Fuente: Elaboración Propia

4.1.9 Iteración VI: “REGISTRAR COORDINADOR Y REI”

A) Modelo conceptual o de dominio

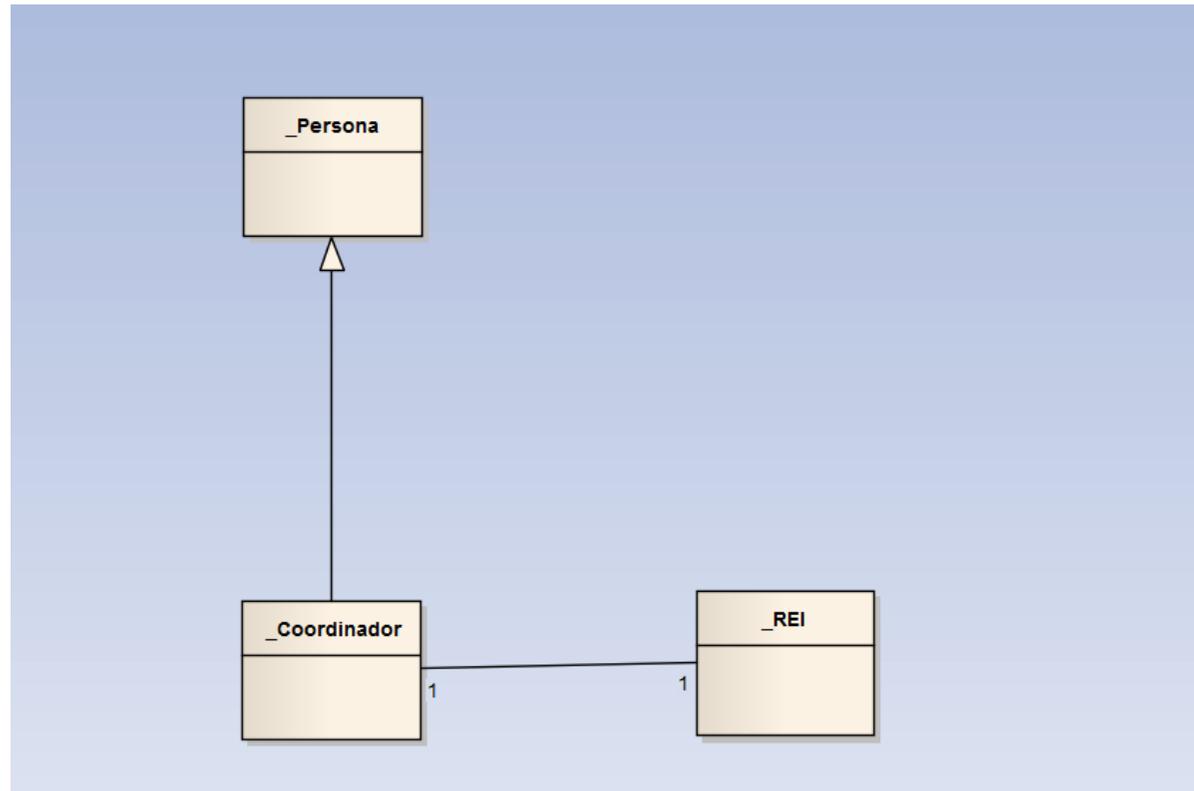


GRÁFICO N° 26 MODELO CONCEPTUAL O DE DOMINIO ITERACIÓN VI

Fuente: Elaboración Propia

B) Casos de uso de la iteración, descripción detallada

Caso de uso: Registrar coordinador y REI

Actores: Jefe de Abastecimientos

Propósito: Registrar a los coordinadores y a las diferentes REI, con la finalidad de asignarles una REI a la cual van a pertenecer.

Resumen: El jefe de abastecimientos asigna a cada una de las REI un coordinador, previamente a esto se deberá registrar las REI y las personas con sus respectivos datos, finalmente se actualiza el estado de las REI y los coordinadores.

Tipo: Primario y esencial

Referencias cruzadas: Funciones RF001

CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
ACCIÓN DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA
1.- El jefe de abastecimientos da clip en la opción de "Operaciones Básicas" del el menú principal, luego selecciona la opción persona.	2.-Carga y muestra el formulario para registrar a la persona con los siguientes campos: nombre, apellidos, e-mail, DNI, RUC y celular
3-El jefe de abastecimientos ingresa los campos que el formulario solicita y da clip en registrar.	4.-Ejecuta una registro en la tabla Persona, con el estado de la persona en Activa (1).
5.- El jefe de abastecimientos da clip en la opción de "Operaciones Básicas" del menú principal, luego selecciona la opción REI.	6.-Carga y muestra el formulario para registrar a la REI con los siguientes campos: dirección, nombre, distrito y teléfono.

7.- El jefe de abastecimientos ingresa los campos que el formulario solicita y da clip en registrar.	8.- Ejecuta un registro en la tabla REI, con el estado de la REI en activa (1).
9.- El jefe de abastecimientos da clip en la opción de “Operaciones Básicas” del el menú principal, luego selecciona la opción coordinador.	10.-Carga las REI que se encuentran en estado de activas y las listas en el combo desplegable.
	11.-Ejecuta una consulta para mostrar un listado de las personas en estado “Activas” y las lista en el combo desplegable.
12.-El coordinador selecciona la REI y a la Persona asignada, finalmente da clip en el botón registrar.	13.-Ejecuta un registro en la tabla coordinador.
	14.-Actualiza el estado de la REI (ASIGNADA).
	15.-Actualiza el estado de la persona (ASIGNADA).

TABLA N° 29: DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO ITERACIÓN VI

Fuente: Elaboración Propia

Cursos alternos

Línea 3-4-12: Si deja un campo obligatorio en blanco o no lo selecciona del combo desplegable, el sistema le avisa que debe ingresar dicho campo.

Línea 2-6-10-11: No se permite listar a personas o REI que ya se encuentran asignadas.

C) Diagrama de secuencia del sistema

Registrar Coordinadores y REI

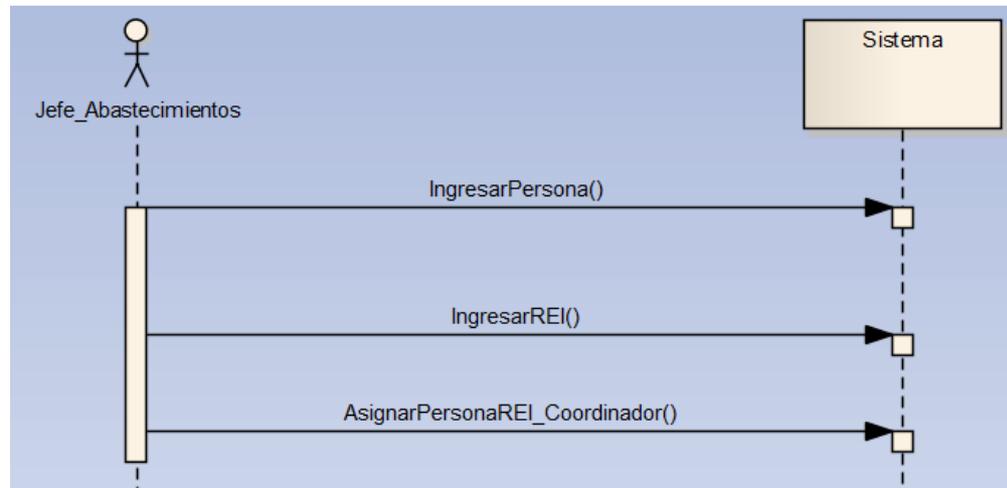


GRÁFICO N° 27: DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL SISTEMA ITERACIÓN VI

Fuente: Elaboración Propia

D) Diagrama de clases

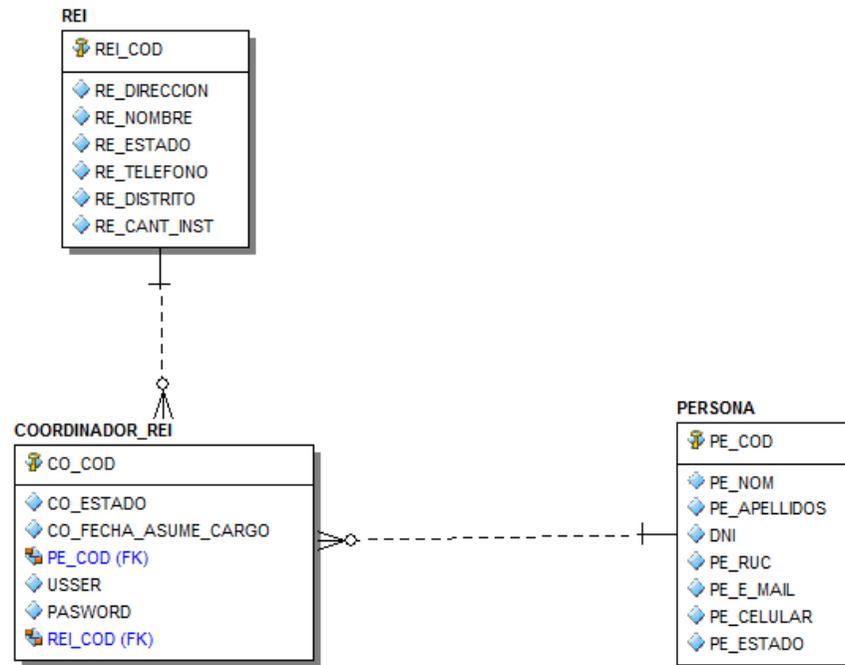


GRÁFICO N° 28: DIAGRAMA DE CLASES ITERACIÓN VI

Fuente: Elaboración Propia

E) Diseño de la base de datos

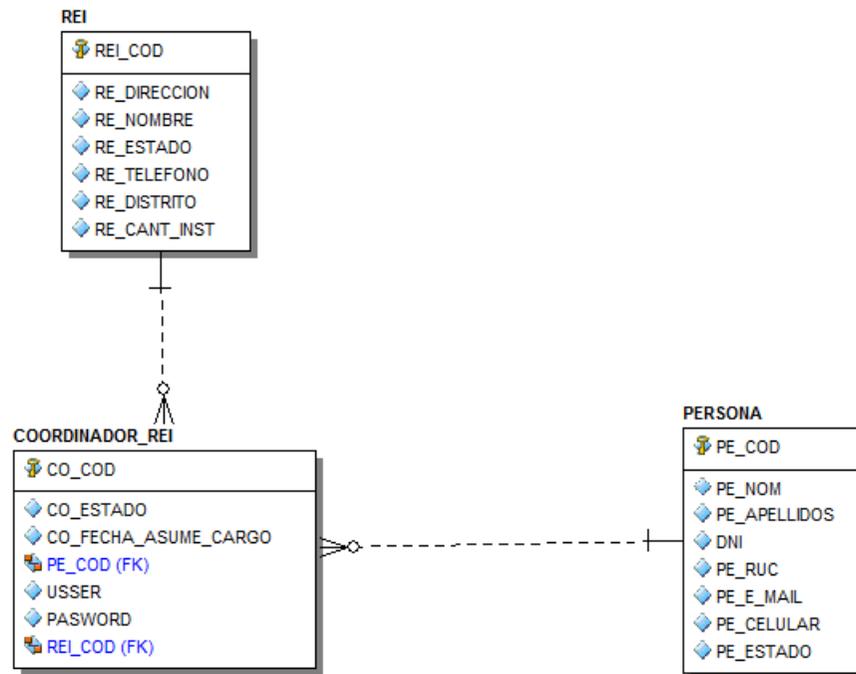


GRÁFICO N° 29: DISEÑO DE LA BASE DE DATOS ITERACIÓN VI

Fuente: Elaboración Propia

F) Construcción de software y pruebas unitarias

- **Sexta Iteración: “REGISTRAR COORDINADOR Y REI”**

La construcción de la sexta iteración se ha basado en el registro de persona y REI para su posterior asignación como coordinador de una REI.

Lo primero que hemos elaborado en esta iteración es:

- 1.- Modelo de dominio
- 2.- Caso de uso
- 3.-Diagrama de secuencia
- 4.- Diagrama de clase
- 5.- Diseño de la base de datos
- 6.- Diseño de los interfaces de la aplicación
- 7.- Elaboración de procedimientos almacenados
- 8.- Programación de esta iteración

Durante el proceso de prueba se determinó que aún faltan validaciones de campos (nombres, apellidos, celular, e-mail, nombre REI y dirección) las que deben mejorarse en la siguiente iteración, en lo que se refiere al proceso, si está funcionando con normalidad.

- **Pruebas unitarias: Listado de Pruebas**

PRUEBA FUNCIONAL			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PU6001	Ingresar Persona	PASA	
PU6002	Ingresar REI	PASA	
PU6003	Asignar coordinador a una REI	PASA	

TABLA N° 30: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN VI

Fuente: Elaboración Propia

G) Integración de software y pruebas de integración

LISTADO DE PRUEBAS			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PI6001	Prueba de integración Iteración 6	PASA	

TABLA N° 31: LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN VI

Fuente: Elaboración Propia

4.1.10 Iteración VII: “REPORTES ESTADÍSTICO”

A) Modelo conceptual o de dominio

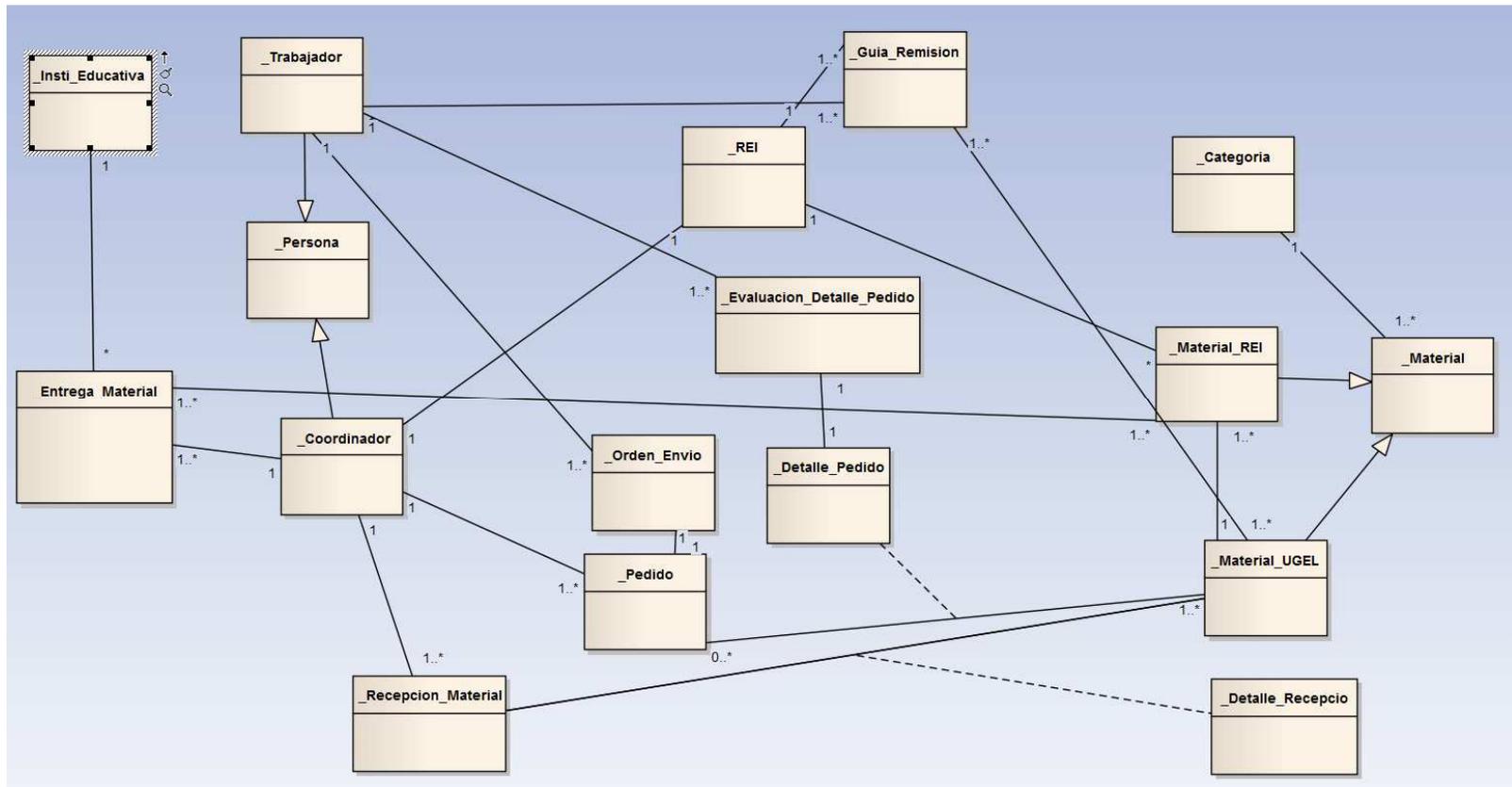


GRÁFICO N° 30: MODELO CONCEPTUAL O DE DOMINIO ITERACIÓN VII

Fuente: Elaboración Propia

B) Casos de uso de la iteración, descripción detallada

Caso de uso: Reportes Gráficos

Actores: Jefe de Abastecimientos y Jefe de Almacén

Propósito: Ordenar, procesar y mostrar los datos registrados en la base de datos mediante gráficos de tendencias, barras o de pastes.

Resumen: Los actores seleccionan el reporte que desean observar y el sistema les muestra la información mediante gráficos de tendencia, barras o de pastel.

Tipo: Primario y esencial

Referencias cruzadas: Funciones RF006, RF007, RF0010

CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS	
ACCIÓN DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA
1.- El actor da clip en la opción Reportes del menú principal.	2.-Carga y muestra todos los reportes disponibles.
3- El actor da clip en el reporte que dese observar.	4.-Ejecuta las consultas necesarias para ordenar, clasificar y generar los reportes gráficos.
	5.-Muestra los resultados de las consultas ejecutadas, en el interfaz del sistema web.
6.- El actor da clip en el botón atrás, para seleccionar otro reporte.	7.- Carga y muestra todas los reportes disponibles para mostrar.

TABLA N° 32: DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO ITERACIÓN VII

Fuente: Elaboración Propia

Cursos alternos

Línea 3: En algunos reportes el actor deberá ingresar o seleccionar algunos datos necesarios para generar los reportes gráficos.

C) Diagrama de secuencia del sistema

Reportes Gráficos

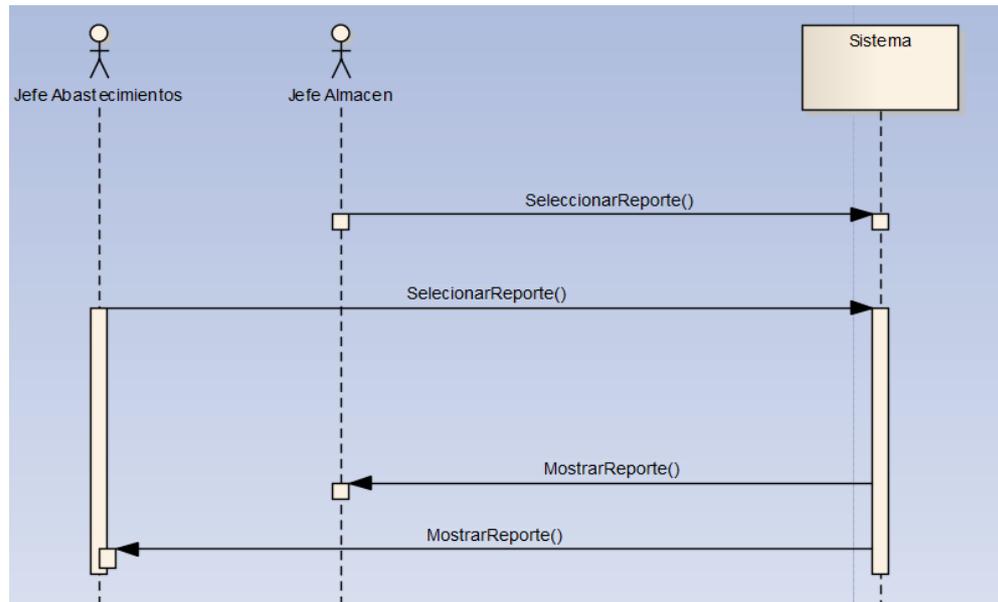


GRÁFICO N° 31: DIAGRAMA DE SECUENCIA DEL SISTEMA ITERACIÓN VII

Fuente: Elaboración Propia

F) Construcción de software y pruebas unitarias

• Séptima Iteración: “REPORTES ESTADISTICO”

La construcción de la séptima iteración se ha basado en el diseño de reportes gráficos.

Lo primero que hemos elaborado en esta iteración es:

- 1.- Modelo de dominio
- 2.- Caso de uso
- 3.-Diagrama de secuencia
- 4.- Diagrama de clase
- 5.- Diseño de la base de datos
- 6.- Diseño de los interfaces de la aplicación
- 7.- Elaboración de procedimientos almacenados
- 8.- Programación de esta iteración

• Pruebas unitarias: Listado de Pruebas

PRUEBA FUNCIONAL			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PU7001	Mostrar datos correctos en el reporte	PASA	

TABLA N° 33: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN VII

Fuente: Elaboración Propia

G) Integración de software y pruebas de integración

LISTADO DE PRUEBAS			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PI7001	Prueba de integración Iteración 7	PASA	

TABLA N° 34: LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN VII

Fuente: Elaboración Propia

4.2.- Soporte del proyecto

4.2.1.- Gestión de configuración

COMPONENTE	CONFIGURACIÓN	SOFTWARE INSTALADO Y CONFIGURADO	CANTIDAD
Computador 1	<p>Procesador: Intel (R) Core(TM) i5 CPU M 480 2.67 GHz (4 CPUs)</p> <p>Memoria: 4096MB</p> <p>Disco Duro: 2 dd c/u 300GB, 10K RPM Serial-Attach SCSI 3Gbps 3,5 in HotPlug HardDrive Regulador de disco duro: PREC6i SAS RAID Controller, 2x4</p>	<p>✓ NetBeans 8.0.1</p> <p>✓ Oracle 10 g</p> <p>✓ PLSQL Developer</p>	1

	Connectors, Int, PCIe, 246MB cache, x6 Bkpl		
Computador 2	Procesador: Quad Core Porcessor2x6MB Cache, 2,0GHz, 1333MHz FSB, PE2950 Memoria: 4GB 667MHz Daul Ranked Fully Buffered DIMMs Disco Duro: 300GB, 2x4	✓ NetBeans 8.0.1 ✓ Oracle 10 g ✓ PLSQL Developer	1

TABLA N° 35: GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN

Fuente: Elaboración Propia

4.2.2.- Aseguramiento de calidad

Se le realizan revisiones e inspecciones cada cierto tiempo a las iteraciones desarrolladas, y se generara un nuevo informe.

4.2.3.- Medición del valor ganado - métricas y evaluación del desempeño

A. Valor Ganado

Costo 5ta Iteración	S/.3,360.00
---------------------	-------------

Legenda
IR = Inicio real
FR = Fin real
IP = Inicio planificado
FP = Fin planificado

Iteraciones	Día 26	Día 52	Día 78	Día 104	Día 130	% de cronograma	Presupuesto gastado
1ra iteración	IP - FP					100%	S/. 3,300.00
2da iteración		IP - FP				100%	S/. 3,150.00
3ra iteración			IP - FP			100%	S/. 3,200.00
4ta iteración				IP - FP		100%	S/. 3,350.00
5ta iteración					IP - FP	90%	S/. 3,100.00

	Iteración V	Resultado
Valor planificado	PV	S/. 3,360.00
Costo real	AC	S/. 3,100.00
Valor ganado	EV	S/. 3,024.00
Variación del cronograma	SV	S/. -336.00
Variación del costo	CV	S/. -76.00
Índice del desempeño del cronograma	SPI	0.9
Índice del desempeño del costo	CPI	0.975483871

TABLA N° 36: VALOR GANADO

Fuente: Elaboración Propia

B. Costo por actividades de la 5ta Iteración

5.0.Evaluar de pedidos Actividades	Presupuesto
2.1 Análisis	S/. 600
2.2 Diseño	S/. 600
2.3 Desarrollo	S/. 720
2.4 Pruebas	S/. 1,440

Iteraciones	Día 5	Día 5	Día 6	Día 4	Porcentaje de cronograma	Presupuesto gastado
Análisis	IP - FP				100%	S/. 550
Diseño		IP - FP			100%	S/. 550
Desarrollo			IP - FP		100%	S/. 720
Pruebas				IP - FP	90%	S/. 1,280
			Análisis	Diseño	Desarrollo	Pruebas
Valor planificado	PV	S/. 600	S/. 600	S/. 720	S/. 1,440	
Costo real	AC	S/. 550	S/. 550	S/. 720	S/. 1,280	
Valor ganado	EV	S/. 600	S/. 600	S/. 720	S/. 1,296	
Variación del cronograma	SV	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. -144	
Variación del costo	CV	S/. 50	S/. 50	S/. 0	S/. 16	
Índice del desempeño del cronograma	SPI	1	1	1	0.9	
Índice del desempeño del costo	CPI	1.090909091	1.090909091	1	1.0125	

TABLA N° 37: GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN

Fuente: Costo por Actividades de la 5ta Iteración

CAPÍTULO V: CIERRE DEL PROYECTO

5.1. GESTIÓN DEL PROYECTO

5.1.1. Cierre

A. Lecciones Aprendidas

CÓD.		DESCRIPCIÓN PROBLEMA	CAUSA	ACCIÓN CORRECTIVA	RESULTADO OBTENIDO	LECCIÓN APRENDIDA
LI1	Inicialización	En las entrevistas algunas especificaciones de los requerimientos eran diferentes por determinadas áreas. Los tiempos eran cortos para las entrevistas.	El desarrollador no tenía conocimientos acerca del control de almacén.	Investigar más al respecto sobre el control de almacén.	Se logró identificar y entender con mayor facilidad los requerimientos y especificaciones.	Es muy importante entrar a profundidad en el tema específico para saber las necesidades del negocio.
LP1	Planificación	Algunos procesos del negocio no se integraron al producto hasta el desarrollo del mismo.	Al desarrollador le faltaban conocimientos de los procesos de control almacén en UGEL-Ayabaca.	Hacer las modificaciones en los documentos específicos.	Mejóro la documentación del proyecto y el alcance del proyecto.	Revisar los procesos de la Institución.

LE1	1ra Iteración	La aplicación tuvo errores en el registro de la guía de remisión por el tipo de datos que se enviaba desde el sistema web a proponer.	Uso de casillas de texto simples.	Se modificó el código HTML en la aplicación web y se utilizaron máscaras para cada tipo de dato.	El sistema web está alerta de los errores cometidos por el usuario para evitarlos, y así el registro no genera ningún tipo de error.	Las pruebas realizadas permiten encontrar errores.
LE2	2da Iteración	Los botones de acción del sistema a proponer no se realizaban correctamente o no funcionaban.	Olvido del desarrollador en realizar TEST a cada procedimiento almacenado, desde el software que se utilizó para programar. (NetBeans).	Diseñar Test para cada uno de los procedimientos almacenados para detectar fallas.	Los botones de acción funcionaron correctamente.	Diseñar Test para verificar el correcto funcionamiento de los procedimientos almacenados con todas las validaciones posibles para evitar errores posteriores.

