



**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PRIVADA
IDAT PROGRAMA DE ESTUDIOS EN DESARROLLO DE
SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**Implementación de Sistema Web Logístico para optimizar la Gestión de almacén
en Eurocity**

**Trabajo de aplicación profesional para obtener el título de desarrollo de sistemas
de información**

Juan Felipe Espinoza Huarcaya

0009-0009-4783-898X

Jose Adrian Rojas Chanchari

00090004-7766-1584

Lima – Perú

2023

Dedicatoria

En este momento de logro y gratitud, queremos

dedicar este proyecto a nuestros padres, que

fueron nuestros guías y apoyos más sólidos.

Su dedicación, amor y sacrificio han sido la luz que nos

ha guiado en este camino académico y personal.

Cada pasa, cada desafío y cada triunfo han sido posibles gracias

a su constante aliento, sabiduría y ejemplo de perseverancia.

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO.....	3
LISTA DE FIGURAS.....	7
LISTA DE TABLAS.....	9
Resumen Ejecutivo.....	11
Introducción.....	12
Capítulo I ANÁLISIS DEL NEGOCIO	13
Descripción de la Empresa.....	13
<i>Antecedentes de la empresa</i>	<i>13</i>
<i>Visión empresarial.....</i>	<i>14</i>
<i>Misión empresarial.....</i>	<i>14</i>
<i>Organigrama y Funciones de las Principales Áreas.....</i>	<i>15</i>
Identificación de la Necesidad (Problema u Oportunidad).....	15
<i>Análisis FODA (Proceso).....</i>	<i>15</i>
<i>Elicitación de Requisitos</i>	<i>16</i>
<i>Análisis del Problema.....</i>	<i>16</i>
Propuesta de Solución.....	18
<i>Alternativas de Solución</i>	<i>18</i>
Factibilidad del Proyecto.....	19
<i>Factibilidad Técnica.....</i>	<i>19</i>
<i>Factibilidad Operativa.....</i>	<i>20</i>

<i>Factibilidad Económica</i>	21
Capítulo II PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	25
Enfoque de Desarrollo y del Ciclo de Vida	25
Enfoque a aplicar	25
<i>Justificación de metodología a utilizar</i>	25
<i>Arquitectura de Software a utilizar</i>	25
Modelos, métodos y artefactos a aplicar	26
Planificación del Proyecto	28
<i>Plan del Proyecto</i>	28
<i>Declaración y Alcance del Proyecto</i>	28
Objetivos del Proyecto	28
<i>Objetivo General</i>	28
<i>Objetivos Específicos</i>	28
Beneficios del Proyecto	28
<i>Cronograma</i>	29
<i>Interesados</i>	29
<i>Supuestos</i>	30
<i>Factores Críticos de Éxito