LE3	3ra Iteración	No se mostraban los datos necesarios para la selección de material a pedir.	Falto mayor detalle en las consultas de selección de datos y falta de usabilidad en las interfaces.	Identificar los campos necesarios a mostrar para rediseñar los interfaces y procedimientos almacenados.	Los datos mostrados en los interfaces del sistema web ayudan a mejorar la usabilidad del mismo.	Diseñar los interfaces de acuerdo a los campos realmente necesarios.
LE4	4ta Iteración	Permite aprobar pedidos de material con cantidades mayores al stock disponible.	Falta de conocimiento del proceso de negocio.	Rediseñar los procesos de negocio que vayan acorde a la institución.	Se hace uso de estados de material y stock.	Modelar procesos de negocio con respecto a evaluación de materiales.
LE5	5ta Iteración	No se actualizaba correctamente el stock de la REI que recibía el material.	Modificación de la base de datos para que la recepción esté relacionado con el almacén de la REI.	Se agregó las relaciones necesarias.	La recepción de material actualiza correctamente el stock de la REI.	Verificar las pruebas y la confiabilidad de los datos es necesario para diseñar correctamente la base de datos.

LE5	8ta Iteración	La información mostrada no era la adecuada.	Se mostraba información que los desarrolladores creían sería útil.	Se realizó el estudio necesario para identificar qué información debería mostrarse.	Reportes gráficos y tablas mostraron información útil (entregas previas, stock actual, etc.).	Se tiene que basar en estudios para elaborar un reporte, de esta manera será de mucha ayuda para quienes lo deseen utilizar.
-----	---------------	---	--	---	---	--

TABLA N° 38: LECCIONES APRENDIDAS

Fuente: Elaboración Propia

5.2. Ingeniería del proyecto para caso de desarrollo de software

5.2.1. Pruebas

A. Plan de Pruebas

A.1. ITERACIÓN I

Listado de Pruebas

PRUEBA FUNCIONAL			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PU1001	Crear Guía Remisión	Pasa	

TABLA N°39: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN I

Fuente: Elaboración propia

Especificaciones de las Prueba

Nombre de la prueba	Crear Guía Remisión	Identificación	PU1001
Alcance	Enviar Material - Iteración I		
BREVE DESCRIPCIÓN:			
Prueba de creación de una nueva guía de remisión.			
CONDICIONES PREVIAS:			
<ul style="list-style-type: none">• El usuario tiene acceso al sistema web.• El usuario accede al sistema web.• El cargo del usuario es: Jefe o colaborador de almacén.• Departamento del usuario: Almacén Ugel-Ayabaca.• Orden de envío estado de pendiente de atención.			

PASOS	ACCIÓN	ENTRADA DE VALOR	RESULTADOS ESPERADOS	PASA FALLA	COMEN_TARIO
1	Haga clic en: Menú Tareas / Pendientes.		El Sistema muestra las órdenes de Envío Pendientes de atención. Campo a mostrar: -Número orden envío -Fecha creación de orden -Número de pedido, al que atiende'. -Coordinador REI -Nombre REI		
2	Haga clic en: Menú Proceso Logístico/ Guía Remisión.		La aplicación muestra el formulario de guía de remisión con el campos: Nombre del trabajador precargado.		
3	Haga clic en el botón "Seleccionar Orden".	Orden de envío, fecha orden, pedido, REI,	Mostrar las órdenes de envío en estado de "Pendientes de		

		fecha de pedido, fecha de evaluación, estos campos se encuentran en blanco.	atención” mediante una tabla con las siguientes columnas: Orden, pedido, REI y un botón para seleccionar la orden a atender.		
4	Haga clip en el Botón  .		<p>Mostrar los datos seleccionados en los campos correspondientes: Orden de envió: 0000000001, Fecha Orden:10/10/12, Pedido:PE0001, REI: Paimas, Fecha Pedido:6/10/12, Fecha Evaluación: 10/10/12.</p>		Los datos a listar en el formulario son los correspondientes a la orden seleccionada
5		Código de Pedido: PE0001	Cargar la Tabla: “Detalle orden envió”		Código de Pedido: PE0001, capturado en el paso 4

6	Haga clic en el botón Crear Guía Remisión	Campos: Orden de envío, fecha de orden, pedido, REI, fecha de pedido, fecha de evaluación, estos campos se encuentran en blanco.	Mensaje de error se debe seleccionar una orden de envío.		
7	Compruebe la post condición 1				
8	Haga clic en el botón Crear Guía Remisión	Campos: Orden de envío, fecha de orden, pedido, REI, fecha de pedido, fecha de evaluación, estos campos se encuentran en blanco.	Mostrar un mensaje de confirmación indicando que la guía de remisión se ha creado con éxito. El código de la guía se debe mostrar en el mensaje. Actualizar la tabla que contiene a las guías de remisión creadas.		

9	Compruebe la post condición 1				
10	Haga clic en el botón Crear Guía Remisión	Campos: Orden de envío, fecha de orden, pedido, REI, fecha de pedido, fecha de evaluación, estos campos se encuentran en blanco.	Mostrar un mensaje de confirmación indicando que la guía de remisión se ha creado con éxito. Actualizar el estado de la órdenes de envío "Atendidas"		
Post Condición:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. La nueva guía de remisión se guarda en la base de datos. 2. Actualizar el estado de la orden de envío. 					

TABLA N°40: DETALLE DE PRUEBAS ITERACIÓN I

Fuente: Elaboración Propia

A.2. ITERACIÓN II

Listado de Pruebas

PRUEBA FUNCIONAL			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PU2001	Crear Entrega de Material	Pasa	
PU2002	Agregar Detalle de Entrega de Material	Pasa	

TABLA N°41: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN II

Fuente: Elaboración Propia

A.3. ITERACIÓN III

Listado de Pruebas

PRUEBA FUNCIONAL			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PU3001	Crear Pedido de Material	Pasa	
PU3002	Agregar detalle de Pedido de Material	Pasa	

TABLA N°42: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN III

Fuente: Elaboración Propia

A.4. ITERACIÓN IV

Listado de Pruebas

PRUEBA FUNCIONAL			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PU4001	Evaluar Pedidos	Pasa	

TABLA N°43: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN IV

Fuente: Elaboración Propia

A.5. ITERACIÓN V

Listado de Pruebas

PRUEBA FUNCIONAL			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PU5001	Crear recepción de guía de emisión	Pasa	
PU5002	Agregar detalle de recepción	Pasa	

TABLA N°44: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN V

Fuente: Elaboración Propia

A.6. ITERACIÓN VI

Listado de Pruebas

PRUEBA FUNCIONAL			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PU6001	Ingresar persona	PASA	
PU6002	Ingresar REI	PASA	
PU6003	Asignar coordinador a una REI	PASA	

TABLA N° 45: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN VI

Fuente: Elaboración Propia

A.7. ITERACIÓN VII

Listado de Pruebas

PRUEBA FUNCIONAL			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PU7001	Mostrar datos correctos en el reporte	PASA	

TABLA N° 46: LISTADO DE PRUEBAS ITERACIÓN VII

Fuente: Elaboración Propia

B.Informe de pruebas de Integración de Software

B.1. ITERACIÓN I

Listado de Pruebas

LISTADO DE PRUEBAS			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PI1001	Prueba de integración Iteración 1	Pasa	

TABLA N° 47: LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN I

Fuente: Elaboración propia

Especificaciones de las Prueba

Nombre de la prueba	Prueba de integración Iteración I	Identificación	PI1001
Iteraciones	Iteración I: Enviar Material		
BREVE DESCRIPCIÓN:			
Prueba de integración de la iteración I			
Iteraciones Intervinientes	procesos modificados	Descripción	
Enviar material	Ninguno	Es la única primera iteración construida.	
Resultado:			
1. No se modificó ningún proceso			

TABLA N° 48: DETALLE DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN II

Fuente: Elaboración Propia

B.2. ITERACION II

Listado de Pruebas

LISTADO DE PRUEBAS			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PI2001	Prueba de integración Iteración 2	Pasa	

TABLA N° 49: LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN II

Fuente: Elaboración Propia

B.3. ITERACION III

Listado de Pruebas

LISTADO DE PRUEBAS			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PI3001	Prueba de integración iteración 3	Pasa	

TABLA N° 50: LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN III

Fuente: Elaboración Propia

B.4. ITERACION IV

Listado de Pruebas

LISTADO DE PRUEBAS			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PI4001	Prueba de integración Iteración 4	Pasa	

TABLA N° 51: LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN IV

Fuente: Elaboración Propia

B.5. ITERACION V

Listado de Pruebas

LISTADO DE PRUEBAS			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PI5001	Prueba de integración iteración 5	Pasa	

TABLA N° 52: LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN V

Fuente: Elaboración Propia

B.6. ITERACION VI

Listado de Pruebas

LISTADO DE PRUEBAS			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PI6001	Prueba de integración iteración 6	PASA	

TABLA N° 53: LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN VI

Fuente: Elaboración Propia

B.7. ITERACION VII

Listado de Pruebas

LISTADO DE PRUEBAS			
CÓDIGO	PRUEBA DE NOMBRE DEL CASO	PASA / FALLA	COMENTARIO
PI7001	Prueba de integración iteración 7	PASA	

TABLA N° 54 LISTADO DE PRUEBAS INTEGRACIÓN DE SOFTWARE ITERACIÓN VII

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES:

Este apartado está dedicado a las conclusiones. Para ello se tendrá en cuenta los objetivos, justificación y finalidad del proyectos que se encuentra en el capítulo III, los resultados que se obtuvieron de la reunión y entrevistas se ubican en los anexos, finalmente se utiliza el capítulo IV en el cual se encuentra la ingeniería del proyecto.

- 1.- Se propuso un Sistema Web para el control de los almacenes en UGEL-AYABACA, utilizando Net Beans, como herramienta de desarrollo y Oracle como gestor de base de datos.
- 2.- Las entrevistas y reuniones realizadas con el personal involucrado, permitió entender los procesos que se llevan a cabo para pedir, enviar, recepcionar y entregar material, esto ayudó a determinar los requerimientos funcionales para la construcción del sistema propuesto.
- 3.- Durante la construcción del sistema web, se realizaron pruebas de cada una de las operaciones que realiza el sistema propuesto, permitiendo asegurar el correcto funcionamiento de estas.
- 4.- Las entrevistas y reuniones realizadas con el personal encargado de evaluar un pedido o entregar material, ayudaron a definir que es necesario proporciona información ordenada y estructurada a través de herramientas como tablas y reportes, de entregas previas y stock disponibles.
- 5.- En la propuesta de la herramienta informática, los asistentes interactuaron con el sistema web, y durante el desarrollo la prueba se ejecutó sin ningún inconveniente mostrando mensajes de ayuda y ejecutando los procesos tal como se esperaba.
- 6.- Se formularon encuestas para medir la usabilidad y calidad del sistema, utilizando criterios como: tamaño de letra, organización de la información, secuencia de la página, mensajes de error, ayuda al usuario, Información de lo que sucede, interfaces y colores, etc. Obteniendo como resultado que la usabilidad y calidad del sistema es alta.

- 7.- Durante la propuesta del sistema web, los asistentes se mostraron interesados en los reportes gráficos, ya que según las encuestas estas serían de mucha ayuda para la toma de decisiones, en caso la propuesta se implemente.
- 8.- De acuerdo a la opinión del personal involucrado en el control de los almacenes, el sistema web plantea procesos con mucha semejanza a los actuales.
- 9.- Se realizó un estudio y se obtuvo como resultado, que si el sistema web propuesto se llegara a implementar permitirá minimizar costos en los viáticos, reducir el tiempo en realizar un requerimiento y atención del mismo.

6.2.- RECOMENDACIONES

- 1.- Desarrollar y proponer un módulo del proyecto como aplicación móvil.
- 2.- Cuando se realice la propuesta de una aplicación, es recomendable invitar a los usuarios a interactuar con el sistema, de esta manera entenderán mejor lo que se está proponiendo.
- 3.- Cuando se termine de construir una iteración, se recomienda realizar pruebas, para verificar el correcto funcionamiento de los procedimientos y métodos construidos. De esta manera detectar fallas que se pueden presentar al momento de ejecutar el sistema.
- 4.- Implementar herramientas informáticas para mejorar el control de los recursos, tiempos de atención y satisfacción de los usuarios.
- 5.- Asimismo, el sistema se podría proponer a otras empresas con varias subsidiarias. De esta forma el sistema adquirirá nuevas características y aumentará sus funcionalidades.
- 6.- Para proponer un sistema, se debe conocer y entender cada uno de los procesos que se realizan, de esta manera el resultado a obtener será el esperado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

[1] Área de Informática UGEL Ayabaca - Misión / Visión - ugelayabaca.gob.pe - <http://ugelayabaca.gob.pe/nuestra-ugel/mision-vision/>

[2] Marco Estratégico/Valores - Plan operativo institucional 2013 – P.6

[3] Área de Informática UGEL Ayabaca - NUESTRA UGEL - ugelayabaca.gob.pe - <http://ugelayabaca.gob.pe/nuestra-ugel/>

[4] Marco Estratégico/ Horizonte Estratégico - Plan operativo institucional 2013 – P.7

[5] Información brindada por el director y trabajadores de UGEL Ayabaca.

[6] Dirección Estratégica. Conceptos, técnicas y aplicaciones. p.18

[7] Marco Estratégico/ Matriz FODA - Plan operativo institucional 2013 – P.8

[8] Hernández Muñoz Rafael Fernando- Control de almacén y stock - LOGISTICA DE ALMACENES– P.9

[9]Universidad de Oviedo - Control de stock y almacén - CONTROL DE INVENTARIOS Y ALMACENES

[10] Iglesias López Antonio Luis - Stock de seguridad - logispyme.wordpress.com - <http://logispyme.wordpress.com/2013/06/24/stock-de-seguridad/>

[11] Iglesias López Antonio Luis – Clasificación ABC- logispyme.wordpress.com - <http://logispyme.wordpress.com/2013/06/24/Clasificación-ABC/>

[12] Universidad de Oviedo - Magnitudes estáticas que influyen en la conformación del almacén - CONTROL DE INVENTARIOS Y ALMACENES

[13]Universidad de Oviedo - Estatutos particulares - CONTROL DE INVENTARIOS Y ALMACENES

[14]Universidad de Oviedo - Los flujos – CONTROL DE INVENTARIOS Y ALMACENES

[15] Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos - PMBOK (4th Edition) SPA June 2009.

[16] Jacobson, Ivar, Booch, Grady y Rumbaugh, James. El proceso unificado de desarrollo de software. 1ª Ed, Madrid, Addison Wesley, 2000, 458 p.

[17] AcroPM. Gestión de la integración de proyectos. En: http://www.acropm.com/site/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=64

[18] Chica, Ferney. Gestión de la integración. En: <http://prezi.com/4p01muoxddod/gestion-de-la-integracion-del-proyecto/>

[19] UML y patrones. 2ª Ed, Madrid, 2003,311 p.

ANEXOS

ANEXO Nº 01

Especificaciones de las Prueba de la ITERACIÓN I

Nombre de la prueba	Crear Guía Remisión	Identificación	PU1001		
Alcance	Enviar Material - Iteración I				
BREVE DESCRIPCIÓN:					
Prueba de creación de una nueva guía de remisión.					
CONDICIONES PREVIAS:					
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario tiene acceso a la aplicación. • El usuario accede a la aplicación. • La aplicación muestra el menú principal. • El cargo del usuario es: Jefe o colaborador de almacén. • Departamento del usuario: Almacén Ugel-Ayabaca. • Orden de envío estado pendiente de atención. 					
P A S O	ACCIÓN	ENTRADA DE VALOR	RESULTADOS ESPERADOS	PASA FALLA	COMEN_ TARIO
1	Haga clic en: Menú Tareas / Pendientes.		La aplicación muestra las órdenes de Envío Pendientes de atención. Campo a mostrar:		

			-Número de Orden -Envío -Fecha de creación de Orden -Número de Pedido, al que atiende -Coordinador REI -Nombre REI		
2	Haga clic en: Menú Proceso Logístico/ Guía Remisión.		La aplicación muestra el formulario de guía de remisión con el campo Nombre del trabajador lleno.		
3	Haga clic en el botón "Seleccionar Orden".	-Orden de envió -Fecha de Orden -Pedido -REI -Fecha de Pedido -Fecha de Evaluación. Estos campos se encuentran en blanco.	Mostrar las órdenes de envió en estado "Pendientes de atención" mediante una tabla con las siguientes Columnas: Orden, pedido, REI y un botón para seleccionar		

			la orden a atender.		
4	Haga clip en el Botón 		<p>Mostar los datos seleccionados en los campos correspondientes:</p> <p>-Orden de envió: 0000000001,</p> <p>-Fecha de Orden:10/10/12,</p> <p>-Pedido:PE0001,</p> <p>-REI: Paimas,</p> <p>-Fecha - Pedido:6/10/12,</p> <p>Fecha Evaluación: 10/10/12.</p>		Los datos a listar en el formulario son los correspondientes a la orden seleccionada
5		Código de Pedido: PE0001	Cargar la Tabla "Detalle orden envió"		Código de Pedido: PE0001, capturado en el paso 4
6	Haga clip en el botón crear Guía Remisión	Campos: Orden de envió, Fecha Orden, Pedido, REI, Fecha Pedido,	Mensaje de error se debe seleccionar una orden de envió.		

		Fecha Evaluación, En blanco. Campos no son editables.			
7	Compruebe la post condición 1				
8	Haga clip en el botón Crear Guía Remisión	Campos: Orden de envió, Fecha Orden, Pedido, REI, Fecha Pedido, Fecha Evaluación, En llenos con datos. Campos no son editables.	Mostrar un mensaje de confirmación indicando que la Guía de remisión se ha creado con éxito. Código de la guía se debe mostrar en el mensaje. Actualizar la tabla que contiene a las guías de remisión creadas.		
9	Compruebe la post condición 1				

10	Haga click en el botón Crear Guía Remisión	Campos: Orden de envío, Fecha Orden, Pedido, REI, Fecha Pedido, Fecha Evaluación, En llenos con datos. Campos no son editables.	Mostrar un mensaje de confirmación indicando que la Guía de remisión se ha creado con éxito. Actualizar es estado de la Ordenes de envío "Atendidas"		
Post Condición:					
3. La nueva Guía de remisión se guarda en la base de datos					
4. Actualizar el estado de la orden de envío.					

ANEXO Nº 02

Especificaciones de las Prueba de la ITERACIÓN II

Nombre de la prueba	Crear Entrega de Material.	Identificación	PU2001
Alcance	Entregar Material - Iteración II		
BREVE DESCRIPCIÓN:			
Prueba de creación de una nueva Entrega de Material.			

CONDICIONES PREVIAS:

- El usuario tiene acceso a la aplicación.
- El usuario accede a la aplicación.
- La aplicación muestra el menú principal.
- El cargo del usuario es: Coordinador de REI.
- Departamento del usuario: REI.

P A S O	ACCIÓN	ENTRADA DE VALOR	RESULTADOS ESPERADOS	PASA FALLA	COMEN_ TARIO
1	Haga clic en: Menú Proceso Logístico/ Entregar Material.		La aplicación muestra el formulario de entrega de material con los campos: Coordinador: Nombre del Coordinador. REI: Nombre REI Llenos pero no permite editarlo.		
2	Haga clic en el botón Crear Cabecera.	Nombre y número de Institución educativa En blanco.	Mensaje de error se debe indicar "Seleccione la Institución Educativa".		

		Campos no son editables.			
4	Haga clip en el Botón 	Nombre del trabajador: Juan Castillo REI: PAIMAS.	Mostrará las Instituciones educativas a cargo de dicha REI. Las columnas de la tabla son: Nombre Número de Institución educativa Número de Alumnos Botón de selección.		
5	Haga clip en el Botón  de la tabla Instituciones Educativa		Mostrar los datos seleccionados en los campos Correspondientes del formulario principal. Nombre: SANTA CATALINA. Número de Institución educativa: INST004.		Los datos a listar en el formulario son los correspondientes a la institución educativa seleccionada.

			Número de Alumnos: 10.		
6	Compruebe la post condición 1				
7	Haga clip en el botón Crear Cabecera.	Nombre: SANTA CATALINA. Número de Institución educativa: INST004. Número de Alumnos: 10. Campos no son editables.	Mostrar un mensaje de confirmación indicando que la cabecera de Entrega de Material se ha creado con éxito. Código de la Entrega de Material se debe mostrar en el mensaje.		
8	Compruebe la post condición 2				
9	Haga clip en el botón Crear Cabecera.	Nombre: SANTA CATALINA. Número de Institución educativa: INST004.	Código de la Entrega de Material se debe mostrar en el campo correspondiente del formulario		

		Número de Alumnos: 10. Campos no son editables.	detalle de entrega.		
Post Condición:					
1. La nueva cabecera de entrega de material se guarda en la base de datos.					
2. Mostrar el código de la cabecera creada en el formulario de detalle de entrega.					

Nombre de la prueba	Agregar detalle de Entrega de Material.	Identificación	PU2002
Alcance	Entregar Material - Iteración II		
BREVE DESCRIPCIÓN:			
Prueba de agregar detalles a la entrega de material creada.			
CONDICIONES PREVIAS:			
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario tiene acceso a la aplicación. • El usuario accede a la aplicación. • La aplicación muestra el menú principal. • El cargo del usuario es: Coordinador de REI. • Departamento del usuario: REI. • El usuario debe haber creado correctamente una cabecera de entrega de material. • El código de la cabecera creada debe estar en el formulario "Detalle de entrega" 			

P A S O	ACCIÓN	ENTRADA DE VALOR	RESULTADOS ESPERADOS	PASA FALLA	COMEN_ TARIO
1	Haga clip en el Botón Agregar detalle.	Nombre del trabajador: Juan Castillo REI: PAIMAS. Cod Entrega Vacío.	Mensaje de error se debe indicar "Crear una cabecera para la entrega".		
2	Haga clip en el Botón Agregar detalle.	Nombre del trabajador: Juan Castillo REI: PAIMAS. Material vacío.	Mensaje de error se debe indicar "Seleccione la Material".		
3	Haga clip en el Botón seleccionar material.	Nombre del trabajador: Juan Castillo REI: PAIMAS.	Mostrará el material disponible para la entrega de material. Las columnas de la tabla son: Serie Material Stock Estado		

			Botón de selección.		
4	Haga clip en el Botón  de la tabla Material en REI		<p>Mostrar los datos seleccionados en los campos Correspondientes del formulario "Detalle Entrega".</p> <p>Material: ABC</p> <p>Descripción: PAPEL</p> <p>Código: MR-012</p> <p>Stock: 12</p>		Los datos a listar en el formulario son los correspondientes al material en REI seleccionado
5	Haga clip en el Botón Agregar detalle.	<p>Nombre del trabajador: Juan Castillo</p> <p>REI: PAIMAS.</p> <p>Material: ABC.</p> <p>Stock:10</p> <p>Cantidad: Vacía</p>	<p>Mensaje de error se debe indicar "Ingrese cantidad".</p>		
6	Haga clip en el Botón Agregar detalle.	<p>Nombre del trabajador: Juan Castillo</p> <p>Cod Entrega: EM0022</p>	<p>Mensaje de error se debe indicar "La operación no se pudo realizar".</p>		

		REI: PAIMAS. Material: ABC. Stock: 0 Cantidad: 10			
7	Compruebe la condición post 1				
8	Haga clip en el Botón Agregar detalle.	Nombre del trabajador: Juan Castillo Cod Entrega: EM0022 REI: PAIMAS. Material: ABC. Stock: 100 Cantidad: 10	Mostrar un mensaje de confirmación indicando que detalle se ha agregado con éxito. Actualizar La tabla detalle de Entrega		
9	Compruebe la condición post 2				
10	Haga clip en el Botón Agregar detalle.	Nombre del trabajador: Juan Castillo Cod Entrega: EM0022	Mostrar un mensaje de confirmación indicando que detalle se ha		

		REI: Paimas Material: ABC Stock: 100 Cantidad: 10	agregado con éxito. Actualizar el stock del almacén REI Stock: 90		
Post Condición:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. El nuevo detalle de entrega se guarda en la base de datos. 2. Actualizar el stock del material entregado. 					

ANEXO Nº 03

Especificaciones de las Prueba de la ITERACIÓN III

Nombre de la prueba	Crear Pedido de Material.	Identificación	PU3001
Alcance	Realizar pedidos de las REI al almacén principal - Iteración III		
BREVE DESCRIPCIÓN:			
Prueba de creación de un nuevo pedido			
CONDICIONES PREVIAS:			
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario tiene acceso a la aplicación. • El usuario accede a la aplicación. • La aplicación muestra el menú principal. • El cargo del usuario es: Coordinador de REI. • Departamento del usuario: REI. 			

PASOS	ACCIÓN	ENTRADA DE VALOR	RESULTADOS ESPERADOS	PASA FALLA	COMEN_TARIO
1	Haga clic en: Menú Proceso Logístico/ Pedir Material.		La aplicación muestra el formulario de Pedido de material con los campos: Coordinador: Nombre del Coordinador. REI: Nombre REI Llenos pero no permite editarlos.		
2	Compruebe la post condición 1				
3	Haga clic en el botón Crear Cabecera.	Coordinador: Juan Castillo REI:Paimas Campos no son editables.	Mostrar un mensaje de confirmación indicando que la cabecera de pedido se ha creado con éxito. Código del Pedido de Material se debe mostrar en el		

			mensaje y en campo correspondiente del formulario detalle de Pedido.		
4	Compruebe la post condición 2				
5	Haga clic en el botón Crear Cabecera.	Nombre: SANTA CATALINA. Número de Institución educativa: INST004. Número de Alumnos: 10. Campos no son editables.	Código del pedido se debe mostrar en el campo correspondiente del formulario detalle de pedido.		

Post Condición:

1. La nueva cabecera de pedido se guarda en la base de datos.
2. Mostrar el código de la cabecera creada en el formulario detalle de pedido.

Nombre de la prueba	Agregar detalle de Pedido de Material.	Identificación	PU3002
----------------------------	--	-----------------------	--------

Alcance	Realizar pedidos de las REI al almacén principal - Iteración III
----------------	--

BREVE DESCRIPCIÓN:

Prueba de agregar detalles a la entrega de material creada.

CONDICIONES PREVIAS:

- El usuario tiene acceso a la aplicación.
- El usuario accede a la aplicación.
- La aplicación muestra el menú principal.
- El cargo del usuario es: Coordinador de REI.
- Departamento del usuario: REI.
- El usuario debe haber creado correctamente una cabecera de pedido de material.
- El código de la cabecera creada debe estar en el formulario "Detalle Pedido"

PASO	ACCIÓN	ENTRADA DE VALOR	RESULTADOS ESPERADOS	PASA FALLA	COMEN_TARIO
1	Haga clip en el Botón Agregar detalle.	Nombre del trabajador: Juan Castillo REI: PAIMAS. Cod Pedido Vacío.	Mensaje de error se debe indicar "Crear una cabecera para el pedido".		

2	Haga click en el Botón Agregar detalle.	Nombre del trabajador: Juan Castillo REI: PAIMAS. Material vacío.	Mensaje de error se debe indicar "Seleccione la Material".		
3	Haga click en el Botón seleccionar material.	Nombre del trabajador: Juan Castillo REI: PAIMAS.	Mostrará el material disponible para la entrega de material. Las columnas de la tabla son: Serie Material Stock Estado Botón de selección.		
4	Haga click en el Botón  de la tabla Material.		Mostrar los datos seleccionados en los campos Correspondientes del formulario "Detalle Pedido". Material: ABC Descripción: PAPEL Código: MU-012 Stock: 120		Los datos a listar en el formulario son los correspondientes al material seleccionado

5	Haga click en el Botón Agregar detalle.	Nombre del trabajador: Juan Castillo REI: PAIMAS. Material: ABC. Stock:10 Cantidad: vacía	Mensaje de error se debe indicar "Ingrese cantidad".		
6	Compruebe la condición post 1				
7	Haga click en el Botón Agregar detalle.	Nombre del trabajador: Juan Castillo Cod Entrega: EM0022 REI: PAIMAS. Material: ABC. Stock: 120 Cantidad: 10	Mostrar un mensaje de confirmación indicando que detalle se ha agregado con éxito. Actualizar La tabla detalle de Pedido		
Post Condición:					
1. El nuevo detalle de entrega se guarda en la base de datos.					

ANEXO Nº 04

Especificaciones de las Prueba de la ITERACIÓN IV

Nombre de la prueba	Crear Pedido de Material.	Identificación	PU4001		
Alcance	Evaluar pedidos realizados por la REI- Iteración IV				
BREVE DESCRIPCIÓN:					
Prueba de evaluar detalles de pedidos					
CONDICIONES PREVIAS:					
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario tiene acceso a la aplicación. • El usuario accede a la aplicación. • La aplicación muestra el menú principal. • El cargo del usuario es: Jefe Abastecimientos. • Departamento del usuario: Abastecimientos. • Pedidos en estado de creados. 					
PASO	ACCIÓN	ENTRADA DE VALOR	RESULTADOS ESPERADOS	PASA FALLA	COMEN_TARIO
1	Haga clic en: Menú Proceso Logístico/ Evaluar Pedido.		La aplicación muestra el formulario de evaluar pedido con los campos: Trabajador: Nombre del Jefe		

			de abastecimientos.		
2	Haga clic en el botón Evaluar Ítem.	Campo Pedido y REI vacíos	Mensaje de error se debe indicar "Seleccione la Pedido".		
3	Haga clic en el Botón seleccionar pedido.		Mostrar los pedidos que no han sido evaluados.		
4	Haga clic en el Botón 		Mostrar los datos del pedido en los campos correspondientes del formulario principal.		Los datos a listar en el formulario son los correspondientes al pedido seleccionado
5	Haga clic en el botón Evaluar Ítem.	Pedido: PE0104 REI: MONTERO Detalle pedido Cantidad Stock Material vacíos	Mensaje de error se debe indicar "Seleccione detalle de Pedido".		
6	Haga clic en el Botón	Pedido: PE0104	Mostrar los detalles de		

	seleccionar detalle pedido.	REI: MONTERO	pedidos que no han sido evaluados.		
7	Haga clic en el Botón 		Mostrar los datos del detalle de pedido en los campos correspondientes del formulario principal.		Los datos a listar en el formulario son los correspondientes al detalle de pedido seleccionado
8	Haga clic en el botón Evaluar Ítem.	Pedido: PE0104 REI: MONTERO Detalle pedido:1 Material: ABC Cantidad:100 Stock:10 Estado: vacío.	Mensaje de error se debe indicar "La operación no se realizó con éxitos".		
9	Compruebe la post condición 1				
10	Haga clic en el botón Evaluar Ítem.	Pedido: PE0104 REI: MONTERO Detalle pedido:1	Mostrar un mensaje de confirmación indicando "La operación se ha		

		Material: ABC Cantidad:10 Stock:1000 Estado: Aprobado.	realizado con éxito”		
11	Compruebe la post condición 2				
12	Haga clic en el botón Evaluar Ítem.	Pedido: PE0104 REI: MONTERO Detalle pedido:1 Material: ABC Cantidad:10 Stock:1000 Estado: Aprobado.	Actualizar el stock del material ABC Stock: 900		
13	Haga clic en el botón Evaluar Ítem.	Pedido: PE0104 REI: MONTERO Detalle pedido:1 Material: ABC Cantidad:1000 Stock:1000 Estado: Aprobado.	Actualizar el stock del material ABC Stock: 0 Estado: Sin Stock		

Post Condición:

1. La evaluación del pedido se guarda en la base de datos.
2. La actualización del stock y estado de material se guardan en la base de datos.

ANEXO Nº 05**Especificaciones de las Prueba de la ITERACIÓN V**

Nombre de la prueba	Crear recepción de guía de remisión.	Identificación	PU5001
Alcance	Recibir Material - Iteración V		

BREVE DESCRIPCIÓN:

Prueba para evaluar la creación de cabeceras de recepción de material.

CONDICIONES PREVIAS:

- El usuario tiene acceso a la aplicación.
- El usuario accede a la aplicación.
- La aplicación muestra el menú principal.
- El cargo del usuario es: Coordinador.
- Departamento del usuario: Coordinador REI.
- Guías de Remisión en estado de creados.

P A S O	ACCIÓN	ENTRADA DE VALOR	RESULTADOS ESPERADOS	PASA FALLA	COMEN_ TARIO
1	Haga clic en: Menú Proceso Logístico/ Recibir Material.		La aplicación muestra el formulario de recibir material con los campos: Coordinador: Nombre del Coordinador. REI: Nombre REI Llenos pero no permite editarlo.		
2	Haga clic en el botón crear cabecera recepción.	Campo Numero de guía de remisión vacíos	Mensaje de error se debe indicar "Seleccione Guía de remisión".		
3	Haga clic en el Botón seleccionar Guía Remisión.		Mostrar las guías de remisión que no han sido recibidas.		
4	Haga clic en el Botón 		Mostrar los datos de la guía de remisión en los campos correspondientes		Los datos a listar en el formulario son los correspondientes a la guía de

			del formulario principal.		remisión seleccionada
5	Compruebe la post condición 1				
6	Haga clic en el botón crear cabecera recepción.	Número de guía de remisión: GR0005	Mostrar un mensaje de confirmación indicando "La operación se ha realizado con éxito"		
7	Compruebe la post condición 2				
8	Haga clic en el botón crear cabecera recepción.	Número de guía de remisión: GR0005	Mostrar el código de recepción en el formulario de detalle de Recepción. Actualiza es estado de la guía de remisión "Recibida".		

Post Condición:

1. La cabecera de la recepción de material se guarda en la base de datos.
2. La actualización del estado de la guía de remisión se guardan en la base de datos.

Nombre de la prueba	Agregar detalle de recepción.	Identificación	PU5002
Alcance	Recibir Material - Iteración V		

BREVE DESCRIPCIÓN:

Prueba de agregar detalles a la recepción de material creada.

CONDICIONES PREVIAS:

- El usuario tiene acceso a la aplicación.
- El usuario accede a la aplicación.
- La aplicación muestra el menú principal.
- El cargo del usuario es: Coordinador de REI.
- Departamento del usuario: REI.
- El usuario debe haber creado correctamente una cabecera de recepción de material.
- El código de la cabecera creada debe estar en el formulario "Detalle de recepción"

PASO	ACCIÓN	ENTRADA DE VALOR	RESULTADOS ESPERADOS	PASA FALLA	COMEN_TARIO
1	Haga clip en el Botón Agregar detalle.	Nombre del trabajador: Juan Castillo	Mensaje de error se debe indicar "Seleccione la Material".		

		REI: PAIMAS. Material vacío.			
2	Haga clip en el Botón seleccionar material.	Nombre del trabajador: Juan Castillo REI: PAIMAS.	Mostrará el detalle de la guía de remisión que aún no se ha recibido.		
3	Haga clip en el Botón  de la tabla detalle de recepción.		Mostrar los datos seleccionados en los campos Correspondientes del formulario "Detalle Recepción".		Los datos a listar en el formulario son los correspondientes al detalle de la guía de remisión seleccionada
4	Haga clip en el Botón Agregar detalle.	Nombre del trabajador: Juan Castillo REI: PAIMAS. Material: ABC. Cantidad recibida, Cantidad en buen estado y mal estado	Mensaje de error se debe indicar "Ingrese cantidades".		

		vacíos			
5	Haga clip en el Botón Agregar detalle.	Nombre del trabajador: Juan Castillo REI: PAIMAS. Material: ABC. Cantidad: 10 Cantidad Buen estado: 10 Cantidad en mal estado:10	Mensaje de error se debe indicar “La operación no se puedo realizar”.		
6	Compruebe la condición post 1				
7	Haga clip en el Botón Agregar detalle.	Nombre del trabajador: Juan Castillo REI: PAIMAS. Material: ABC. Cantidad:	Mostrar un mensaje de confirmación indicando que el detalle se ha agregado con éxito.		

		10 Cantidad Buen estado: 10 Cantidad en mal estado: 0	Actualizar La tabla detalle de recepción.		
8	Compruebe la condición post 2				
9	Haga clip en el Botón Agregar detalle.	Nombre del trabajador: Juan Castillo REI: PAIMAS. Material: ABC. Cantidad: 10 Cantidad Buen estado: 10 Cantidad en mal estado: 0	Actualizar el stock del almacén REI Stock: 10		
Post Condición:					
1. El detalle de la recepción se guarda en la base de datos.					

2. La actualización del stock en el almacén REI se ha guardado en la base de datos.

ANEXO Nº 06

Especificaciones de las Prueba de la ITERACIÓN VI

Nombre de la prueba	Ingresar Persona	Identificación	PU6001		
Alcance	Registrar Coordinador y REI – Iteración VI				
BREVE DESCRIPCIÓN:					
Prueba para evaluar el correcto registro de los datos de una persona					
CONDICIONES PREVIAS:					
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario tiene acceso a la aplicación. • El usuario accede a la aplicación. • La aplicación muestra el menú principal. • El cargo del usuario es: Jefe de abastecimientos. • Departamento del usuario: Abastecimientos. • Personas en estado de activas. 					
P A S O	ACCIÓN	ENTRADA DE VALOR	RESULTADOS ESPERADOS	PASA FALLA	COMEN_ TARIO
1	Haga clic en: Menú Operaciones		La aplicación muestra el		

	Básicas/ Personas		formulario para registrar persona		
2	Haga clic en el botón Registrar	Campo obligatorios vacíos	Mensaje de error se debe resaltar los campos que deben de estar llenos.		
3	Haga clic en el botón registrar.	Campo únicos repetidos	Mensaje de error se debe indicar “La operación no se pudo realizar”		
4	Haga clic en el botón Registrar		Mostrar un mensaje de confirmación indicando “Registrar Persona se ha realizado con Éxito”		

Post Condición:

4.Los datos de la persona se guardan en la base de datos.

Nombre de la prueba	Ingresar REI	Identificación	PU6002
Alcance	Registrar Coordinador y REI – Iteración VI		

BREVE DESCRIPCIÓN:

Prueba para evaluar el correcto registro de los datos de una REI

CONDICIONES PREVIAS:

- El usuario tiene acceso a la aplicación.
- El usuario accede a la aplicación.
- La aplicación muestra el menú principal.
- El cargo del usuario es: Jefe de abastecimientos.
- Departamento del usuario: Abastecimientos.
- REI en estado de activa.

P A S O	ACCIÓN	ENTRADA DE VALOR	RESULTADOS ESPERADOS	PASA FALLA	COMEN_ TARIO
1	Haga clic en: Menú Opciones Básicas/ REI		La aplicación muestra el formulario de registro de la REI		
2	Haga clic en el botón Registrar.	Campo obligatorios vacíos	Mensaje de error se debe resaltar los campos que deben de estar llenos.		
3	Haga clic en el botón registrar.	Campo únicos repetidos	Mensaje de error se debe indicar "La operación no se pudo realizar"		

4	Haga clic en el botón Registrar		Mostrar un mensaje de confirmación indicando “Registrar REI se ha realizado con Éxito”		
Post Condición:					
4.Los datos de la REI se guardan en la base de datos.					

Nombre de la prueba	Asignar coordinador a una REI	Identificación	PU6003
Alcance	Registrar Coordinador y REI – Iteración VI		
BREVE DESCRIPCIÓN:			
Prueba para evaluar la correcta asignación del coordinador a una REI			
CONDICIONES PREVIAS:			
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario tiene acceso a la aplicación. • El usuario accede a la aplicación. • La aplicación muestra el menú principal. • El cargo del usuario es: Jefe de abastecimientos. • Departamento del usuario: Abastecimientos. • Asignar coordinador a una REI. 			

P A S O	ACCIÓN	ENTRADA DE VALOR	RESULTADOS ESPERADOS	PASA FALLA	COMEN_ TARIO
1	Haga clic en: Menú Opciones Básicas/ Coordinador		La aplicación muestra el formulario de asignación del coordinador a la REI		
2	Haga clic en el botón Registrar.	Campo obligatorios vacíos	Mensaje de error se debe resaltar los campos que deben de estar llenos.		
3	Haga clic en el botón registrar.	Campo únicos repetidos	Mensaje de error se debe indicar "La operación no se pudo realizar"		
4	Haga clic en el botón Registrar		Mostrar un mensaje de confirmación indicando "Registrar Coordinador se ha realizado con Éxito"		
Post Condición:					

4. Los datos del coordinador se guardan en la base de datos.

4. Los estados de persona y REI se actualizaron.

ANEXO Nº 07

Especificaciones de las Prueba de la ITERACIÓN VII

Nombre de la prueba	Ingresar Persona	Identificación	PU7001		
Alcance	Mostrar datos correctos en el reporte – Iteración VII				
BREVE DESCRIPCIÓN:					
Prueba para evaluar los datos que se muestran en el reporte gráfico					
CONDICIONES PREVIAS:					
<ul style="list-style-type: none">• El usuario tiene acceso a la aplicación.• El usuario accede a la aplicación.• La aplicación muestra el menú principal.• El cargo del usuario es: Jefe de abastecimientos o Jefe de Almacén.• Departamento del usuario: Abastecimientos.• Mostrar datos correctos en los reportes gráficos.					
P A S O	ACCIÓN	ENTRADA DE VALOR	RESULTADOS ESPERADOS	PASA FALLA	COMEN_ TARIO

1	Haga clic en: Menú Reportes/ Reportes		La aplicación muestra el listado de los reportes disponibles		
2	Haga clic en reporte que desea observar		La aplicación muestra el gráfico con los datos correctos.		

ANEXO Nº 08

Especificaciones de las pruebas de Integración ITERACIÓN I

Nombre de la prueba	Prueba de integración Iteración I	Identificación	PI1001
Iteraciones	Iteración I: Enviar Material		
BREVE DESCRIPCIÓN:			
Prueba de integración de la iteración I			
Iteraciones Intervinientes	procesos modificados	Descripción	
Enviar Material	Ninguno	Es la única primera iteración construida.	
Resultado:			
2. No se modificó ningún proceso			

ANEXO N° 09

Especificaciones de las pruebas de Integración ITERACIÓN II

Nombre de la prueba	Prueba de integración Iteración II	Identificación	PI2001
Iteraciones	Iteración I: Enviar Material Iteración II: Entregar Material		

BREVE DESCRIPCIÓN:		
Prueba de integración de la iteración I y II		
Iteraciones Intervinientes	Procesos modificados	Descripción
Enviar Material Entregar Material	Ninguno	No son iteraciones dependientes. Durante la programación no se modificó el código de programación. Durante la programación de la segunda iteración se trabajó bajo el mismo diseño de la interacción uno.
Resultado:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. No se modificó ningún proceso. 2. Se integraron correctamente. 3. Se ha trabajado bajo el mismo diseño de las interfaces anteriores. 		

ANEXO Nº 010

Especificaciones de las pruebas de Integración ITERACIÓN III

Nombre de la prueba	Prueba de integración Iteración III	Identificación	PI3001
Iteraciones	Iteración I: Enviar Material Iteración II: Entregar Material Iteración III: Realizar pedidos de las REI al almacén principal		
BREVE DESCRIPCIÓN:			
Prueba de integración de la iteración I,II y III			
Iteraciones Intervinientes	Procesos modificados	Descripción	
Enviar Material Entregar Material Realizar pedidos de las REI al almacén principal	Ninguno	La iteración I y III son dependientes, ya que para poder generar una guía de remisión tiene que existir un pedido. Durante la programación no se modificó el código de programación. Durante la programación de la tercera iteración se trabajó en base a los datos ingresados que solicita la guía de remisión.	
Resultado:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. No se modificó ningún proceso. 2. Se integraron correctamente. 3. Se ha trabajado bajo el mismo diseño de las interfaces anteriores. 4. Se ha trabajado en base a los datos existentes en las iteraciones anteriores, especialmente la iteración I. 			

ANEXO Nº 11

Especificaciones de las pruebas de Integración ITERACIÓN IV

Nombre de la prueba	Prueba de integración Iteración IV	Identificación	PI3001
Iteraciones	Iteración I: Enviar Material Iteración II: Entregar Material Iteración II: Realizar pedidos de las REI al almacén principal Iteración IV: Evaluar Pedidos		
BREVE DESCRIPCIÓN:			
Prueba de integración de la iteración I,II, III, IV			
Iteraciones Intervinientes	Procesos modificados	Descripción	
Enviar Material Entregar Material Realizar pedidos de las REI al almacén principal Evaluar Pedidos	Ninguno	La iteración III y IV son dependientes, ya que lo que se evalúa es el detalle del pedido. Se utilizó el listado del detalle de pedido construido en la iteración III, para proceder a evaluar el pedido desde el formulario "Evaluación". Durante la programación no se modificó el código de programación.	
Resultado:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. No se modificó ningún proceso. 2. Se integraron correctamente. 3. Se ha trabajado bajo el mismo diseño de las interfaces anteriores. 4. Se ha trabajado en base a los datos existentes en las iteraciones anteriores, especialmente la iteración III. 			

ANEXO Nº 12

Especificaciones de las pruebas de Integración ITERACIÓN V

Nombre de la prueba	Prueba de integración Iteración V	Identificación	PI5001
Iteraciones	Iteración I: Enviar Material Iteración II: Entregar Material Iteración II: Realizar pedidos de las REI al almacén principal Iteración IV: Evaluar Pedidos Iteración V: Recibir Material		
BREVE DESCRIPCIÓN:			
Prueba de integración de la iteración I,II, III, IV y V			
Iteraciones Intervinientes	Procesos modificados	Descripción	
Enviar Material Entregar Material Realizar pedidos de las REI al almacén principal Evaluar Pedidos Recibir Material	Ninguno	La iteración I y V son dependientes, ya que para registrar una recepción de material se debe tener una guía de remisión en estado de creada. Se utilizó el listado del detalle de pedido construido en la iteración III, para proceder a registrar el detalle de la recepción. Durante la programación no se modificó el código de programación.	
Resultado:			
1. No se modificó ningún proceso. 2. Se integraron correctamente.			

3. Se ha trabajado bajo el mismo diseño de las interfaces anteriores.
4. Se ha trabajado en base a los datos existentes en las iteraciones anteriores, especialmente la iteración I.

ANEXO N° 13

Especificaciones de las pruebas de Integración ITERACIÓN VI

Nombre de la prueba	Prueba de integración Iteración VI	Identificación	PI6001
Iteraciones	Iteración I: Enviar Material Iteración II: Entregar Material Iteración II: Realizar pedidos de las REI al almacén principal Iteración IV: Evaluar Pedidos Iteración V: Recibir Material Iteración VI: Registrar Coordinador y REI		
BREVE DESCRIPCIÓN:			
Prueba de integración de la iteración I,II, III, IV, V,VI			
Iteraciones Intervinientes	Procesos modificados	Descripción	
Enviar Material Entregar Material Realizar pedidos de las REI al almacén principal Evaluar Pedidos Recibir Material	Ninguno	La iteración III y V son dependientes, ya que para realizar un pedido y recibirlo debe existir un coordinado en estado ACTIVO.	

Registrar Coordinador y REI		
Resultado:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. No se modificó ningún proceso. 2. Se integraron correctamente. 3. Se ha trabajado bajo el mismo diseño de las interfaces anteriores. 4. Se ha trabajado en base a los datos existentes en las iteraciones anteriores. 		

ANEXO Nº 14

Especificaciones de las pruebas de Integración ITERACIÓN VII

Nombre de la prueba	Prueba de integración Iteración VII	Identificación	PI7001
Iteraciones	Iteración I: Enviar Material Iteración II: Entregar Material Iteración II: Realizar pedidos de las REI al almacén principal Iteración IV: Evaluar Pedidos Iteración V: Recibir Material Iteración VI: Registrar Coordinador y REI Iteración VII: Reportes gráficos		
BREVE DESCRIPCIÓN:			
Prueba de integración de la iteración I,II, III, IV, V, VI, VII			

Iteraciones Intervinientes	Procesos modificados	Descripción
Enviar Material Entregar Material Realizar pedidos de las REI al almacén principal Evaluar Pedidos Recibir Material Registrar Coordinador y REI Reportes gráficos	Ninguno	La iteración VII depende del correcto funcionamiento de las demás iteraciones al momento de ingresar datos y que estos sean consistentes
Resultado:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. No se modificó ningún proceso. 2. Se integraron correctamente. 		

ANEXO N° 15

Pantallazos del Sistema Web



IMAGEN N° 01 PORTADA PRINCIPAL DEL SISTEMA

Fuente: SofGest

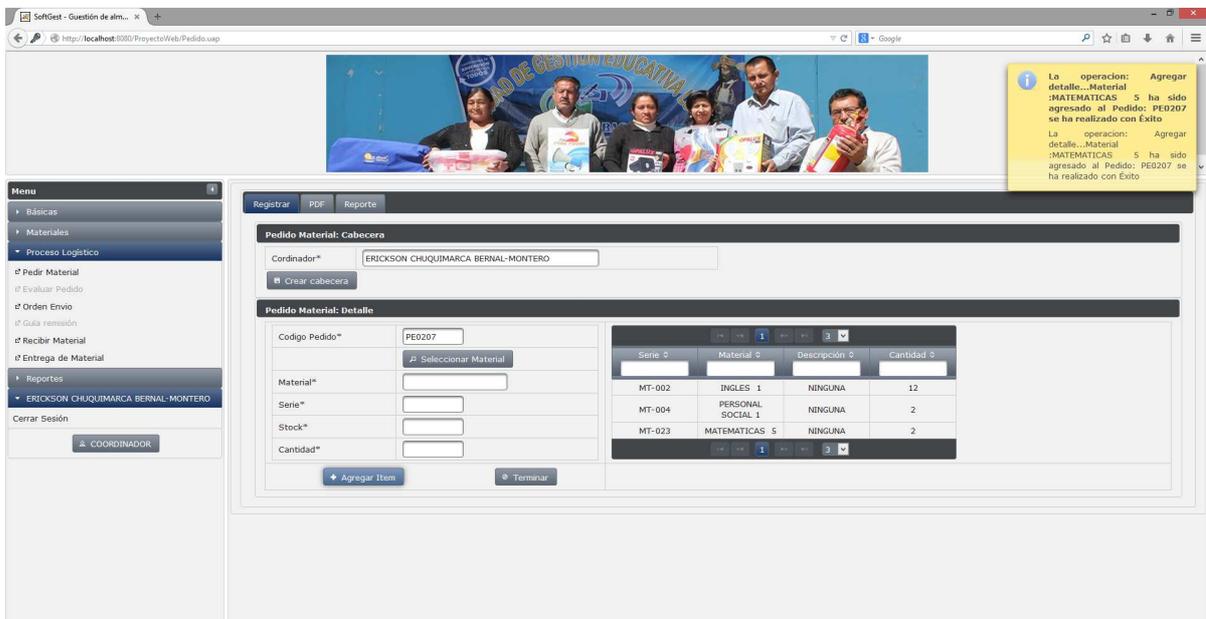


IMAGEN N° 02 PÁGINA PARA REALIZAR PEDIDOS POR EL COORDINADOR DE LA REI

Fuente: SofGest

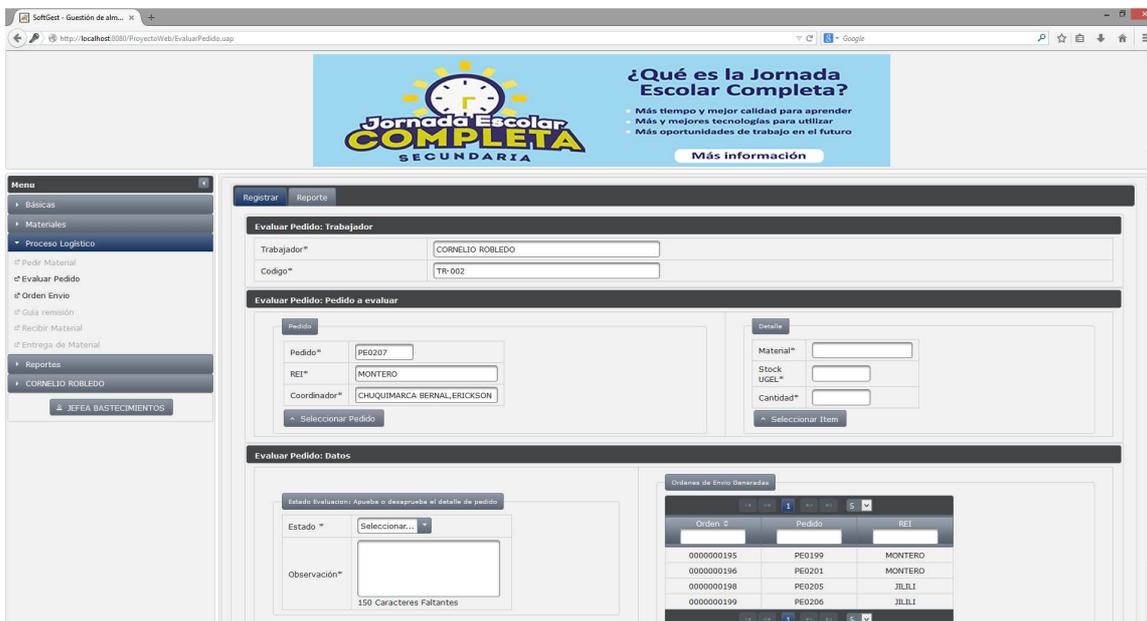


IMAGEN N° 03 PÁGINA PARA REALIZAR LA EVALUACIÓN DE PEDIDOS Y GENERAR ORDENES DE ENVÍO

Fuente: SofGest



IMAGEN N° 04 PÁGINA PARA VISUALIZAR LAS ORDENES DE ENVÍO Y SU DETALLE

Fuente: SofGest

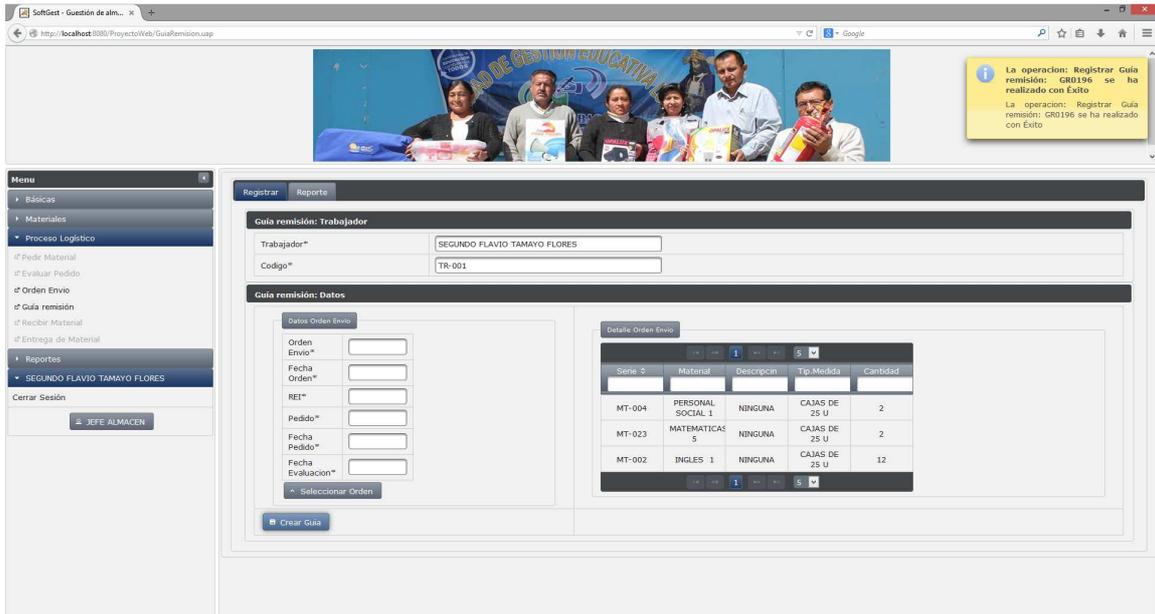


IMAGEN N° 05 PÁGINA PARA GENERAR LAS GUÍAS DE REMISIÓN

Fuente: SofGest

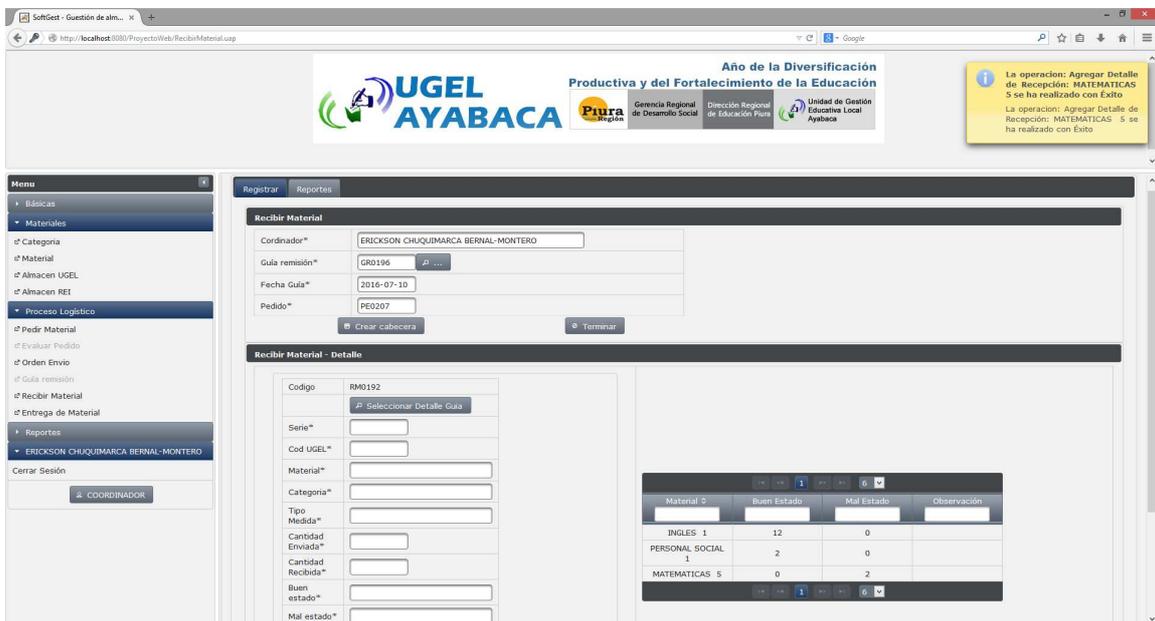


IMAGEN N° 06 PÁGINA PARA QUE LAS REI RECIBAN MATERIAL

Fuente: SofGest

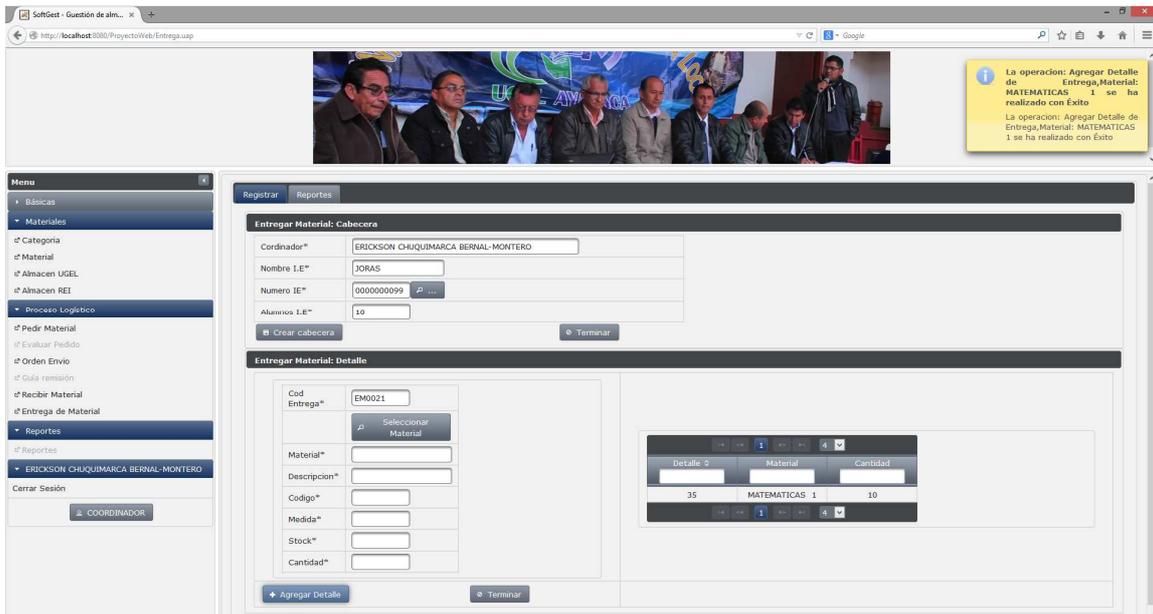


IMAGEN N° 07 PÁGINA PARA REALIZAR ENTREGAR MATERIAL A LAS I.E

Fuente: SofGest

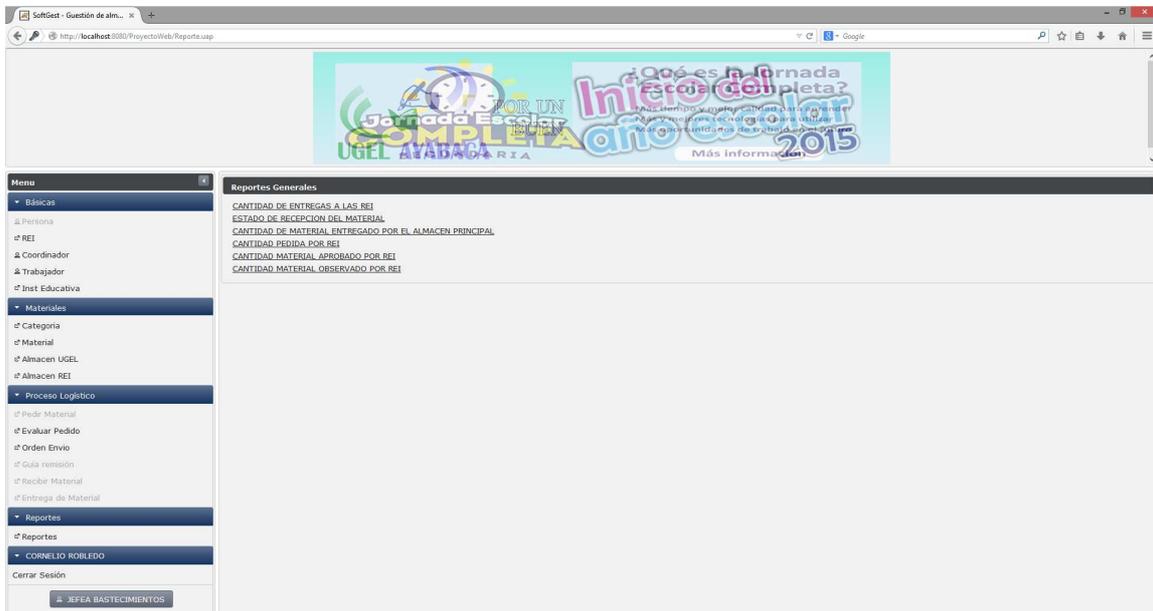


IMAGEN N° 08 PÁGINA PARA SELECCIONAR UN REPORTE GRÁFICO

Fuente: SofGest

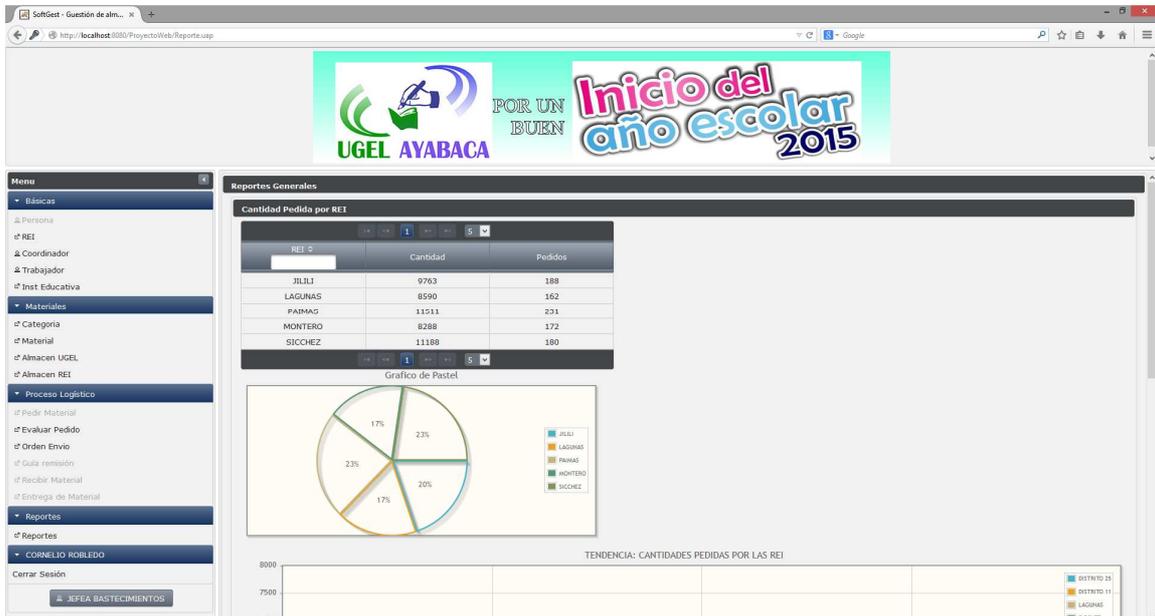


IMAGEN N° 09 REPORTE "CANTIDAD PEDIDA POR REI"

Fuente: SofGest



IMAGEN N° 10 REPORTE "CANTIDAD DE ENTREGAS POR REI"

Fuente: SofGest

¿Qué es la Jornada Escolar Completa?

- Más tiempo y mejor calidad para aprender
- Más y mejores tecnologías para utilizar
- Más oportunidades de trabajo en el futuro

Más Información

Menu

- Básicas
- Materiales
- Categoría
- Material
- Almacén UGEL
- Almacén REI
- Proceso Logístico
- Reportes
- CORNELIO ROBLEDO
- JEFFA BASTECIMIENTOS

Listar Material Almacén UGEL

Código	Nombre	Descripcion	Tipo de Medida	Stock	Stock Maximo	Stock Minimo	Estado
MU-001	COMUNICACIÓN 1	NINGUNA	Medida	144	1500	100	Disponible
MU-002	INGLES 1	NINGUNA	Medida	1179	1500	100	Disponible
MU-003	MATEMATICAS 1	NINGUNA	Medida	1094	1500	100	Disponible
MU-004	PERSONAL SOCIAL 1	NINGUNA	Medida	1012	1500	100	Disponible
MU-005	CIENCIAS Y AMBIENTE 2	NINGUNA	Medida	1174	1500	100	Disponible
MU-006	COMUNICACIÓN 2	NINGUNA	Medida	1010	1500	100	Disponible
MU-007	INGLES 2	NINGUNA	Medida	1293	1500	100	Disponible
MU-008	MATEMATICAS 2	NINGUNA	Medida	1097	1500	100	Disponible
MU-009	PERSONAL SOCIAL 2	NINGUNA	Medida	994	1500	100	Disponible
MU-010	CIENCIAS Y AMBIENTE 3	NINGUNA	Medida	1012	1500	100	Disponible
MU-011	COMUNICACIÓN 3	NINGUNA	Medida	1082	1500	100	Disponible
MU-012	INGLES 3	NINGUNA	Medida	1122	1500	100	Disponible
MU-013	MATEMATICAS 3	NINGUNA	Medida	1134	1500	100	Disponible
MU-014	PERSONAL SOCIAL 3	NINGUNA	Medida	1163	1500	100	Disponible
MU-015	CIENCIAS Y AMBIENTE 4	NINGUNA	Medida	1035	1500	100	Disponible

IMAGEN N° 11 REPORTE “MATERIAL EN ALMACÉN DE UGEL”

Fuente: SofGest

Menu

- Básicas
- Materiales
- Proceso Logístico
- Pedir Material
- Evaluar Pedido
- Orden Envío
- Guía remisión
- Recibir Material
- Entrega de Material
- Reportes
- CORNELIO ROBLEDO
- Cerrar Sesión
- JEFFA BASTECIMIENTOS

Listar Material en Almacén REI

REI* JULILI YONATHAN TRONCOS TRONCOS

Código	Nombre	Descripcion	Tipo de Medida	Stock	Stock Maximo	Stock Minimo	Estado
MR-213	COMUNICACIÓN 1	NINGUNA	Medida	1200	1500	100	Disponible
MR-214	INGLES 1	NINGUNA	Medida	1249	1500	100	Disponible
MR-215	MATEMATICAS 1	NINGUNA	Medida	1121	1500	100	Disponible
MR-216	PERSONAL SOCIAL 1	NINGUNA	Medida	1200	1500	100	Disponible
MR-217	CIENCIAS Y AMBIENTE 2	NINGUNA	Medida	1174	1500	100	Disponible
MR-218	COMUNICACIÓN 2	NINGUNA	Medida	1010	1500	100	Disponible
MR-219	INGLES 2	NINGUNA	Medida	1293	1500	100	Disponible
MR-220	MATEMATICAS 2	NINGUNA	Medida	1117	1500	100	Disponible
MR-221	PERSONAL SOCIAL 2	NINGUNA	Medida	1034	1500	100	Disponible
MR-222	CIENCIAS Y AMBIENTE 3	NINGUNA	Medida	1012	1500	100	Disponible

IMAGEN N° 12 REPORTE “MATERIAL EN ALMACÉN REI”

Fuente: SofGest

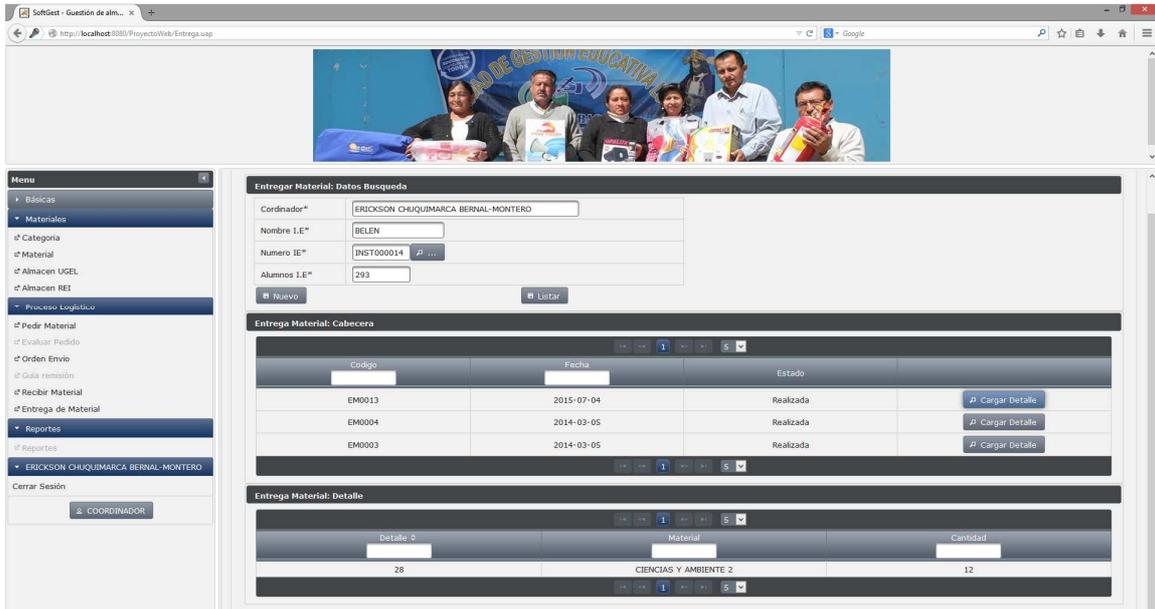


IMAGEN N° 13 REPORTE “ENTREGA DE MATERIAL A LAS I.E”

Fuente: SofGest

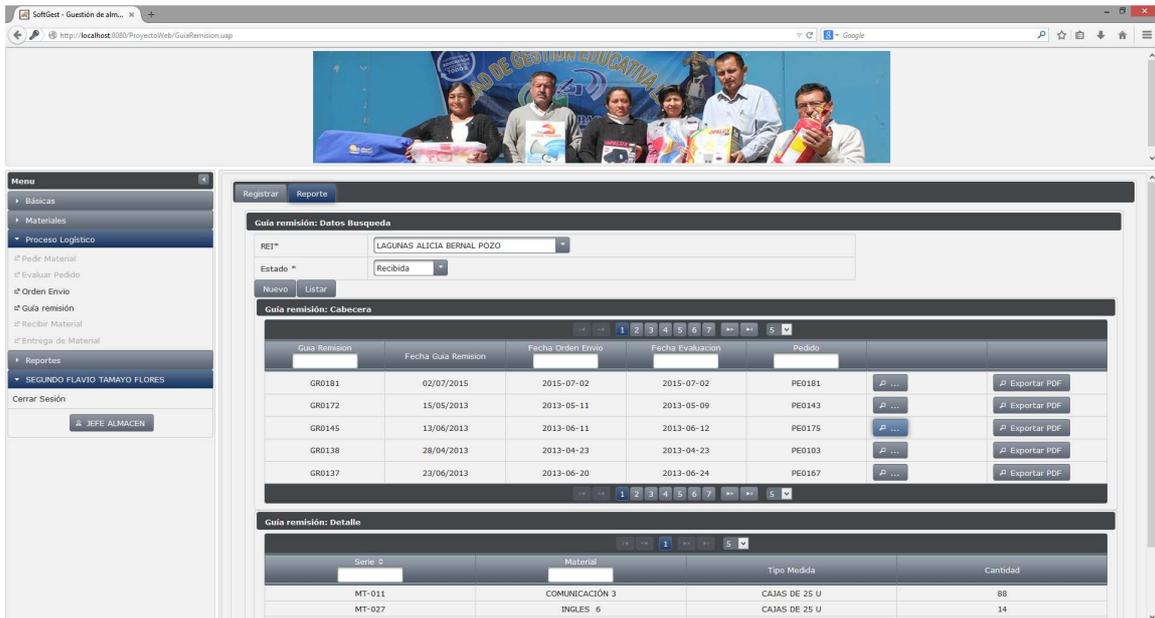


IMAGEN N° 14 REPORTE “GUÍAS DE REMISIÓN”

Fuente: SofGest

ANEXO N° 16

Entrevista al coordinador de la REI

Entrevista

Por favor, dedica 15 minutos de su valioso tiempo para completar esta pequeña entrevista. Sus respuestas nos servirán únicamente para diseñar un Sistema que ayude a mejorar el control de los almacenes.

Datos del Coordinador:

1. Usted es coordinador de: _____
2. Su nombre es: _____

Cuestionario de la entrevista

1. ¿Cuál es el proceso que sigue usted para realizar un pedido?
2. ¿Cada cuánto tiempo realiza pedidos de material?
3. ¿Qué tiempo demorar en atenderle su pedidos?
4. ¿Cuándo llega material a su REI, en que registran el material recibido?
5. ¿Existe un control del material existente en el almacén? ¿Cómo se lleva acabo dicho control?
6. ¿Existen registros históricos de todo el material que llega en mal y buen estado?
7. Usted como coordinador ¿Elabora conformidades del material que llega?
Si la respuesta es sí ¿Cómo envía dichas conformidades y a qué área va dirigida?
8. ¿Cuentan con políticas de control de Stock? ¿Cuáles son?
9. ¿Cuentan con políticas para realizar pedidos? ¿Cuáles son?
10. ¿En qué momento deciden realizar un pedido?
11. Los responsables del almacén principal ¿llegan a supervisar el material con el que cuenta en stock?
12. ¿Cuenta con equipos de cómputo (PC- Impresoras)? ¿Cuántos tiene a su disposición?

13. ¿Cuenta con internet en su REI?
14. ¿Le gustaría que se diseñara un sistema para realizar pedidos?
15. ¿Tiene algún aporte que considere sea de mucha importancia para el desarrollo del sistema?

ANEXO N° 17

Entrevista a los trabajadores de Abastecimientos

Entrevista

Por favor, dedica 15 minutos de su valioso tiempo para completar esta pequeña entrevista. Sus respuestas nos servirán únicamente para diseñar un Sistema que ayude a mejorar el control de los almacenes.

Datos del trabajador de abastecimientos:

1. Su puesto es: _____
2. Su nombre es: _____

Cuestionario de la entrevista

1. ¿De qué área llegan los pedidos de material que realizan los coordinadores de las REI?
2. ¿Cuál es el proceso que sigue usted para evaluar un pedido?
3. ¿Cada cuánto tiempo realiza la evaluación de pedidos?
4. ¿Qué tiempo demorar en evaluar un pedido?
5. Al momento de evaluar un pedido ¿Se apoya en registros de entregas previas?
6. Cuando se evalúa un pedido ¿se aprueba una determinada cantidad de lo solicitado o si no se cuenta con algún material se niega en su totalidad el pedido?
7. ¿Cómo deciden la cantidad de material que se va a atender?

8. ¿Conoce usted como responsable de abastecimientos, el material que se tiene en el almacén principal y el stock de cada uno de estos?
9. ¿Conoce usted como responsable de abastecimientos, el material que se tiene en cada uno de los almacenes de las REI y el stock de cada uno de estos?
10. ¿Existen registros históricos de todos los pedidos que se evalúan?
11. ¿Cuentan con políticas de evaluación de pedidos? ¿Cuáles son?
12. ¿Cuenta con equipos de cómputo (PC- Impresoras)? ¿Cuántos tiene a su disposición?
13. ¿Cuenta con internet en su Área?
14. ¿Le gustaría que se diseñara un sistema para la evaluación de pedidos?
15. ¿Tiene algún aporte que considere sea de mucha importancia para el desarrollo de nuestro sistema?

ANEXO N° 18

Entrevista a los trabajadores de almacén principal

Entrevista

Por favor, dedica 15 minutos de su valioso tiempo para completar esta pequeña entrevista. Sus respuestas nos servirán únicamente para diseñar un Sistema que ayude a mejorar el control de los almacenes.

Datos del trabajador de Almacén Principal:

1. Su puesto es: _____
2. Su nombre es: _____

Cuestionario de la entrevista

1. ¿De qué área llegan los pedidos de material que usted debe atender?
2. ¿Cuál es el proceso que sigue usted para atender un pedido?
3. ¿Cada cuánto tiempo realiza el envío de los pedidos previamente evaluados?
4. Al momento de enviar material ¿Se apoya en registros donde actualiza el stock del material?
5. ¿Elabora guías de remisión del material despachado?
6. ¿Informa usted al área de abastecimientos, el material y stock con el que cuenta?
7. ¿Cuentan con políticas de control de Stock? ¿Cuáles son?
8. ¿Cuentan con políticas para realizar envíos? ¿Cuáles son?
9. ¿Existe un control del material existente en el almacén? ¿Cómo se lleva dicho control?
10. ¿Existen registros históricos de todo el material que se envía?
11. ¿Cuenta con equipos de cómputo (PC- Impresoras)? ¿Cuántos tiene a su disposición?
12. ¿Cuenta con internet en su Área?
13. ¿Le gustaría que se diseñara un sistema para la atención y envío de material?

ANEXO N° 19

Encuesta a los asistentes a la reunión en la cual se realizó la Propuesta del sistema

ENCUESTA

Por favor, dedica 05 minutos de su valioso tiempo para completar esta pequeña Ficha. Sus respuestas nos servirán para conocer su opinión de la PROPUESTA DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS ALMACÉNES EN UGEL-AYABACA y algunos aportes que nos pueda brindar.

Datos Personales:

1. Nombre: _____

2. Cargo Actual: _____

Indicar si está de acuerdo o en total desacuerdo con los siguientes

Postulados

INTERFACES		
POSTULADO	DE ACUERDO	EN DESACUERDO
Las letras en la página web son fáciles de leer		
La Organización de la información en la página web es muy clara		
La secuencia en la página web es muy clara		
La posición de los mensajes en la pantalla es la adecuada		
Los Mensajes en pantalla que indican al usuario introducir datos son muy claros		
El sistema me mantiene informado de lo que está sucediendo		
Los mensajes de error son claros		
Los interfaces son fáciles de entender y comprender		

Los interfaces son amigables		
Los colores utilizados en los interfaces son los adecuados		
Es necesario reestructurar los interfaces del sistema web		
Los datos que muestran cada una de las tablas son los necesarios		
Reportes Gráficos		
POSTULADO	DE ACUERDO	EN DESACUERDO
Este sistema web tiene muchas cosas de interés para la institución especialmente por los Reportes Gráficos		
Encuentro datos importantes en los reportes gráficos		
El sistema web necesita estructurar mejor los reportes gráficos		
Sale lo que espero cuando selecciono un reporte		
Es una pérdida de tiempo usar los reportes gráficos para la toma de daciones		
Los datos mostrados en los reportes gráficos tienen mucha lógica		
Estoy satisfecho con la información que me proporcionan los reportes gráficos		
PROCESOS: PEDIDOS, EVALUACIÓN, ATENCIÓN Y RECEPCIÓN DE MATERIAL		
POSTULADO	DE ACUERDO	EN DESACUERDO
Este sistema web necesita implementar mejor los procesos de pedidos, evaluación, atención y recepción de material		
Los procesos que muestra el sistema web tienen mucha semejanza con la realidad de la Institución		
Es una pérdida de tiempo usar este sitio web.		

Los procesos que ejecuta el sitio web, son fáciles de entender.		
Encuentro los procesos del sistema web bastante bien relacionados e integrados		
Me gustaría contar con este sistema web en la institución		
Encuentro demasiadas inconsistencias en los procesos del sistema		
Creo que la mayoría de la gente aprendería a hacer uso del sistema rápidamente		
El sistema web ayudaría a controlar mejor los almacenes de UGEL Ayabaca		
El sistema web tal y como se ha propuesto facilitaría la realización, evaluación y atención de pedidos.		

Muchas gracias por su colaboración.

ANEXO N° 20

Ficha en la cual se anotó las operaciones realizadas por el usuario con su respectivo resultado: Con éxito o Fallida.

FICHA

Anotar las operaciones que el usuario realizo de acuerdo a la siguiente tabla

PROCESO EJECUTADO	OPERACIONES			
	REALIZADAS	CON ÉXITO	FALLIDAS	DETALLE DE LA FALLA
Pedir material				
Evaluar Pedido				
Orden de Envió				
Guía de remisión				
Recibir Material				
Entregar material				
Reportes				

ANEXO N° 21

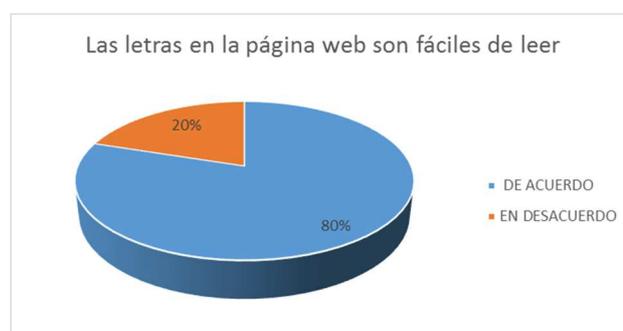
Resultados de encuestas: “USABILIDAD”

I. POSTULADO N° 1: “Letras fáciles de leer”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	8	80%
EN DESACUERDO	2	20%
Total	10	100%

b. Gráficos



c. Interpretación

En el gráfico “Las letras en la página web son fáciles de leer” se han obtenido los siguientes resultados: El 80% considera que esta de **acuerdo** y el 20% en **desacuerdo**, esto significa que la mayoría absoluta está de acuerdo que el tipo de letra es la correcta.

II. POSTULADO N° 2: “Organización de la información en la página web”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	9	90%
EN DESACUERDO	1	10%
Total	10	100%

b. Gráficos



c. Interpretación

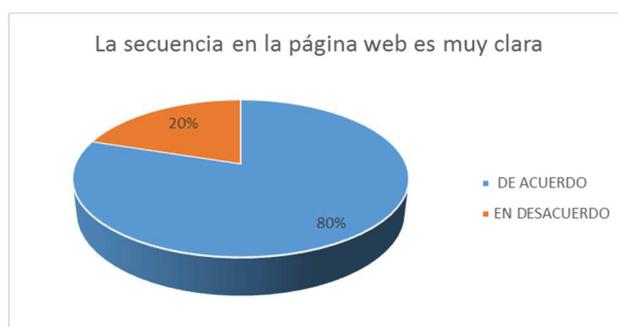
En el gráfico “La oración de la información en la página web es muy clara” se han obtenido los siguientes resultados: El 90% considera que esta de **acuerdo** y el 10% en **desacuerdo**, esto significa que la mayoría absoluta está de acuerdo que la organización de la información en la página web es clara.

III. POSTULADO N° 3: “Secuencia en la página web”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	8	80%
EN DESACUERDO	2	20%
Total	10	100%

b. Gráficos



c. Interpretación

En el gráfico “**La secuencia en la página web es muy clara**” se han obtenido los siguientes resultados: El 80% considera que esta de **acuerdo** y el 20% en **desacuerdo**, esto significa que la mayoría absoluta está de acuerdo que la secuencia que se utiliza en la página web es la adecuada y está clara.

IV. POSTULADO N° 4 : “Posición de los mensajes en pantalla”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	7	70%
EN DESACUERDO	3	30%
Total	10	100%

b. Gráficos



c. Interpretación

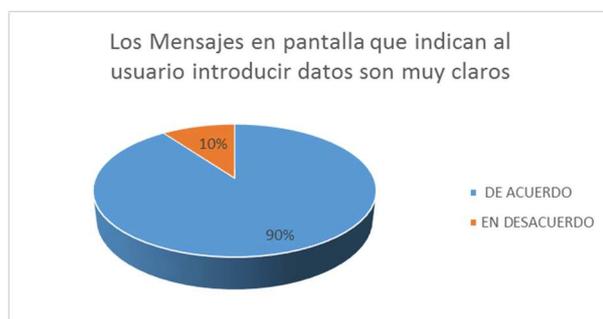
En el gráfico “**La posición de los mensajes en la pantalla es la adecuada**” se han obtenido los siguientes resultados: El 70% considera que esta de **acuerdo** y el 30% en **desacuerdo**, esto significa que la mayoría está de acuerdo con la posición de los mensajes que se muestran en la pantalla.

V. POSTULADO N° 5: “Mensajes de alerta”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	9	90%
EN DESACUERDO	1	10%
Total	10	100%

b. Gráficos



c. Interpretación

En el gráfico “**Los mensajes en pantalla que indican al usuario introducir datos son muy claros**” se han obtenido los siguientes resultados: El 90% considera que esta de **acuerdo** y el 10% en **desacuerdo**, esto significa que la mayoría absoluta está de acuerdo que los mensajes de alerta son muy claros.

VI. POSTULADO N° 6: “Información de sucesos que ocurren en el sistema”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	9	90%
EN DESACUERDO	1	10%
Total	10	100%

b. Gráficos



c. Interpretación

En el gráfico “**El sistema me mantiene informado de lo que está sucediendo**” se han obtenido los siguientes resultados: El 90% considera que esta de **acuerdo** y el 10% en **desacuerdo**, esto significa que la mayoría absoluta está de acuerdo que el aplicativo los mantiene informado de lo que esta sucedido en el sistema web.

VII. POSTULADO N° 7: “Mensajes de error”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	8	80%
EN DESACUERDO	2	20%
Total	10	100%

b. Gráficos



c. Interpretación

En el gráfico “**Los mensajes de error son claros**” se han obtenido los siguientes resultados: El 80% considera que

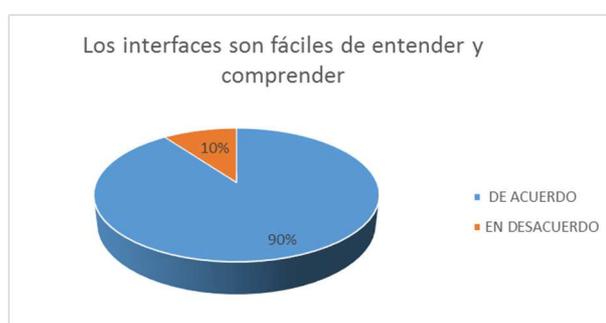
esta de **acuerdo** y el 20% en **desacuerdo**, esto significa que la mayoría absoluta está de acuerdo que los mensajes de error son claros.

VIII. POSTULADO N° 8 : “Interfaces”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	9	90%
EN DESACUERDO	1	10%
Total	10	100%

b. Gráficos



c. Interpretación

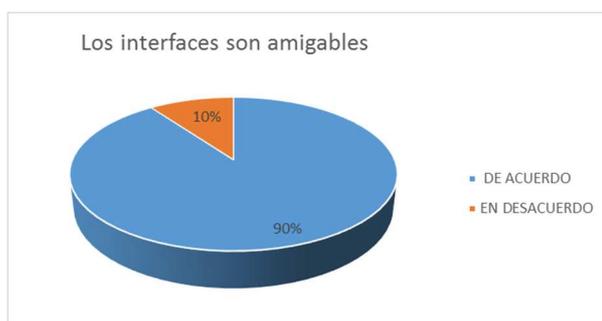
En el gráfico “**Los interfaces son fáciles de entender y comprender**” se han obtenido los siguientes resultados: El 90% considera que esta de **acuerdo** y el 10% en **desacuerdo**, esto significa que la mayoría absoluta está de acuerdo que los interfaces son fáciles de entender y comprender.

IX. POSTULADO N° 9: “Interfaces son amigables”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	9	90%
EN DESACUERDO	1	10%
Total	10	100%

b. Gráficos



c. Interpretación

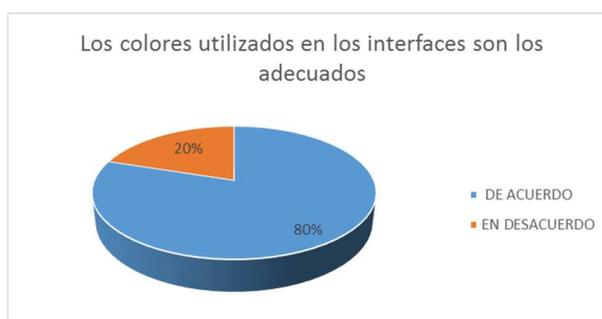
En el gráfico “**Los interfaces son amigables**” se han obtenido los siguientes resultados: El 90% considera que esta de **acuerdo** y el 10% en **desacuerdo**, esto significa que la mayoría absoluta está de acuerdo que se puede interactuar fácilmente con los interfaces.

X. POSTULADO N° 10: “Colores utilizados en los interfaces”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	8	80%
EN DESACUERDO	2	20%
Total	10	100%

b. Gráficos



c. Interpretación

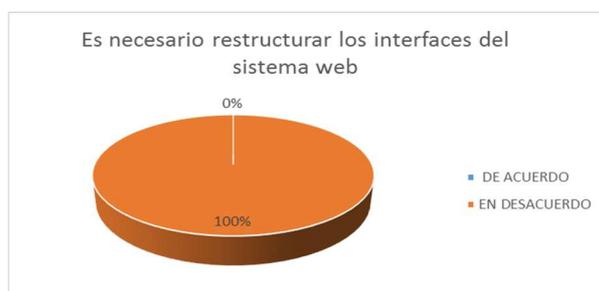
En el gráfico “**Los colores utilizados en los interfaces son los adecuados**” se han obtenido los siguientes resultados: El 80% considera que esta de **acuerdo** y el 20% en **desacuerdo**, esto significa que la mayoría absoluta está de acuerdo que los colores utilizados en los interfaces son los correctos.

XI. POSTULADO N° 11: “Reestructurar los interfaces del sistema web”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	0	0%
EN DESACUERDO	10	100%
Total	10	100%

b. Gráficos



c. Interpretación

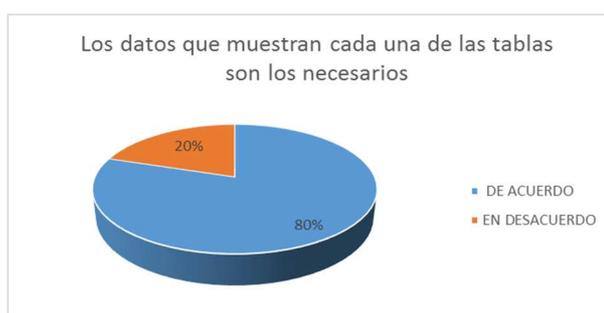
En el gráfico “**Es necesario reestructurar los interfaces del sistema web**” se han obtenido los siguientes resultados: el 100% en **desacuerdo**, esto significa que todos consideran que los interfaces están claros y por lo tanto no deben ser reestructurarse.

XII. POSTULADO N° 12: “Datos que muestran las tablas”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	8	80%
EN DESACUERDO	2	20%
Total	10	100%

b. Gráficos



c. Interpretación

En el gráfico “Los datos que muestran cada una de las tablas son los necesarios” se han obtenido los siguientes resultados: El 80% considera que esta de **acuerdo** y el 20% en **desacuerdo**, esto significa que la mayoría absoluta está de acuerdo que los datos que muestran cada una de las tablas son los necesarios.

ANEXO N° 22

Resultados de encuestas: “REPORTES”

I. POSTULADO N° 1: “Este sistema web tiene muchas cosas de interés”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	9	90%
EN DESACUERDO	1	10%
Total	10	100%

b. Gráficos



c. Interpretación

En el gráfico “**Este sistema web tiene muchas cosas de interés para la institución, especialmente por los Reportes Gráficos**” se han obtenido los siguientes resultados: El 90% considera que esta de **acuerdo** y el 10% en **desacuerdo**, esto significa que la mayoría absoluta está de acuerdo que este sistema web tiene muchas cosas de interés para la institución especialmente por los reportes gráficos.

II. POSTULADO N° 2: “Datos importantes en los reportes”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	9	90%
EN DESACUERDO	1	10%
Total	10	100%

b. Gráficos



c. Interpretación

En el gráfico “**Encuentro datos importantes en los reportes gráficos**” se han obtenido los siguientes resultados: El 90% considera que esta de **acuerdo** y el 10% en **desacuerdo**, esto significa que la mayoría absoluta está de acuerdo que encuentran datos importantes en la información que muestran los reportes gráficos.

III. POSTULADO N° 3: “Estructurar mejor los reportes gráficos”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	1	10%
EN DESACUERDO	9	90%
Total	10	100%

b. Gráficos



c. Interpretación

En el gráfico “**El sistema web necesita estructurar mejor los reportes gráficos**” se han obtenido los siguientes resultados: El 10% considera que esta de **acuerdo** y el 90% en **desacuerdo**, esto significa que la mayoría esta conformes con los reportes gráficos diseñados.

IV. POSTULADO N° 4: “Resultado al seleccionar un reporte”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	10	100%
EN DESACUERDO	0	00%
Total	10	100%

b. Gráficos



c. Interpretación

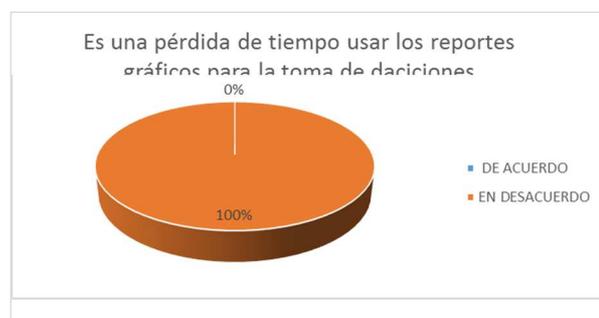
En el gráfico “**Sale lo que espero cuando selecciono un reporte**” se han obtenido los siguientes resultados: El 100% considera que esta de **acuerdo**, esto significa que todos están satisfechos con los que se muestra al seleccionar un reporte.

V. **POSTULADO N° 5: “Es una pérdida de tiempo usar los reportes gráficos para la toma de decisiones”**

a. **Resultado**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	0	0%
EN DESACUERDO	10	100%
Total	10	100%

b. **Gráficos**



c. **Interpretación**

En el gráfico “**Es una pérdida de tiempo usar los reportes gráficos para la toma de decisiones**” se han obtenido los siguientes resultados: El 100% considera que esta en **desacuerdo**, esto significa que no es una pérdida de tiempo usar los reportes gráficos para la toma de decisiones

VI. **POSTULADO N° 6: “Lógica de Los datos mostrados”**

a. **Resultado**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	8	80%
EN DESACUERDO	2	20%
Total	10	100%

b. Gráficos



c. Interpretación

En el gráfico “**Los datos mostrados en los reportes gráficos tienen mucha lógica**” se han obtenido los siguientes resultados: El 80% considera que esta de **acuerdo** y el 20% en **desacuerdo**, esto significa que la mayoría absoluta está de acuerdo que los datos mostrados en los reportes gráficos tienen mucha lógica.

VII. POSTULADO N° 7: “Información que me proporcionan los reportes”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	8	80%
EN DESACUERDO	2	20%
Total	10	100%

b. Gráficos



c. Interpretación

En el gráfico “**Estoy satisfecho con la información que me proporcionan los reportes gráficos**” se han obtenido los siguientes resultados: El 80% considera que esta de **acuerdo** y el 20% en **desacuerdo**, esto significa que la mayoría está satisfecha con la información que les proporcionan los reportes gráficos.

ANEXO N° 23

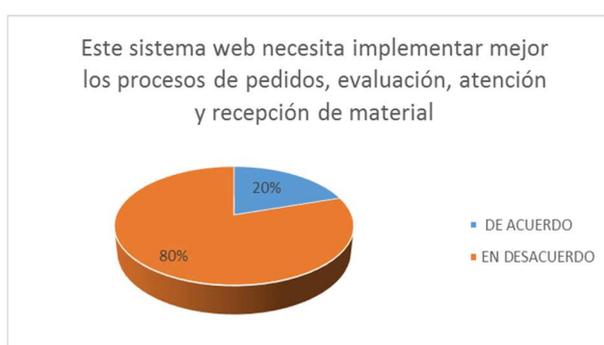
Resultados de encuestas: “PROCESO”

I. POSTULADO N° 1: “Implementar de procesos”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	2	20%
EN DESACUERDO	8	80%
Total	10	100%

b. Gráficos



c. Interpretación

En el gráfico “**Este sistema web necesita implementar mejor los procesos de pedidos, evaluación, atención y recepción de material**” se han obtenido los siguientes resultados: El 20%

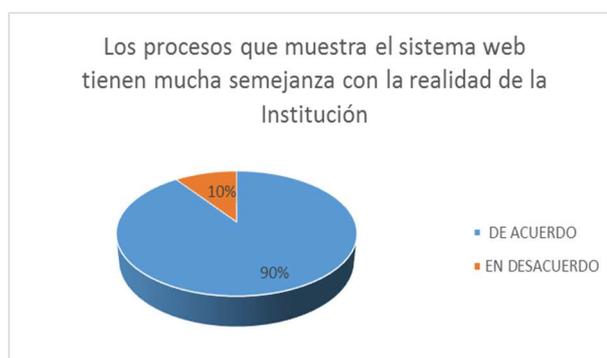
considera que esta de **acuerdo** y el 80% en **desacuerdo**, esto significa que están satisfechos con la manera cómo se han estructurado y diseñado los procesos.

II. POSTULADO N° 2: “Semejanza de los procesos con la realidad de la Institución”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	9	90%
EN DESACUERDO	1	10%
Total	10	100%

b. Gráficos



c. Interpretación

En el gráfico “**Los procesos que muestra el sistema web tienen mucha semejanza con la realidad de la Institución**” se han obtenido los siguientes resultados: El 90% considera que esta de **acuerdo** y el 10% en **desacuerdo**, esto significa que la mayoría absoluta está satisfechos ya que los procesos se han propuesto con mucha semejanza a los actuales.

III. POSTULADO N° 3: “Es una pérdida de tiempo usar este sitio web”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	0	0%
EN DESACUERDO	10	100%
Total	10	100%

b. Gráficos



c. Interpretación

En el gráfico “**Es una pérdida de tiempo usar este sitio web**” se han obtenido los siguientes resultados: el 100% en **desacuerdo**, esto significa que la mayoría absoluta considera que no que no es una pérdida de tiempo usar este sitio web.

IV. POSTULADO N° 4: “Los procesos que ejecuta el sitio web, son fáciles de entender”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	8	80%
EN DESACUERDO	2	20%
Total	10	100%

b. Gráficos



d. Interpretación

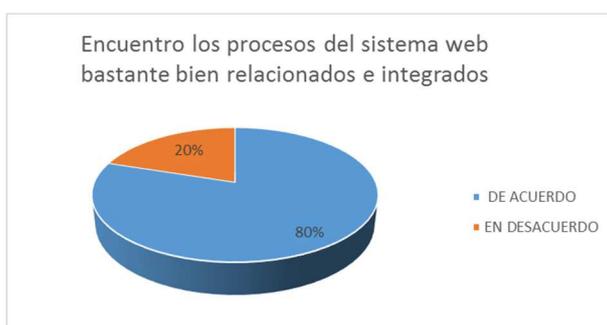
En el gráfico “**Los procesos que ejecuta el sitio web, son fáciles de entender**” se han obtenido los siguientes resultados: El 80% considera que esta de **acuerdo** y el 20% en **desacuerdo**, esto significa que la mayoría absoluta está satisfecha ya que el sitio web es fácil de entender.

V. POSTULADO N° 5: “Encuentro los procesos del sistema web bastante bien relacionados e integrados”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	8	80%
EN DESACUERDO	2	20%
Total	10	100%

b. Gráficos



c. Interpretación

En el gráfico “**Encuentro los procesos del sistema web bastante bien relacionados e integrados**” se han obtenido los siguientes resultados: El 80% considera que esta de **acuerdo** y el 20% en **desacuerdo**, esto significa que encuentran los procesos del sistema web bastante bien relacionados e integrados.

VI. POSTULADO N° 6: “Me gustaría contar con este sistema web en la institución”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	80	80%
EN DESACUERDO	2	20%
Total	10	100%

b. Gráficos



c. Interpretación

En el gráfico “**Me gustaría contar con este sistema web en la institución**” se han obtenido los siguientes resultados: El 80% considera que esta de **acuerdo** y el 20% en **desacuerdo**, esto significa que a la mayoría absoluta le gustaría contar con el sistema web en la institución.

VII. POSTULADO N° 7: “Inconsistencias en los procesos del sistema”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	1	10%
EN DESACUERDO	9	90%
Total	10	100%

b. Gráficos



c. Interpretación

En el gráfico “**Encuentro demasiadas inconsistencias en los procesos del sistema**” se han obtenido los siguientes resultados: El 10% considera que esta de **acuerdo** y el 90% en **desacuerdo**, esto significa que la mayoría absoluta considera que el sistema no tiene inconsistencias en los procesos que realiza.

VIII. POSTULADO N° 8: “Creo que la mayoría de la gente aprendería a hacer uso del sistema rápidamente”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	8	80%
EN DESACUERDO	2	20%
Total	10	100%

b. Gráficos



c. Interpretación

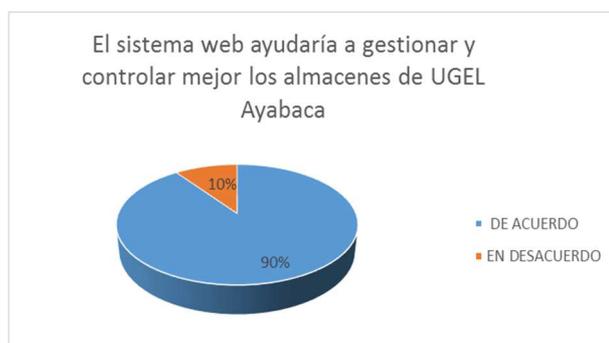
En el gráfico “**Creo que la mayoría de la gente aprendería a hacer uso del sistema rápidamente**” se han obtenido los siguientes resultados: El 80% considera que esta de **acuerdo** y el 20% en **desacuerdo**, esto significa que la mayoría absoluta considera que los usuarios aprenderían a hacer uso del sistema rápidamente.

IX. POSTULADO N° 9: “Controlar los almacenes de UGEL Ayabaca”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	9	90%
EN DESACUERDO	1	10%
Total	10	100%

b. Gráficos



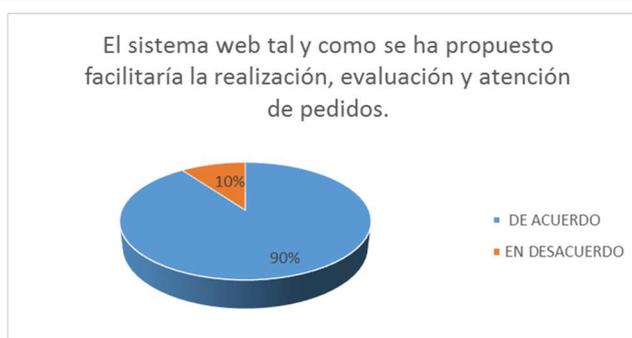
c. Interpretación

En el gráfico “**El sistema web ayudaría a controlar mejor los almacenes de UGEL Ayabaca**” se han obtenido los siguientes resultados: El 90% considera que esta de **acuerdo** y el 10% en **desacuerdo**, esto significa que la mayoría absoluta está de acuerdo que el sistema web ayudaría a controlar mejor el almacén de UGEL-Ayabaca.

X. POSTULADO N° 10: “El sistema web tal y como se ha propuesto facilitaría la realización, evaluación y atención de pedidos”

a. Resultado

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE ACUERDO	9	90%
EN DESACUERDO	1	10%
Total	10	100%



b. Gráficos

c. Interpretación

En el gráfico “**El sistema web tal y como se ha propuesto facilitaría la realización, evaluación y atención de pedidos**” se han obtenido los siguientes resultados: El 90% considera que esta de **acuerdo** y el 10% en **desacuerdo**, esto significa que la mayoría absoluta considera que el sistema web tal y como se ha propuesto facilitaría la realización, evaluación y atención de pedidos.

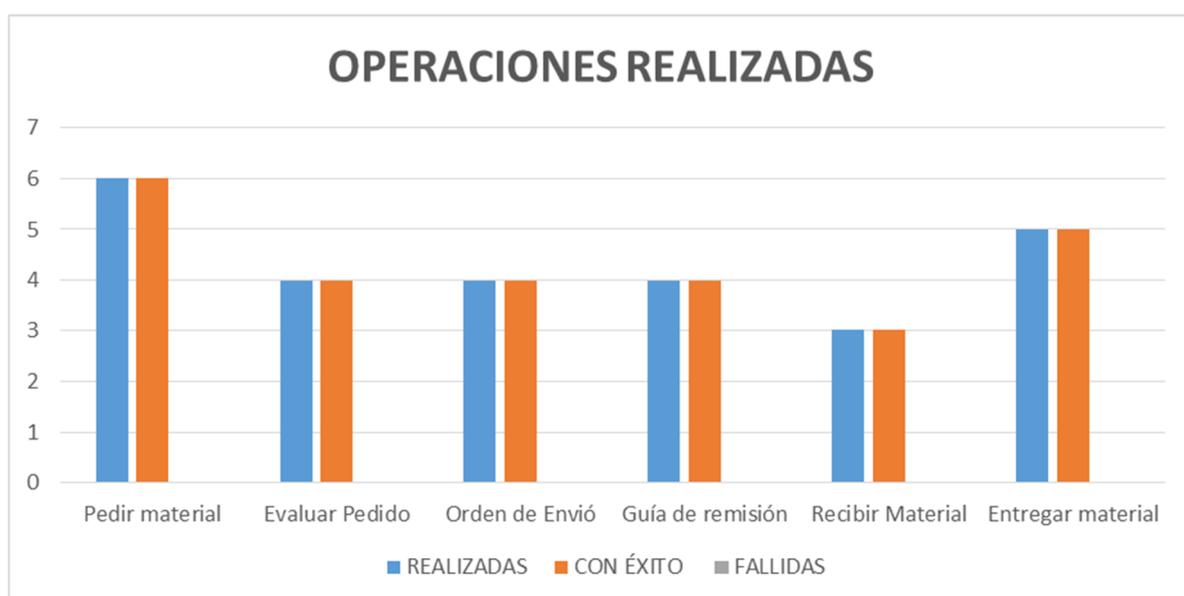
ANEXO N° 24

Consolidado: “ESTADO DE OPERACIONES EJECUTADAS”

A) Resultado

PROCESO EJECUTADO	ESTADO DE OPERACIONES EJECUTADAS EN LA PROPUESTA			
	REALIZADAS	CON ÉXITO	FALLIDAS	DETALLE DE LA FALLA
Pedir material	6	6	0	
Evaluar pedido	4	4	0	
Orden de envío	4	4	0	
Guía de remisión	4	4	0	
Recibir material	3	3	0	
Entregar material	5	5	0	
Reportes	12	12	0	La resolución del proyector era pequeña

B) Gráfico



C) Interpretación

En el gráfico “**OPERACIONES REALIZADAS**” Se comprobó que los procesos principales del sistema así como los reportes funcionan sin generar ningún inconveniente, esto permitió que los asistentes a la reunión de propuesta de la herramienta informática se sientan satisfechos del funcionamiento del aplicativo.

ANEXO N° 25

Mejoras que plantea la propuesta del sistema Web

I. INDICADOR N° 1: “Costos por requerimiento de material”

a. Descripción:

UGEL Ayabaca otorga viáticos a los coordinadores de cada una de sus REI, incurriendo en gastos de pasajes, alojamiento y alimentación, cada coordinador por mes solicita viáticos para ir a dejar sus requerimiento de material entre una a dos veces.

b. Sin el sistema:

En el siguiente cuadro se detalla los costos de traslado de cada coordinador a UGEL-Ayabaca, se está considerando el tipo de funcionario básico ya que, de acuerdo al tipo de funcionario sus viáticos aumentan.

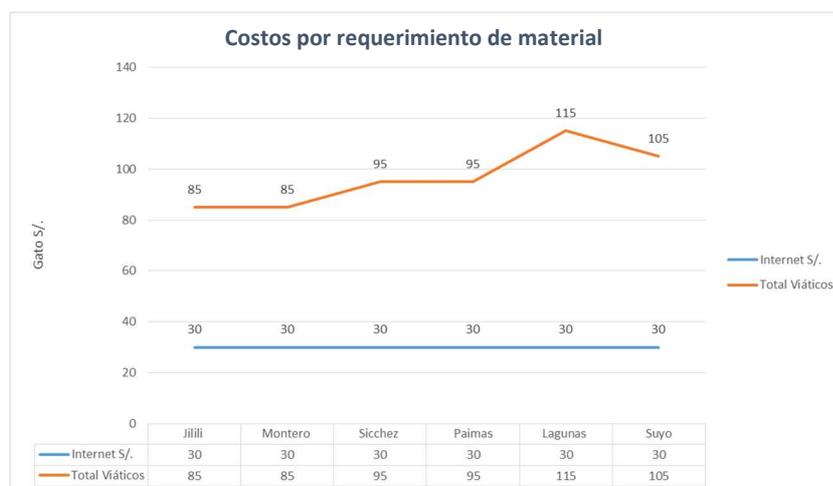
ORIGEN DESTINO	Pasajes S/.	Alojamiento S/.	Alimentación S/.	Total Viáticos
Jililí - Ayabaca	30.00	35.00	20.00	85.00
Montero - Ayabaca	30.00	35.00	20.00	85.00
Sicchez - Ayabaca	40.00	35.00	20.00	95.00
Paimas - Ayabaca	40.00	35.00	20.00	95.00
Lagunas - Ayabaca	60.00	35.00	20.00	115.00
Suyo - Ayabaca	50.00	35.00	20.00	105.00
Total				580.00

c. Con el sistema:

En el siguiente cuadro se detalla los gastos por mes de cada una de las REI. Si el sistema web se utilizara, solo se necesitaría que cada REI cuente con el servicio de internet:

REI	Internet S/.	Total Mes
Jililí	30.00	30.00
Montero	30.00	30.00
Sícchez	30.00	30.00
Paimas	30.00	30.00
Lagunas	30.00	30.00
Suyo	30.00	30.00
Total		180

d. Gráficos



e. Mejora

Como se aprecia en el gráfico y en las tablas previas, los costos por mes disminuyen en S/. 400.00 nuevos soles por mes y S/.4,800.00 al año, logrando minimizar gastos ya que todos los meses solo se tendría que pagar S/. 180.00 por el servicio de internet de todas las REI.

II. INDICADOR N° 2: “Disponibilidad de Información”

a. Descripción:

UGEL Ayabaca específicamente el área de abastecimientos, lleva el control de su material en formatos de Excel, en los cuales los registros son desordenados y no concuerdan con la realidad. Además son vulnerables a pérdidas de información por cambio de personal etc. Cuando se requiere información de las existencias y entregas de material, no se dispone de esta, incluso la información que se brinda es un aproximado.

b. Sin el sistema:

En la siguiente imagen se muestra el formato en Excel que se maneja en el área de abastecimiento para llevar el control de sus existencias.

N°	MATERIAL	MEDIDA	CANTIDAD
560	TEXTOS DE PRIMARIA	CAJAS 100	120
561	SALTAR Y TREPAR	UNIDAD	112
562	KIT DE ROBOTICA	UNIDAD	150
563	TONER 85A	UNIDAD	5
564	TONER 422	UNIDAD	1
565	TINTA PARA IMPRESORA TIN.CONTINUA AMARILLA	UNIDAD	5
566	TINTA PARA IMPRESORA TIN.CONTINUA NEGRA	UNIDAD	5
567	COLCHONETAS	UNIDAD	10
568	RESOLVAMOS 1	CAJAS 100	10
569	RESOLVAMOS 2	CAJAS 100	11
570	RESOLVAMOS 3	CAJAS 100	16
571	LOS INVENTOS Y LOS EXPERIMENTOS	CAJAS 100	19
572	PAPEL A4	MILLAR	30
573	FOLDER	PAQUETES 25U	55
574	SOBRES	PAQUETES 25U	25

c. Con el sistema:

En la siguiente imagen se muestra un pantallazo de las entregas realizadas a una determinada REI con su respectivo detalle (Fecha, material, cantidad, número de guía de remisión, etc.).

Guía Remisión	Fecha Guía Remisión	Fecha Orden Emite	Fecha Evaluación	Pedido	Exportar PDF
GR0181	02/07/2013	2013-07-02	2013-07-02	PE0181	Exportar PDF
GR0172	15/05/2013	2013-05-11	2013-05-09	PE0143	Exportar PDF
GR0145	13/06/2013	2013-06-11	2013-06-12	PE0175	Exportar PDF
GR0138	28/04/2013	2013-04-23	2013-04-23	PE0103	Exportar PDF
GR0137	23/06/2013	2013-06-20	2013-06-24	PE0167	Exportar PDF

Serie	Material	Tipo Medida	Cantidad
MT-011	COMUNICACIÓN 3	CAJAS DE 25 U	88
MT-027	INGLES 6	CAJAS DE 25 U	14
MT-024	PERSONAL SOCIAL 5	CAJAS DE 25 U	37
MT-047	MATEMATICAS 4-SECUNDARIA	CAJAS DE 25 U	45

d. Mejora

La información que muestra el sistema es ordenada y detallada, se disminuye el riesgo de pérdida de información por el cambio de personal ya que todo se encuentra registrado en la base de datos. Además permite disponer de información en cualquier momento revisando los reportes gráficos, PDF o de tablas con su detalle.

III. INDICADOR N° 3: “Tiempo en realizar un requerimiento ”

a. Descripción:

Actualmente los coordinadores de las REI, viajan hasta la provincia de Ayabaca para presentar sus documentos de requerimiento de material, esto genera que los coordinadores utilicen un día para realizar este trámite, debido a la lejanía de las REI con UGEL-Ayabaca.

b. Sin el sistema:

En el siguiente cuadro se detalla el tiempo que tarda los coordinadores en viajar y realizar el trámite para solicitar material.

REI	Viaje Ida	Presentar Doc. Tramite	Viaje vuelta	Estadía	Total
Jililí	2h, 30m	30m	2h, 30m	12 h	17h, 30m
Montero	1h, 45m	30m	1h, 45m	12 h	16h
Sícchez	2h	30m	2h	12 h	16h, 30m
Paimas	2h, 15m	30m	2h, 15m	12 h	17h
Lagunas	4h	30m	4h	12 h	20h, 30m
Suyo	3h	30m	3h	12 h	18h, 30m

c. Con el sistema:

En el siguiente cuadro se detalla el tiempo que tarda un coordinador el abrir cesión y realizar un pedido de material.

REI	Pedido/T	Total
Jililí	15m	15m
Montero	15m	15m
Sícchez	15m	15m
Paimas	15m	15m
Lagunas	15m	15m
Suyo	15m	15m

d. Mejora

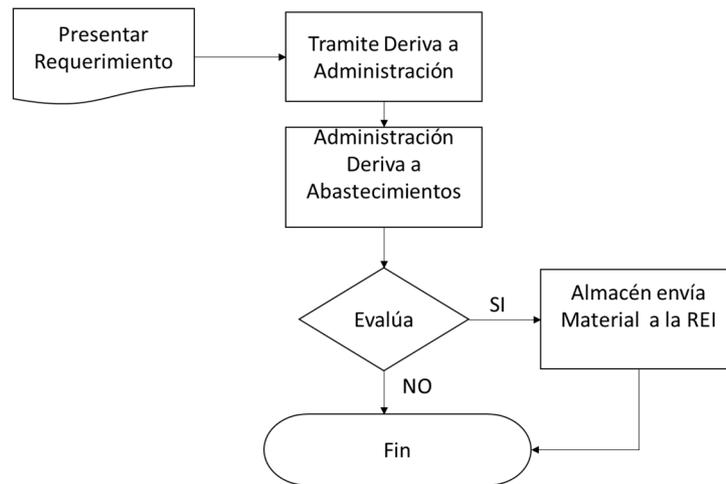
Con el sistema se eliminarían las barreras de la distancia logrando que el requerimiento de material se realizaría en 15 minutos, dependiendo de la cantidad de material que desea solicitar y en comparación al proceso actual se minimizaría el tiempo para realizar este proceso.

IV. INDICADOR N° 4: “Tiempo de atención de un requerimiento ”

a. Descripción:

Actualmente en la oficina de tramite documentario se realiza un despacho de documentos por día (a las 4 pm), pasando al área de administración, luego ésta la deriva a la oficina de abastecimientos quien es la encargada de evaluar el requerimiento para que finalmente almacén realice el envío del material.

En el siguiente diagrama detallo el proceso:



Proceso de atención de Requerimiento de material

b. Sin el sistema:

En el siguiente cuadro se detalla el tiempo que tardan las oficinas en darle trámite al requerimiento:

REI	Tiempo Atención
Tramite	8h
Administración	4h
Abastecimientos	4h
Almacén	4h
Total	20h

c. Con el sistema:

En el siguiente cuadro se detalla el tiempo que se tardarían en atender el requerimiento mediante el sistema web.

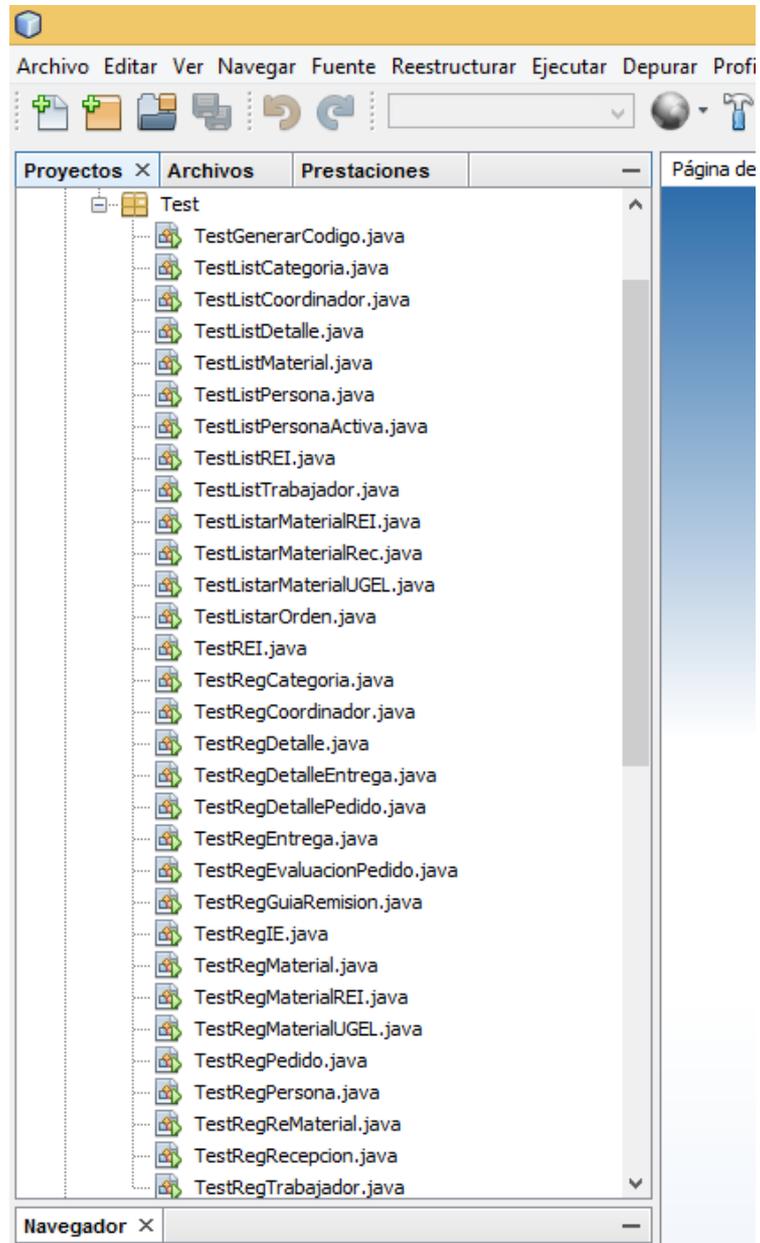
REI	Tiempo Atención
Abastecimientos	1h
Almacén	1h
Total	2h

d. Mejora

Con el sistema se lograría atender el requerimiento en mínimo 2 horas, enviando directamente el requerimiento al área de abastecimientos para su evaluación y que almacén realice el despacho. Si el sistema se implementa se deberá modificar el MAPRO (Manual de Procesos y Operaciones), específicamente en el punto de requerimientos de materiales de las REI.

ANEXO N° 26

Pruebas de operaciones del Sistema Propuesto



ANEXO N° 27

Manual del Sistema Web

Para realizar la PROPUESTA del SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS ALMACÉNES EN UGEL- AYABACA, es necesario tener instalado Oracle 10G/ PLSQL Developer como gestor de base de datos y NetBeans IDE 8.0.1 como entorno de desarrollo (lenguaje de programación Java).

Para el correcto funcionamiento del gestor de base de datos y el entorno de desarrollo de software es necesario cumplir con ciertas características de Hardware y Software así como de configuraciones adicionales, las cuales describimos en el siguiente manual de instalación.

GESTOR DE BASE DE DATOS:

- Oracle 10G
- PLSQL Developer

ENTORNO DE DESARROLLO

- NetBeans IDE 8.0.1

REQUISITOS DE HARDWARE Y SOFTWARE

- S.O Windows 7/8.1 de 64 bits
- Memoria RAM de 4 a más
- Procesador Core i5 de 2.6 GHz a mas
- Disco Duro de 500 GB

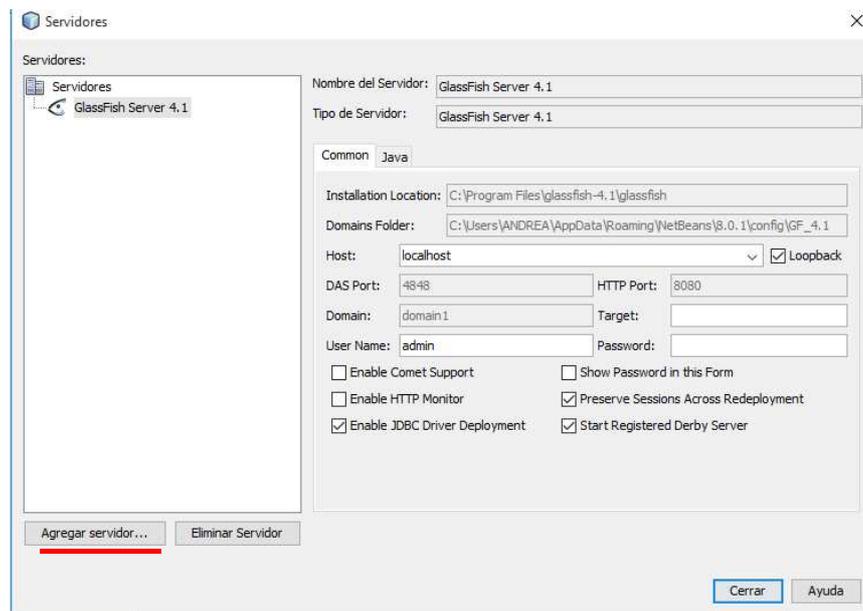
INSTALACIÓN DEL GESTOR DE BASE DE DATOS:

1. Instalar el Oracle 10G, con su configuración Típica
2. Instalar el PLSQL, con su configuración Típica

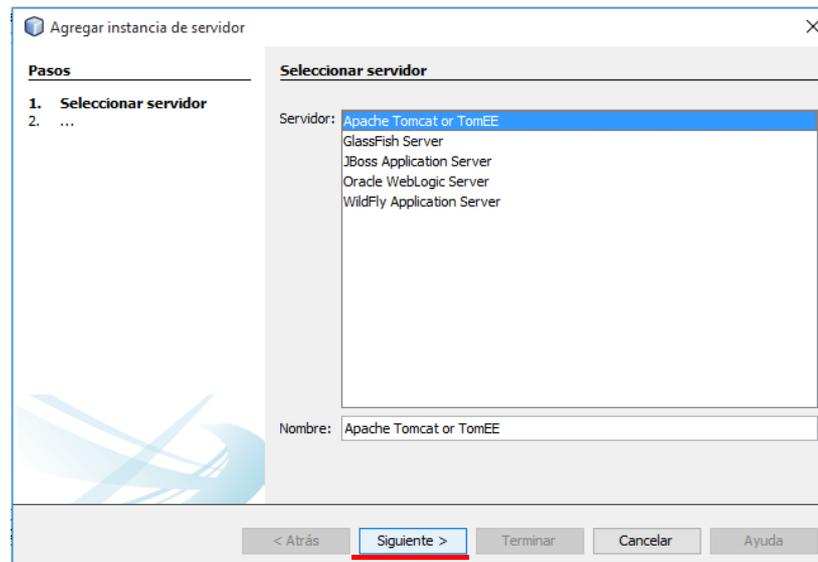
INSTALACIÓN DEL ENTORNO DE DESARROLLO

En este caso instalaremos NetBeans IDE 8.0.1:

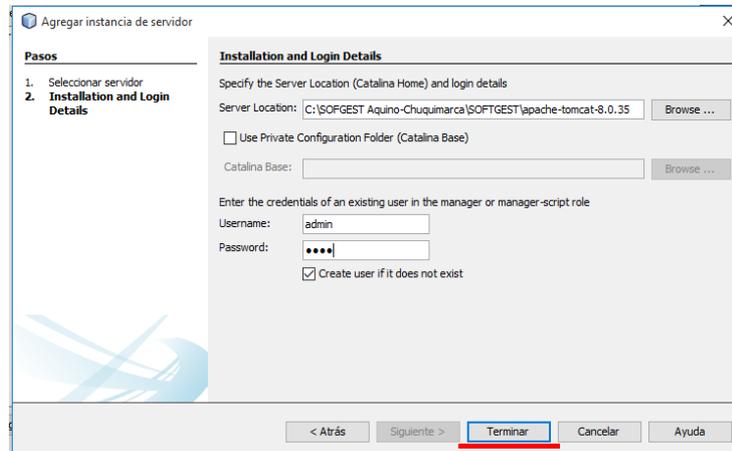
1. Instalar “JDK-8U31-WINDOWS-X64”, con su configuración Típica para que el instalador del NetBeabas se ejecute sin ningún inconveniente.
2. Instalar NetBeabas 8.0.1, con su configuración Típica.
3. Una vez instalado NetBeabas ejecutarlo por primera vez y dirigirse a la siguiente opción del menú principal: “Herramientas / Servidores”, aparecerá la siguiente ventana:



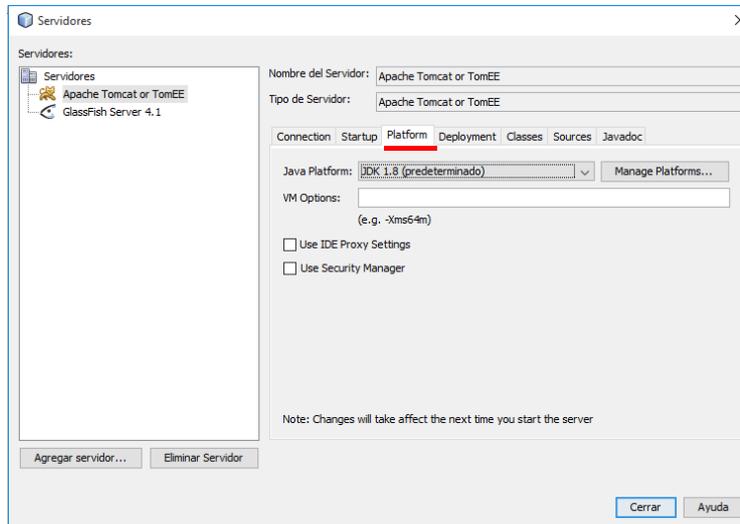
4. Dar click en agregar Servidor, seleccionar “Apache Tomcat TomEE”



5. Indicar la ruta en la que se encuentra ubicado, para ello dar clip en el Botón “Browse ...”(Descargar de internet Apache Tomcat 8.0.35 o utilizar el que se encuentra en el CD adjunto). Finalmente ingresar USUARIO y CLAVE. Dar Clip en Terminar.



6. Dirigirse a la opción “PlatForm” y desmarcar la opción “Use IDE Proxy Settings”.



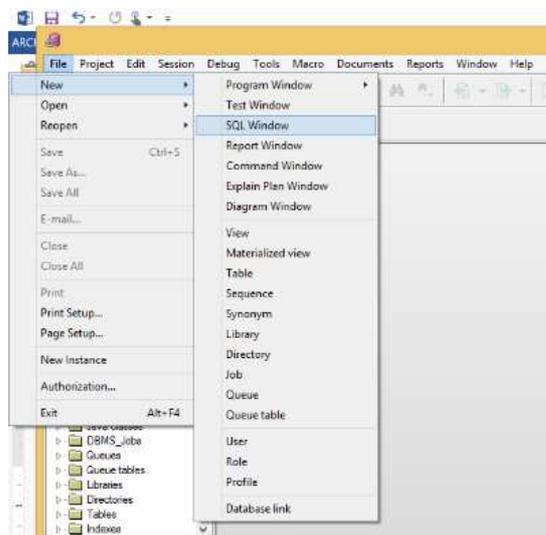
7. El servidor “Apache Tomcat 8.0.35” ha sido agregado.

CREAR TABLESPACE Y USUARIOS

1. Ejecutar PLSQL, e ingresar con SYSMAN como usuario y MASTER como contraseña.



2. Cuando cargue el menú principal dirigirse a: File / New / SQL Window.



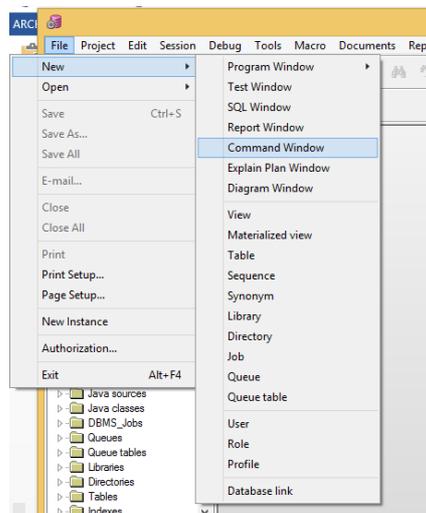
3. Ejecutar las siguiente consulta:

Consulta N° 01	Consulta N° 02:
<pre>SQL Output Statistics create tablespace tbs_01 datafile 'C:\oracle\df_01.dat' size 350 m; create user UGEL identified by UGEL default tablespace tbs_01 temporary tablespace temp quota unlimited on tbs_01;</pre>	<pre>SQL Output Statistics grant dba to UGEL;</pre>

4. Los Tablespace y Usuarios se han creado

RESTAURAR BASE DE DATOS

1. Ejecutar PLSQL, e ingresar con “UGEL” como usuario y “UGEL” como contraseña.
2. Cuando cargue el menú principal dirigirse a: “File / New / Command Window”, pegar el contenido del Archivo “OBJ SofGes”, que se encuentra en el CD adjunto, en la siguiente ruta “Sistema Web\DB\Actual 2016”.
3. Para terminar de restaurar la Base de datos dirigirse a: “File / New / Command Window”, pegar el contenido del Archivo “Data SofGes”, que se encuentra en el CD adjunto, en la siguiente ruta “Sistema Web\DB\Actual 2016”.



4. La base de datos ha sido restaurada

ABRIR Y EJECUTAR PROYECTO

1. Copiar la carpeta “SOFGEST Chuquimarca” (se encuentra en el CD), en la siguiente ruta: “C:\”.
2. Ejecutar NetBeabas, seleccionar el siguiente icono de la barra de menú:



3. Indicar la ruta en la que se encuentra ubicado “C:\ SOFGEST Chuquimarca\ SOFTGEST” y finalmente dar clip en el botón “Abrir Proyecto”.
4. Dirigirse al proyecto, presione el clip derecho y seleccione la opción “Limpiar y Construir”.
5. Finalmente dar clip en el icono:



Para que el proyecto se ejecute y cargue la página Principal del sistema Web.

ESQUEMA DE SEGURIDAD DEL SISTEMA WEB

Tablas Básicas					
Tipo	Cargo	Menú	Registrar	Listar	Estado
1	Jefe Abastecimientos	REI I.E Coordinador Trabajador	X	X X X X	Ok Ok Ok Ok
2	Jefe Almacén	REI Coordinador Trabajador I.E		X X X X	Ok Ok Ok Ok
3	Coordinador	I.E Coordinador Trabajador	X	X X X	Ok Ok Ok
4	Jefe De RR.HH	Persona Coordinador Trabajador	X X X	X X X	Ok Ok Ok
Material					
Tipo	Cargo	Menú	Registrar	Listar	Estado
1	Jefe Abastecimientos	Almacén REI Almacén UGEL Categoría Material		X X X X	Ok Ok Ok Ok
2	Jefe Almacén	Almacén REI Almacén UGEL Categoría Material Ingreso Material	X X X X	X X X X	Ok Ok Ok Ok Ok
3	Coordinador	Almacén REI Almacén UGEL categoría Material	X	X X X X	Ok Ok Ok Ok
Proceso Logístico					
Tipo	Cargo	Menú	Registrar	Listar	Estado
1	Jefe Abastecimientos	Evaluar Pedido Orden Envío	X X	X X	Ok Ok
2	Jefe Almacén	Orden Envío Guía Remisión	X	X X	Ok Ok
3	Coordinador	Pedido Orden Envío Recepción Material Entrega Material	X X X X	X X X X	Ok Ok Ok Ok Ok
Reportes					
Tipo	Cargo	Menú	Registrar	Listar	Estado
	Jefe Abastecimientos Jefe Almacén	Reportes Reportes		X X	Ok Ok

FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA WEB

1.- INGRESO AL SISTEMA

Para acceder al Sistema Web Para El Control De Los Almacenes En UGEL- Ayabaca hay que estar autenticado en la base de datos, es decir contar con un *usuario* de acceso con su respectiva *clave*. Entonces tendremos que ingresar al sistema los datos mencionados que han sido creados por el administrador del sistema.



2.- MENÚ DEL SISTEMA WEB

El Sistema Web Para El Control De Los Almacenes En UGEL- Ayabaca contiene las siguientes opciones:



Opción 01: Operaciones básicos para el funcionamiento del Sistema Web

Opción 02: Operaciones relacionadas al material en almacén principal y de las REI

Opción 03: Procesos principales del Sistema Web

Opción 04: Reportes que muestra el Sistema Web

Opción 05: Opciones de sesión abierta por el usuario

Figura 01: Nombre del usuario que ha iniciado sesión

A continuación se detallan cada una de las opciones:



2.1.- BÁSICAS

2.1.1-PERSONA

Al ingresar a la opción persona y dando clic en la opción REGISTRAR y en el botón REGISTRAR nos permite registrar los datos que se muestran en la siguiente imagen:

The image shows the "Datos de Persona" registration form. On the left is a partial view of the menu with "Persona" selected. The main form has three tabs: "Presentación", "Registrar", and "Listar". The "Registrar" tab is active. The form is titled "Datos de Persona" and contains a section "Datos Generales" with the following fields:

Nombre*	<input type="text"/>
Apellidos*	<input type="text"/>
E-Mail*	<input type="text"/>
DNI*	<input type="text"/>
RUC*	<input type="text"/>
Celular	<input type="text"/>

At the bottom of the form is a "Registrar" button.

Ademas el sistema permite listar todas las personas que se encuentran registradas, dando clip en la opción LISTAR y en el botón LISTAR:

Código	Nombre	Apellidos	Dni	Ruc	Email	Telefono	Estado
PE-012	DDDD	HHGG	52452654	14524589654	ERICKS_ONJAVIER	254566855	Habilitado
PE-013	ASADAD	ADADAD	78546252	55255885826	SADFASDA	656656565	Habilitado
PE-001	SEGUNDO	TAMAYO FLORES	63542456	98765765457	TAMAYO@GMAIL.COM	988765437	Asignado
PE-002	CORNELIO	ROBLEDO	70059437	12345678907	ROBLEDO@GMAIL.COM	988772537	Asignado
PE-010	YONATHAN	TRONCOS TRONCOS	00000000	00000000000	YADRIANZEN_HERRERA	000000000	Asignado
PE-007	ALICIA	BERNAL POZO	12343284	23948389757	JUANAMASMASM@HOTMAILG	213423452	Asignado
PE-008	ERICK	BUSH ALEMAN	97373737	98238347474	BUSH@GMAIL.COM		Habilitado
PE-009	JOHN	AQUINO	12345432	98798767890	PETER@HOTMAIL.COM	989787678	Asignado
PE-003	OLMER	AGUILERA JULCA	76354722	83564523472	ASIAHS@GAMIL.COM	935624356	Asignado
PE-004	ERICKSON	CHUQUIMARCA BERNAL	70059435	12345678901	MAXIMO@HOTMAIL.COM	988685466	Asignado

2.1.2-REI (Red Educativa Institucional)

Al ingresar a la opción REI y dando clip en la opción REGISTRAR y en el botón REGISTRAR nos permite registrar los datos que se muestran en la siguiente imagen:

Registrar REI

Datos Generales

Direccion*

Nombre*

Distrito*

Telefono*

Registrar

Ademas el sistema permite listar todas las REI que se encuentran registradas, dando clip en la opción LISTAR y en el botón LISTAR:

Código	Nombre de REI	Distrito	Direccion
REI006	DISTRITO 25	DISTRITO 25	AV ABAYDIF 12
REI007	DISTRITO 11	DISTRITO 11	AV PIURA 878
REI003	LAGUNAS	LAGUNAS	CALLE ABC NUMERO 345
REI001	SICCHEZ	SICCHEZ	CALLE XD NUMERO 330
REI002	MONTERO	MONTERO	CALLE ABC NUMERO 230
REI004	PAIMAS	PAIMAS	CALLE XYZ
REI005	JILILI	JILILI	CALLE ALAMEDA

2.1.3- COORDINADOR

Al ingresar a la opción Coordinador y dando clip en la opción REGISTRAR y en el botón REGISTRAR nos permite asignar una persona en estado de “Disponibile” a una REI en el mismo estado:



Además el sistema permite listar todos los coordinadores que se encuentran registradas, dando clic en la opción LISTAR y en el botón LISTAR.

2.1.4- INSTITUCIÓN EDUCATIVA Y TRABAJADOR

El sistema permite registrar y lista a los trabajadores (Coordinador de REI, Jefe de almacén o de abastecimientos), así como a las Instituciones educativas.

2.2.- MATERIALES

2.2.1-MATERIALES

Al ingresar a la opción Materiales y dando clic en la opción REGISTRAR y en el botón REGISTRAR nos permite dar de alta a materiales que no existen en la base de datos. Los datos que se muestran en la siguiente imagen son los que se deben ingresar:



Además el sistema permite listar todos los materiales que se encuentran dados de alta, dando clic en la opción LISTAR y en el botón LISTAR, así también permite exportarlos en PDF.



REPORTE DE MATERIAL

MATERIALES EN UGEL

CODIGO	MATERIAL	DESCRIPCION	TIPO MEDIDA	CATEGORIA
MT-002	INGLES 1	NINGUNA	CAJAS DE 25 U	LIBOS 1 RO
MT-001	COMUNICACIÓN 1	NINGUNA	CAJAS DE 25 U	LIBOS 1 RO
MT-004	PERSONAL SOCIAL 1	NINGUNA	CAJAS DE 25 U	LIBOS 1 RO
MT-003	MATEMATICAS 1	NINGUNA	CAJAS DE 25 U	LIBOS 1 RO
MT-008	MATEMATICAS 2	NINGUNA	CAJAS DE 25 U	LIBOS 2 RO
MT-009	PERSONAL SOCIAL 2	NINGUNA	CAJAS DE 25 U	LIBOS 2 RO
MT-007	INGLES 2	NINGUNA	CAJAS DE 25 U	LIBOS 2 RO
MT-006	COMUNICACIÓN 2	NINGUNA	CAJAS DE 25 U	LIBOS 2 RO
MT-005	CIENCIAS Y	NINGUNA	CAJAS DE 25 U	LIBOS 2 RO

2.2.2- ALMACÉN UGEL – ALMACÉN REI

Al seleccionar la opción ALMACÉN UGEL o ALMACÉN REI y dando clip en la opción REGISTRAR y en el botón REGISTRAR nos permite dar de alta a materiales que no existen en el determinado almacén, ingresándoles un stock inicial (El material a seleccionar debe haber sido dado de alta previamente).



Además el sistema permite listar todos los materiales que se encuentran dados de alta en un determinado almacén, dando clip en la opción LISTAR y en el botón LISTAR, mostrando como dato principal el stock actual.

Codigo	Nombre	Descripción	Tipo de Medida	Stock	Stock Maximo	Stock Minimo	Estado
MU-011	COMUNICACIÓN 3	NINGUNA	Medida	1082	1500	100	Disponible
MU-012	INGLES 3	NINGUNA	Medida	1102	1500	100	Disponible
MU-013	MATEMATICAS 3	NINGUNA	Medida	1134	1500	100	Disponible
MU-014	PERSONAL SOCIAL 3	NINGUNA	Medida	1163	1500	100	Disponible
MU-015	CIENCIAS Y AMBIENTE 4	NINGUNA	Medida	1035	1500	100	Disponible
MU-016	COMUNICACIÓN 4	NINGUNA	Medida	1060	1500	100	Disponible
MU-017	INGLES 4	NINGUNA	Medida	1009	1500	100	Disponible
MU-018	MATEMATICAS 4	NINGUNA	Medida	1235	1500	100	Disponible
MU-019	PERSONAL SOCIAL 4	NINGUNA	Medida	1074	1500	100	Disponible
MU-020	CIENCIAS Y AMBIENTE 5	NINGUNA	Medida	1132	1500	100	Disponible

En el caso del almacén UGEL, al seleccionar la opción ACTUALIZAR y en el botón ACTUALIZAR, nos permite actualizar el stock de determinados materiales, ingresando la cantidad recibida.

2.2.3-CATEGORIA

Al seleccionar la opción Categoría y dando click en la opción REGISTRAR y en el botón REGISTRAR nos permite crear nuevas categorías de material.

2.3.- PROCESO LOGÍSTICO

2.3.1-PEDIR MATERIAL

1.-Seleccionar la opción REGISTRAR y dar click en el botón CREAR CABECERA.

Registrar PDF Reporte

Pedido Material: Cabecera

Cordinador* YONATHAN TRONCOS TRONCOS-JILILI

Crear cabecera

2.-Una vez creada la cabecera del pedido, dar click en el botón:



Para que busque el material que desea pedir.

Registrar PDF Reporte

Pedido Material: Cabecera

Cordinador* YONATHAN TRONCOS TRONCOS-JILILI

Crear cabecera

Pedido Material: Detalle

Codigo Pedido*

Material*

Serie*

Stock*

Cantidad*

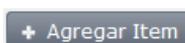
+ Agregar Item

Serie	Material	Descripción	Tip. Medida	Stock
MT-001	COMUNICACIÓN 1	NINGUNA	Medida	144
MT-002	INGLES 1	NINGUNA	Medida	1179
MT-003	MATEMATICAS 1	NINGUNA	Medida	1094
MT-004	PERSONAL SOCIAL 1	NINGUNA	Medida	1013
MT-005	CIENCIAS Y AMBIENTE 2	NINGUNA	Medida	1174

3.-Cuando encuentre el material que va a pedir dar click en el botón:



4.-Ingresar la cantidad de desea pedir y dar click en el botón:



5.-Repetir los puntos 2, 3 y 4 para agregar los “Ítem” que desee:

6.-Seleccionar el botón  para finalizar en pedido.

7.-La opción REPORTE permite visualizar Pedidos con su respectivo detalle, así como descargar (una a la vez) en formato PDF.

2.3.2-EVALUAR PEDIDO

1.-Seleccionar la opción REGISTRAR y dar clip en el botón:

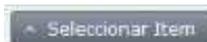


Aparecerán los pedidos pendientes por evaluar, proceder a dar clip en el botón:



Para seleccionar el pedido a evaluar.

2.-Dar clip en el botón:



Aparecerán los ítems del pedido seleccionado, proceder a dar clip en el botón:



Para seleccionar el ítem de pedido.

3.-En el combo desplegable seleccionar si aprueba o desaprueba el detalle de pedido seleccionado, finalmente dar clip en el boto EVALUAR ÍTEM.



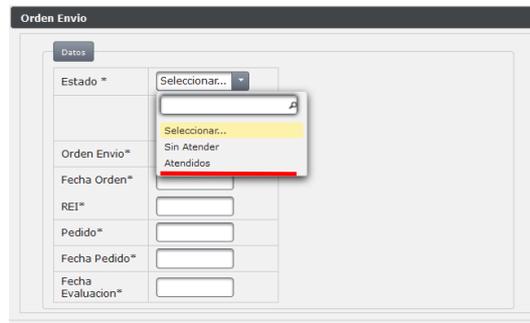
4.-Repetir el punto 2 y 3 hasta que no quede ningún ítem por evaluar, para que de esta manera el sistema cree una orden de envío, solo de los ítems que han sido aprobados.

5.-Seleccionar el botón TERMINAR para finalizar.

6.-La opción REPORTE permite visualizar los pedidos evaluados, así como descargar (uno a la vez) el detalle de cada uno en formato PDF.

2.3.3-ORDEN ENVÍO

1.-En el combo desplegable seleccionar el estado de las órdenes de envío que desea listar:



2.-Dar clip en el botón:



3.-Seleccionar la orden de envío que desea visualizar:



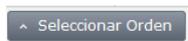
4.-Se mostrara el detalle de la orden de envío:

The screenshot shows a web interface for 'Orden Envío'. On the left, there is a 'Datos' section with fields for 'Estado' (Sin Atender), 'Orden Envío*' (0000000195), 'Fecha Orden*' (2016-07-07), 'REI*' (MONTERO), 'Pedido*' (PE0199), 'Fecha Pedido*' (2016-07-07), and 'Fecha Evaluacion*' (2016-07-07). A 'Seleccionar Orden' button is also present. On the right, a 'Detalle' section shows a table with columns 'Serie', 'Material', and 'Cantidad'. The table contains one row: 'MT-003', 'MATEMATICAS 1', and '12'.

5.-Seleccionar el botón TERMINAR para finalizar.

2.3.4- GUÍA DE REMISIÓN

1.-Dar clip en el botón:



2.-Seleccionar la orden de envío que desea atender:

The screenshot shows a table with columns 'Orden', 'Pedido', and 'REI'. There are three rows of data. The first row has '0000000195', 'PE0199', and 'MONTERO'. The second row has '0000000198', 'PE0205', and 'JILILI'. The third row has '0000000199', 'PE0206', and 'JILILI'. Each row has a 'p ...' button to its right. The button for the first row is highlighted with a red underline.

3.-Se mostrara el detalle de la orden de envío, finalmente dar clip en el botón crear guía para que procedan al envío del material a la REI correspondiente:

The screenshot shows a web interface for 'Guía remisión: Datos'. On the left, there is a 'Datos Orden Envío' section with fields for 'Orden Envío*' (0000000195), 'Fecha Orden*' (2016-07-07), 'REI*' (MONTERO), 'Pedido*' (PE0199), 'Fecha Pedido*' (2016-07-07), and 'Fecha Evaluacion*' (2016-07-07). A 'Seleccionar Orden' button is also present. On the right, a 'Detalle Orden Envío' section shows a table with columns 'Serie', 'Material', 'Descripcion', 'Tip.Medida', and 'Cantidad'. The table contains one row: 'MT-003', 'MATEMATICAS 1', 'NINGUNA', 'CAJAS DE 25 U', and '12'. At the bottom left, there is a 'Crear Guia' button with a red underline.

4.-La opción REPORTE permite visualizar las guías de remisión creadas, así como descargar (una a la vez) cada uno de ellas en formato PDF.

2.3.5-RECIBIR MATERIAL

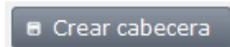
1.-Dar clip en el botón:



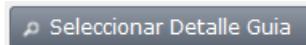
Buscar y seleccionar la guía de remisión de la cual va a recibir el material proveniente del almacén principal.

Guia	Fecha	Orden	Pedido	
GR0198	2016-07-11	0000000202	PE0209	...
GR0199	2016-10-01	0000000196	PE0201	...

2.-Crear la cabecera dando clip en el botón:



3.-Seleccionar el detalle de la Guía de Remisión, que desea recibir, para ello deberá dar clip en el botón:



Buscar y seleccionar el material que va a recibir:

Serie	Material	Cantidad	
MT-012	INGLES 3	20	...

4.-Ingresar la cantidad del material seleccionado, cantidad en buen y mal estado y dar clip en el botón AGREGAR ÍTEM:

Recibir Material - Detalle

Codigo: RM0194
 Serie*: MT-012
 Cod UGEL*: MU-012
 Material*: INGLES 3
 Categoría*: LIBOS 3 RO PRIMARIA
 Tipo Medida*: CAJAS DE 25 U
 Cantidad Enviada*: 20
 Cantidad Recibida*: 20
 Buen estado*: 10
 Mal estado*: 10
 Observación:
 115 Caracteres Faltantes

+ Agregar Item

Repetir el paso 4 hasta que no quede ningún detalle por recibir.

5.-Dar clip en el Botón TERMINAR para finalizar el proceso.

6.-La opción REPORTE permite visualizar las recepciones de material con su respectivo detalle, así como descargar (una a la vez) cada una en formato PDF.

2.3.6-ENTREGAR MATERIAL

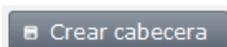
1.-Dar clip en el botón:



Buscar y seleccionar la Institución Educativa a la cual se le va a entregar material:

Numero	Nombre	Num Alumnos	
000000099	JORAS	10	
INST000014	BELEN	293	
INST000015	BETEL	219	
INST000016	BLAS PASCAL	120	
INST000017	CARLOTA RAMOS DE SANTOLAYA	81	

2.-Crear la cabecera dando clip en el botón:



3.-Seleccionar el material que se le va a entregar a la I.E:



Serie	Material	Tipo Medida	Estado	Stock	
MR-054	COMUNICACIÓN 1	Medida	Disponible	1211	
MR-055	INGLES 1	Medida	Disponible	1012	
MR-056	MATEMATICAS 1	Medida	Disponible	1099	
MR-057	PERSONAL SOCIAL 1	Medida	Disponible	1178	
MR-058	CIENCIAS Y AMBIENTE 2	Medida	Disponible	1162	

4.-Ingresar la cantidad del material a entregar y dar clip en el botón AGREGAR DETALLE.

5.-Repetir el paso 4 para agregar todos los materiales a entregar a la Institución Educativa.

6.-Dar clip en el Botón TERMINAR para finalizar el proceso.

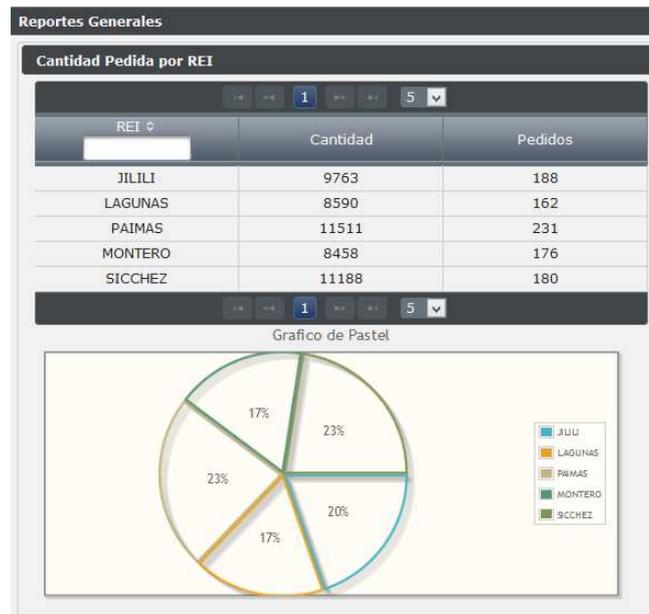
7.-La opción REPORTE permite visualizar las entregas de material con su respectivo detalle, así como descargarlas (una a la vez) en formato PDF.

2.4.- REPORTE

Al seleccionar la opción REPORTE, nos mostrara todos los reportes disponibles:

The screenshot shows a sidebar menu on the left with the following items: 'Básicas', 'Materiales', 'Proceso Logístico', 'Reportes' (highlighted), 'Reportes', 'ADMIN SOFGEST', and 'Cerrar Sesión'. At the bottom of the sidebar is a button labeled 'ADMINISTRADOR'. The main content area is titled 'Reportes Generales' and lists five report options: 'CANTIDAD DE ENTREGAS A LAS REI', 'ESTADO DE RECEPCION DEL MATERIAL', 'CANTIDAD DE MATERIAL ENTREGADO POR EL ALMACEN PRINCIPAL', 'CANTIDAD PEDIDA POR REI', 'CANTIDAD MATERIAL APROBADO POR REI', and 'CANTIDAD MATERIAL OBSERVADO POR REI'.

Dar clic en el reporte que desea cargar, el sistema le mostrara los datos disponibles:



2.5.- REPORTE

Al seleccionar la opción en la cual aparece el tipo de usuario, podrá cerrar sesión.

ANEXO N° 28

“CATALOGO DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN, TESIS Y PROYECTOS ASAMBLEA NACIONAL DE RECTORES”

RESUMEN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN, TESIS Y PROYECTOS

I. NIVEL:

–PRE GRADO

– CARRERA PROFESIONAL

Ingeniería de Sistemas e Informática.

– TITULO PROFESIONAL

Ingeniero de Sistemas e Informática.

– DENOMINACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN TESIS O PROYECTO

PROPUESTA DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS
ALMACENES EN UGEL- AYABACA

– AUTOR

Bach. Erickson Javier Chuquimarca Bernal.

II. CONTENIDO DEL RESUMEN

ASPECTO METODOLÓGICO

- Tipo de investigación:
El tipo de investigación es Tecnológica.
- Nivel de investigación:
El nivel de la investigación es Descriptiva.
- Método de la investigación:
El método utilizado en la investigación es el Método Científico.
- Diseño de la Investigación:
El diseño del presente trabajo de investigación es Pre-experimental.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El control de stock, es una función clave en el control de productos. Decide o permite decidir un cierto número de principios estratégicos y tácticos: cantidades que hay que tener en el almacén, modos de suministro y plazos para un nuevo suministro. Así mismo el control de stock, es la encargada de tareas

operacionales como: Grabar todos los movimientos, entradas y salidas, conocer permanentemente el estado del stock y comprobar la procedencia de un pedido.

El material que ingresa al almacén de UGEL-Ayabaca en su mayoría viene procedente de los almacenes del MINEDU o sus proveedores, dicho material es registrado en cuadros de Excel y en tarjetas cardex elaborados por los responsables de Almacén UGEL. En este punto, el MINEDU pierde el control del material, debido a la inexistencia de un medio a través del cual, se pueda monitorear las entregas realizan a las REI y estas a las Instituciones educativas bajo su jurisdicción.

Las REI realizan requerimientos de material mediante un documento (oficio. Informe etc.), teniendo que viajar hasta la provincia de Ayabaca para ingresarlo en mesas de partes. Las REI se encuentran alejadas de la provincia, empleando entre 3 a 4 horas, sumado al tiempo que tarda el documento en seguir su curso por las diferentes áreas para ser evaluado (apruebe o denieguen parte o el total de la cantidad de material solicitado), ocasiona que los requerimientos tarden demasiado (Tiempo) en ser entendidos, incluso se presentan casos en los cuales se han perdido los requerimientos en alguna de las áreas.

La decisión de aprobar parte o el total de la cantidad solicitado, se toma basándose en el stock con el cual se dispone en almacén UGEL, sin importar el stock que tiene la REI propietaria del requerimiento o en el registro histórico de pedido y entregas previas.

Por ultimo no hay un control de recepción, entrega y stock de material que permita mejorar la toma de dediciones. Tener información histórica de movimientos es muy importantes, ya que se podría saber cuáles son las medidas ante un pedido.

El control actual que se tiene en la Institución específicamente en los almacenes es un registro de datos desordenados en documentos físicos y digitales (Excel), que al momento de procesar y analizar la información se dedica muchas horas hombre, para obtener un resultado no confiable, y por ende se toman decisiones incorrectas.

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

–Objetivo General:

El objetivo del presente proyecto es proponer un sistema web, el cual proponga procesos para pedir, enviar, recepcionar y entregar materia, iguales a los que se realizan en UGEL-Ayabaca, que mediante herramientas como: registro de datos históricos, reportes de tablas y gráficos colaboren con la toma de decisiones.

–Objetivos Específicos:

1. Ordenar, estructurar y facilitar la información.
2. Identificar la información que se toma en cuenta, al momento de evaluar un pedido o entregar material.
3. Diseñar y obtener reportes con gráficos, resultados claros, confiables y precisos.
4. Alto Nivel de Usabilidad y Calidad.
5. Asegurar el correcto funcionamiento de los registros y demás operaciones a implementar en el proyecto.
6. Ejecutar consultas del stock y estado de pedidos.

HIPÓTESIS

La propuesta de un SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS ALMACÉN EN UGEL- AYABACA mejorara el control de los almacenes, proponiendo procesos iguales a los que se realizan en la institución.

–Contrastación de la Hipótesis:

Dada la Hipótesis “LA PROPUESTA DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS ALMACÉN EN UGEL- AYABACA mejorara el control de los almacenes, proponiendo procesos iguales a los que se realizan en la institución”, el análisis de resultados y las conclusiones de la investigación se concluye que la hipótesis se comprueba totalmente.

BREVE REFERENCIA AL MARCO TEÓRICO

1. Antecedentes de la Investigación

Para el presente proyecto, según las indagaciones realizadas en los diferentes medios disponibles, no se han registrado antecedentes de esta investigación.

2. Bases Teóricas

2.1. Modelo Vista Controlador (MVC)

El modelo vista controlador está basado en un patrón clásico del diseño web conocido como arquitectura MVC, que está formado por tres niveles:

- El Modelo representa la información con la que trabaja la aplicación, es decir, su lógica de negocio.
- La Vista transforma el modelo en una página web que permite al usuario interactuar con ella.
- El Controlador se encarga de procesar las interacciones del usuario y realiza los cambios apropiados en el modelo o en la vista. ^[1]

La arquitectura MVC separa la lógica de negocio (el modelo) y la presentación (la vista) por lo que se consigue un mantenimiento más sencillo de las aplicaciones. Si por ejemplo una misma aplicación debe ejecutarse tanto en un navegador estándar como un navegador de un dispositivo móvil, solamente es necesario crear una vista nueva para cada dispositivo; manteniendo el controlador y el modelo original. El controlador se encarga de aislar al modelo y a la vista de los detalles del protocolo utilizado para las peticiones (HTTP, consola de comandos, email, etc.). El modelo se encarga de la abstracción de la lógica relacionada con los datos, haciendo que la vista y las acciones sean independientes, por ejemplo, el tipo de gestor de bases de datos utilizado por la aplicación. ^[2]

2.2. Proceso Unificado Racional – RUP^[3]

Es un proceso de ingeniería de software que suministra un enfoque para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo. Su objetivo es asegurar la producción de software de alta y de mayor calidad para satisfacer las necesidades de los usuarios que tienen un cumplimiento al final dentro de un límite de tiempo y presupuesto previsible. ^[4]

Principales características ^[4]

- Forma disciplinada de asignar tareas y responsabilidades (quién hace qué, cuándo y cómo)
- Pretende implementar las mejores prácticas en Ingeniería de Software.
- Desarrollo iterativo
- Administración de requisitos
- Uso de arquitectura basada en componentes
- Control de cambios
- Modelado visual del software
- Verificación de la calidad del software

2.3. Control de Almacén ^[5]

Se trata básicamente de las entradas y salidas de todos los materiales, y es importante que consideremos esto como un aspecto fundamental del control de almacén. Generalmente éste requiere el empleo de algunas herramientas informáticas que le sirvan de apoyo para una optimización de sus resultados.

Debemos señalar que tanto las entradas como las salidas correspondientes a la mercadería que se encuentra en el almacén, pueden medirse pedido a pedido, o también se miden periódicamente, es decir, entradas y salidas diarias, semanales, mensuales o anuales.

La segunda categoría es la medición de la rotación, que suele ser realizada en períodos anuales, llevando un control que indique todas las salidas de mercadería que se produjeron a lo largo de un año de ejercicio económico. Si el control de almacén lleva a cabo una medición de rotación que nos da como resultado 8,5 por ejemplo, determina que para el total de la empresa, las existencias de almacén han rotado durante un año el número de veces indicado (8,5). Por otra parte, también existen métodos para el control de almacén que pueden medir la rotación mensual o incluso la diaria, pero esto dependerá de las características del producto analizado, aunque de todos modos debemos tener en cuenta que el ratio de control de almacén por excelencia es el de las mediciones de rotación anuales. La tercera y última categoría en la cual se dividen las magnitudes del control de almacén es la de cobertura. Habitualmente se encarga de medir el número determinado de los días que tarda realizar la cobertura de los recursos disponibles para realizar un adecuado control de almacén en cada momento que lo amerite.

2.4. Métodos para el Control de Almacén ^[5]

Otra actividad que debe ser llevada a cabo para poder mantener un cierto control de almacén, es la clasificación de los materiales, ya que los mismos forman parte importante del inventario que se encuentra en los almacenes.

Este método se utiliza principalmente para lograr el objetivo de limitar todas las actividades más importantes referentes a la panificación a un mínimo número de referencias. Esto se debe a que generalmente, cuando se comienza con el proceso de control de almacén refleja una realidad que indica la existencia

de miles de referencias y esto dificulta en gran medida la extensión de dichas actividades.

2.5. Control de Inventarios ^[6].

La administración de inventarios es, según el Dr. Lewis, citado por P. J. H. Baily en su libro Administración de compras y abastecimientos, "la ciencia basada en el arte de controlar la cantidad de existencias poseídas bajo diferentes formas dentro de un negocio para satisfacer de la manera más apropiada los requerimientos impuestos sobre dicho negocio

2.6. Stock de seguridad ^[7]

Stock de seguridad es un término utilizado en logística para describir el nivel extra de stock que se mantiene en almacén para hacer frente a eventuales roturas de stock. Este se genera para reducir las incertidumbres que se producen en la oferta y la demanda.

CONCLUSIONES:

- 1.- Se propuso un Sistema Web para el control de los almacenes en UGEL-AYABACA, utilizando Net Beans, como herramienta de desarrollo y Oracle como gestor de base de datos.
- 2.- Las entrevistas y reuniones realizadas con el personal involucrado, permitió entender los procesos que se llevan a cabo para pedir, enviar, recepcionar y entregar material, esto ayudó a determinar los requerimientos funcionales para la construcción del sistema propuesto.
- 3.- Durante la construcción del sistema web, se realizaron pruebas de cada una de las operaciones que realiza el sistema propuesto, permitiendo asegurar el correcto funcionamiento de estas.
- 4.- Las entrevistas y reuniones realizadas con el personal encargado de evaluar un pedido o entregar material, ayudaron a definir que es necesario proporcionar información ordenada y estructurada a través de herramientas como tablas y reportes, de entregas previas y stock disponibles.
- 5.- En la propuesta de la herramienta informática, los asistentes interactuaron con el sistema web, y durante el desarrollo la prueba se ejecutó sin ningún inconveniente mostrando mensajes de ayuda y ejecutando los procesos tal como se esperaba.

- 6.- Se formularon encuestas para medir la usabilidad y calidad del sistema, utilizando criterios como: tamaño de letra, organización de la información, secuencia de la página, mensajes de error, ayuda al usuario, Información de lo que sucede, interfaces y colores, etc. Obteniendo como resultado que la usabilidad y calidad del sistema es alta.
- 7.- Durante la propuesta del sistema web, los asistentes se mostraron interesados en los reportes gráficos, ya que según las encuestas estas serían de mucha ayuda para la toma de decisiones, en caso la propuesta se implemente.
- 8.- De acuerdo a la opinión del personal involucrado en el control de los almacenes, el sistema web plantea procesos con mucha semejanza a los actuales.
- 9.- Se realizó un estudio y se obtuvo como resultado, que si el sistema web propuesto se llegara a implementar permitirá minimizar costos en los viáticos, reducir el tiempo en realizar un requerimiento y atención del mismo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1]Universidad de Alicante, <http://si.ua.es/es/documentacion/asp-net-mvc-3/1-dia/modelo-vista-controlador-mvc.html>

[2] Libros Web, http://librosweb.es/libro/symfony_1_2/capitulo_2/el_patron_mvc.html.

[3] Jacobson, Ivar, Booch, Grady y Rumbaugh, James. El proceso unificado de desarrollo de software. 1ª Ed, Madrid, Addison Wesley, 2000, 458 p.

[4] AcroPM. Gestión de la integración de proyectos. En: http://www.acropm.com/site/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=64

[5] Hernández Muñoz Rafael Fernando- Control de almacén y stock - LOGISTICA DE ALMACENES– P.9

[6]Universidad de Oviedo - Control de stock y almacén - CONTROL DE INVENTARIOS Y ALMACENES

[7] Iglesias López Antonio Luis - Stock de seguridad - [logispyme.wordpress.com - http://logispyme.wordpress.com/2013/06/24/stock-de-seguridad/](http://logispyme.wordpress.com/2013/06/24/stock-de-seguridad/)

ANEXO N° 29

PROPUESTA DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS ALMACENES EN UGEL- AYABACA

Proposal Of A Web System For The Control Of Warehouses In UGEL- Ayabaca

Autor: Erickson Javier Chuquimarca Bernal

RESUMEN

El proceso de control en los almacenes de UGEL Ayabaca es fundamental, ya que este proceso se encarga de dotar con recursos Bibliográficos, Material de oficina, suministros entre otros, tanto a las REI como a las Instituciones educativas que tiene bajo su cargo. Es por ello que el presente trabajo propone un sistema web para el control de los almacenes en UGEL Ayabaca, proponiendo procesos para pedir, enviar, recepcionar y entregar materia, iguales a los que se realizan en la institución, que mediante herramientas como: registro de datos históricos, reportes de tablas y gráficos colaboren con la toma de decisiones. Los resultados indicaron que el sistema propuesto, plantea procesos iguales a los actuales, además obtuvo un alto nivel de usabilidad y calidad.

ABSTRACT

The process of control in the warehouses of UGEL Ayabaca is fundamental, since this process is responsible for providing Bibliographical resources, Office supplies, supplies, among others, both REI and educational institutions under its charge. This is why the present work proposes a web system for the control of warehouses in UGEL Ayabaca, proposing processes to request, send, receive and deliver material, similar to those carried out in the institution, through tools such as: Historical data, chart and graph reports help with decision making. The results indicated that the proposed system, presents processes equal to the current ones, besides obtaining a high level of usability and quality.

INTRODUCCIÓN

Es de vital importancia para el desarrollo de un país, dotar de recursos básicos a las instituciones encargadas de garantizar un servicio educativo de calidad en todos los niveles y modalidades, haciendo referencia a la Unidad de Gestión Educativa Local. Basado en este concepto, el presente proyecto toma a la UGEL AYABACA, dedicada a la gestión educativa en la provincia de Ayabaca y la cual tiene a su cargo las diferentes REI de la provincia en mención.

Uno de los procesos internos que realiza UGEL – AYABACA es la gestión de almacén, contando con un almacén principal ubicado en Ayabaca; al cual hemos denominado “Almacén UGEL”, también cuenta con un almacén en cada REI a su cargo.

Estos almacenes ubicados en la REI realizan pedidos de material al almacén principal, siendo la distancia entre estos almacenes un factor determinante para la rápida atención de estos pedidos.

El objetivo del presente proyecto es proponer un sistema web que permita la gestión de los

almacenes facilitando la realización, evaluación, atención y recepción de pedidos.

La metodología utilizada en el análisis y diseño del sistema web tiene que ver con el *Proceso Unificado*, el cual es un marco de desarrollo de software que se caracteriza por estar dirigido por casos de uso, centrado en la arquitectura y por ser iterativo e incremental.

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General:

El objetivo del presente proyecto es proponer un sistema web, el cual proponga procesos para pedir, enviar, recepcionar y entregar materia, iguales a los que se realizan en UGEL-Ayabaca, que mediante herramientas como: registro de datos históricos, reportes de tablas y gráficos colaboren con la toma de decisiones.

Objetivos Específicos:

1. Ordenar, estructurar y facilitar la información.
2. Identificar la información que se toma en cuenta, al momento de evaluar un pedido o entregar material.
3. Diseñar y obtener reportes con gráficos, resultados claros, confiables y precisos.
4. Alto Nivel de Usabilidad y Calidad.

5. Asegurar el correcto funcionamiento de los registros y demás operaciones a implementar en el proyecto.
6. Ejecutar consultas del stock y estado de pedidos.

HIPÓTESIS GENERAL

La propuesta de un SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE LOS ALMACÉN EN UGEL- AYABACA mejorara el control de los almacenes, proponiendo procesos iguales a los que se realizan en la institución.

MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN.

El método de investigación que se emplea en el presente proyecto es el Método Científico, ya que sigue un conjunto de pasos ordenados para el desarrollo de la herramienta. Además, se complementa con el uso del enfoque sistémico para realizar el modelado y construcción del prototipo.

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Para el presente proyecto, según las indagaciones realizadas en los diferentes medios disponibles, no se han registrado antecedentes de esta investigación.

BASES TEÓRICAS

Modelo Vista Controlador (MVC)

El modelo vista controlador está basado en un patrón clásico del

diseño web conocido como arquitectura MVC, que está formado por tres niveles:

- El Modelo representa la información con la que trabaja la aplicación, es decir, su lógica de negocio.
- La Vista transforma el modelo en una página web que permite al usuario interactuar con ella.
- El Controlador se encarga de procesar las interacciones del usuario y realiza los cambios apropiados en el modelo o en la vista. [1]

La arquitectura MVC separa la lógica de negocio (el modelo) y la presentación (la vista) por lo que se consigue un mantenimiento más sencillo de las aplicaciones. Si por ejemplo una misma aplicación debe ejecutarse tanto en un navegador estándar como un navegador de un dispositivo móvil, solamente es necesario crear una vista nueva para cada dispositivo; manteniendo el controlador y el modelo original. El controlador se encarga de aislar al modelo y a la vista de los detalles del protocolo utilizado para las peticiones (HTTP, consola de comandos, email, etc.). El modelo se encarga de la abstracción de la

lógica relacionada con los datos, haciendo que la vista y las acciones sean independientes, por ejemplo, el tipo de gestor de bases de datos utilizado por la aplicación.^[2]

Proceso Unificado Racional – RUP^[3]

Es un proceso de ingeniería de software que suministra un enfoque para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo. Su objetivo es asegurar la producción de software de alta y de mayor calidad para satisfacer las necesidades de los usuarios que tienen un cumplimiento al final dentro de un límite de tiempo y presupuesto previsible.^[4]

Control de Almacén ^[5]

Se trata básicamente de las entradas y salidas de todos los materiales, y es importante que consideremos esto como un aspecto fundamental del control de almacén. Generalmente éste requiere el empleo de algunas herramientas informáticas que le sirvan de apoyo para una optimización de sus resultados.

Debemos señalar que tanto las entradas como las salidas correspondientes a la mercadería

que se encuentra en el almacén, pueden medirse pedido a pedido, o también se miden periódicamente, es decir, entradas y salidas diarias, semanales, mensuales o anuales.

Métodos para el Control de Almacén ^[5]

Otra actividad que debe ser llevada a cabo para poder mantener un cierto control de almacén, es la clasificación de los materiales, ya que los mismos forman parte importante del inventario que se encuentra en los almacenes.

Este método se utiliza principalmente para lograr el objetivo de limitar todas las actividades más importantes referentes a la panificación a un mínimo número de referencias. Esto se debe a que generalmente, cuando se comienza con el proceso de control de almacén refleja una realidad que indica la existencia de miles de referencias y esto dificulta en gran medida la extensión de dichas actividades.

Control de Inventarios ^[6]

La administración de inventarios es, según el Dr. Lewis, citado por P. J. H. Baily en su libro Administración de compras y abastecimientos, "la ciencia basada en el arte de controlar la cantidad de

existencias poseídas bajo diferentes formas dentro de un negocio para satisfacer de la manera más apropiada los requerimientos impuestos sobre dicho negocio

Stock de seguridad ^[7]

Stock de seguridad es un término utilizado en logística para describir el nivel extra de stock que se mantiene en almacén para hacer frente a eventuales roturas de stock. Este se genera para reducir las incertidumbres que se producen en la oferta y la demanda.

CONSTRUCCIÓN DE LA HERRAMIENTA

Análisis del Sistema

El sistema web para contralar los almacenes de UGEL- AYABACA, se base en el proceso actual que realiza esta institución, por lo que es necesario identificar los siguientes pasos:

Paso 1: Realizar reuniones con el personal involucrado para conocer los procesos de Pedir, evaluar, recibir y entregar material.

Paso 2: Identificar los requerimientos funcionales y no funcionales.

Paso 3: Elaborar la EDT, en la cual se definen las iteraciones del Proyecto.

Paso 4: Diseñar la base de datos.

Paso 5: Construir el sistema web.

Paso 6: Realizar pruebas del sistema desarrollado para detectar fallas.

Análisis de Requerimientos

Los requisitos se obtuvieron en base a un cuestionario, documentaciones y entrevistas realizadas en el área de Abastecimiento, almacén y cada una de las REI.

Los requerimientos funcionales son los siguientes:

✓ **RF001**

El sistema web a proponer debe permitir registrar o actualizar las diferentes REI con su respectiva información.

✓ **RF002**

El sistema web a proponer debe permitir registrar el material que llega al almacén principal(UGEL-AYABACA).

✓ **RF003**

El sistema web a proponer debe permitir el ingreso de datos necesarios para la guía de remisión y posterior envío a la REI correspondiente.

✓ **RF004**

Las REI son las responsables de aprobar las guías de remisión, por lo tanto el sistema permitirá aprobar y observar las mismas.

✓ **RF005**

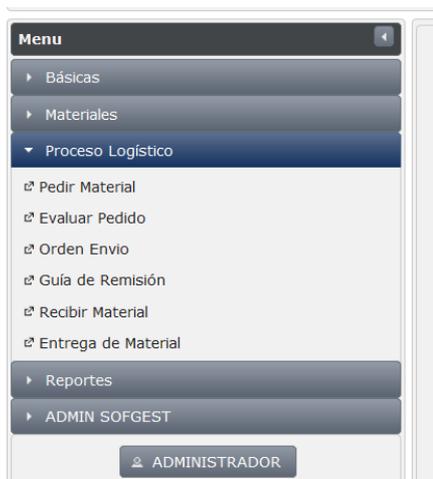
Permitirá el registro de entrega de material por parte de las REI.

- ✓ **RF006**
Mostrará reportes del material con el que cuenta cada una de las REI.
- ✓ **RF007**
Mostrará reportes detallados del material que ha sido entregado por parte de las REI.
- ✓ **RF008**
Permitirá a las REI hacer pedidos para su posterior aprobación.
- ✓ **RF009**
Permitirá la aprobación de los pedidos.
- ✓ **RF0010**
Mostrará reportes estadísticos del material entregado por parte del almacén principal.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Procesos

Se Propusieron los procesos para Pedir, evaluar, enviar y entregar material.



Menú Principal

The image shows a form titled 'Pedir Material' with two sections:

- Pedido Material: Cabecera**: Includes a 'Cordinador*' field with the value 'ADMIN SOFGEST' and a 'Crear cabecera' button.
- Pedido Material: Detalle**: Includes fields for 'Codigo Pedido*', 'Material*', 'Serie*', 'Stock*', and 'Cantidad*'. There is a 'Seleccionar Material' button and 'Agregar Item' and 'Terminar' buttons at the bottom.

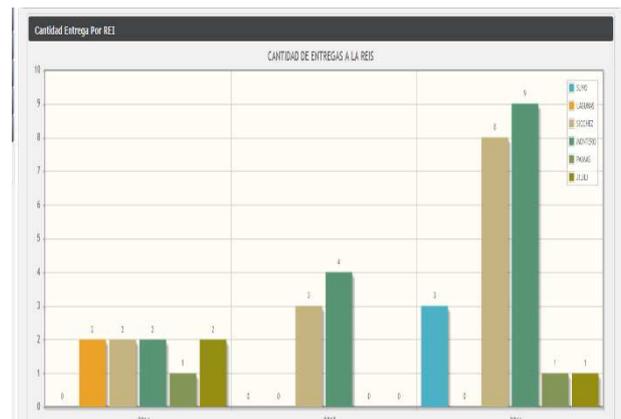
Pedir Material

The image shows a form titled 'Generar Guía de Remisión' with two sections:

- Guía remisión: Trabajador**: Includes 'Trabajador*' (ADMIN SOFGEST) and 'Codigo*' (AD-001) fields.
- Guía remisión: Datos**: Includes a 'Datos Orden Envío' section with fields for 'Orden Envío*', 'Fecha Orden*', 'REI*', 'Pedido*', 'Fecha Pedido*', and 'Fecha Evaluacion*'. There is a 'Seleccionar Orden' button and a 'Crear Guia' button at the bottom.

Generar Guía de Remisión

Reportes



Cantidad Entregada a la REI

CONCLUSIONES:

- 1.- Se propuso un Sistema Web para el control de los almacenes en UGEL-AYABACA, utilizando Net Beans, como herramienta de desarrollo y Oracle como gestor de base de datos.
- 2.- Las entrevistas y reuniones realizadas con el personal involucrado, permitió entender los procesos que se llevan a cabo para pedir, enviar, recepcionar y entregar material, esto ayudó a determinar los requerimientos funcionales para la construcción del sistema propuesto.
- 3.- Durante la construcción del sistema web, se realizaron pruebas de cada una de las operaciones que realiza el sistema propuesto, permitiendo asegurar el correcto funcionamiento de estas.
- 4.- Las entrevistas y reuniones realizadas con el personal encargado de evaluar un pedido o entregar material, ayudaron a definir que es necesario proporcionar información ordenada y estructurada a través de herramientas como tablas y reportes, de entregas previas y stock disponibles.
- 5.- En la propuesta de la herramienta informática, los asistentes interactuaron con el sistema web, y durante el desarrollo la prueba se ejecutó sin ningún inconveniente mostrando mensajes de ayuda y ejecutando los procesos tal como se esperaba.
- 6.- Se formularon encuestas para medir la usabilidad y calidad del sistema, utilizando criterios como: tamaño de letra, organización de la información, secuencia de la página, mensajes de error, ayuda al usuario, Información de lo que sucede, interfaces y colores, etc. Obteniendo como resultado que la usabilidad y calidad del sistema es alta.
- 7.- Durante la propuesta del sistema web, los asistentes se mostraron interesados en los reportes gráficos, ya que según las encuestas estas serían de mucha ayuda para la toma de decisiones, en caso la propuesta se implemente.
- 8.- De acuerdo a la opinión del personal involucrado en el control de los almacenes, el sistema web plantea procesos con mucha semejanza a los actuales.
- 9.- Se realizó un estudio y se obtuvo como resultado, que si el sistema web propuesto se llegara a implementar permitirá minimizar costos en los viáticos, reducir el tiempo en realizar un requerimiento y atención del mismo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Universidad de Alicante, <http://si.ua.es/es/documentacion/asp-net-mvc-3/1-dia/modelo-vista-controlador-mvc.html>

[2] Libros Web, http://librosweb.es/libro/symfony_1_2/capitulo_2/el_patron_mvc.html.

[3] Jacobson, Ivar, Booch, Grady y Rumbaugh, James. El proceso unificado de desarrollo de software. 1ª Ed, Madrid, Addison Wesley, 2000, 458 p.

[4] AcroPM. Gestión de la integración de proyectos. En: http://www.acropm.com/site/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=64

[5] Hernández Muñoz Rafael Fernando- Control de almacén y stock - LOGISTICA DE ALMACENES– P.9

[6] Universidad de Oviedo - Control de stock y almacén - CONTROL DE INVENTARIOS Y ALMACENES

[7] Iglesias López Antonio Luis - Stock de seguridad - logispyme.wordpress.com - <http://logispyme.wordpress.com/2013/06/24/stock-de-seguridad/>

REFERENCIAS PERSONALES



Chuquimarca Bernal, Erickson Javier.
Profesional del tercio superior de la VI Promoción de Ingeniería de

Sistemas e Informática de la Universidad Alas Peruanas - Filial Piura. Me considero una persona con iniciativa, responsable y creativo; con buen manejo de relaciones interpersonales y facilidad para trabajar en equipo bajo presión.

ANEXO N° 30

Declaración Jurada



ANEXO 29.

DECLARACIÓN JURADA

Yo, **ERICKSON JAVIER CHUQUIMARCA BERNAL** estudiante DE **INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA** de la Universidad ALAS PERUANAS, con código N° 2010156509 identificado con DNI N° 03124259 con la tesis titulada **“PROPUESTA DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DE LOS ALMACENES EN UGEL-AYABACA”**.

Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por lo tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) Los datos presentados y los resultados son reales, no han sido falseados, ni copiados y por lo tanto los resultados que se presentan en la tesis se continuarán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), el plagio (información citada a autores), de piratería (uso ilegal de información ajena) o de falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones de que mi acción deriven, sometiéndome a la normativa vigente de la Universidad ALAS PERUANAS.

Piura, 24 de Octubre del 2016



ERICKSON JAVIER CHUQUIMARCA BERNAL
DNI: 70059435

ANEXO N° 31

Reunión en la cual se realizó la propuesta del Sistema.

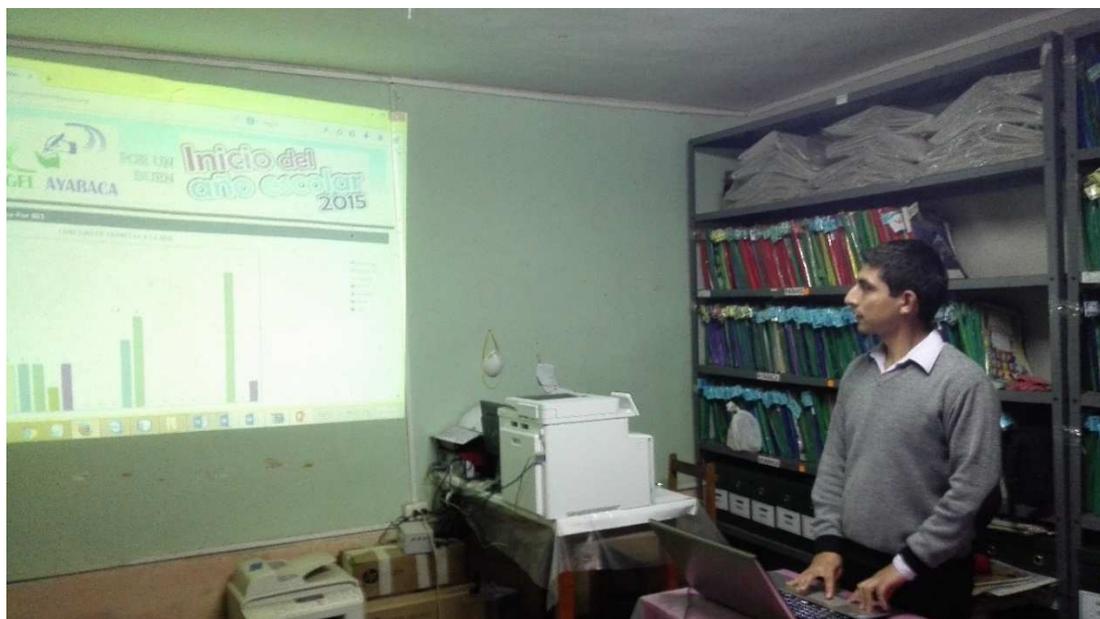


IMAGEN N° 15: REALIZACIÓN DE LA PROPUESTA

Fuente: Alberto Calle García-Jefe de Imagen Institucional UGEL-AYABACA

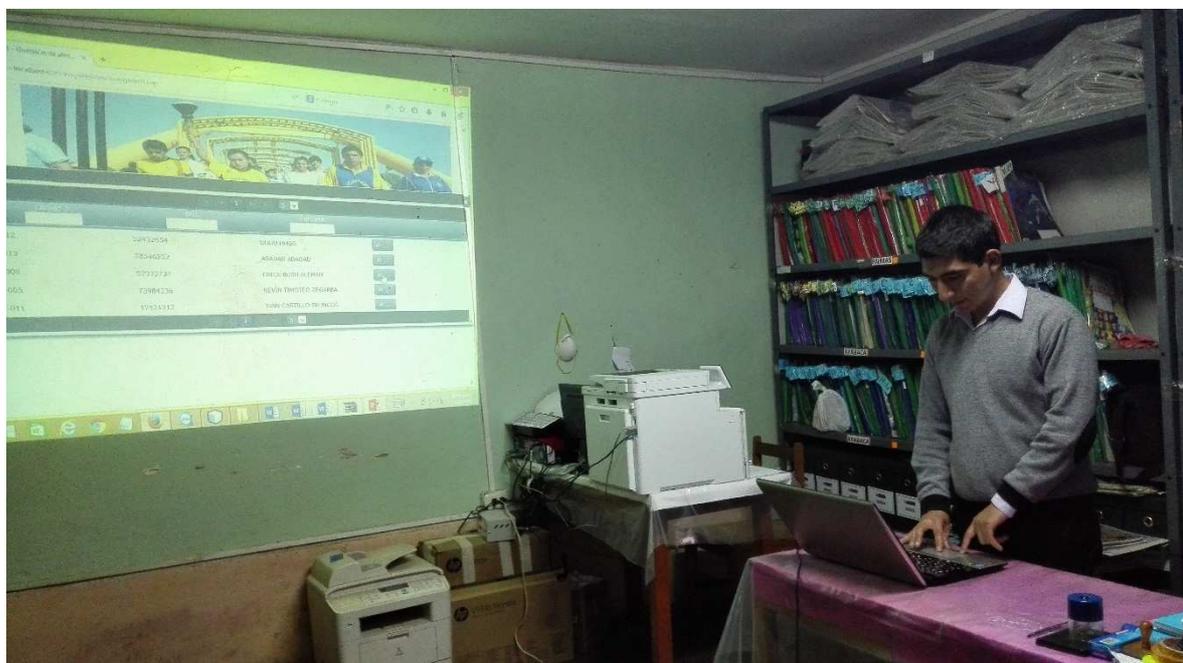


IMAGEN N° 16: EXPOSICIÓN DE LOS PROCESOS DEL SISTEMA.

Fuente: Alberto Calle García-Jefe de Imagen Institucional UGEL-AYABACA



IMAGEN N° 17: EXPOSICIÓN DE REPORTES GRÁFICOS

Fuente: Alberto Calle García-Jefe de Imagen Institucional UGEL-AYABACA



**IMAGEN N° 18: JEFE DE ALMACEN INTERACTUANDO CON EL SISTEMA Y TOMANDO
NOTA DE PUNTOS IMPORTANTES PARA LA INSTITUCION.**

Fuente: Alberto Calle García-Jefe de Imagen Institucional UGEL-AYABACA



IMAGEN N° 19: COORDINADOR DE REI INTERACTUANDO CON EL SISTEMA.

Fuente: Alberto Calle García-Jefe de Imagen Institucional UGEL-AYABACA



IMAGEN N° 20: JEFE DE ABASTECIMIENTOS INTERACTUANDO CON EL SISTEMA

Fuente: Alberto Calle García-Jefe de Imagen Institucional UGEL-AYABACA



IMAGEN N° 21: ASISTENTES ANOTANDO SUS OPINIONES DE LA PROPUESTA:

Fuente: Alberto Calle García-Jefe de Imagen Institucional UGEL-AYABACA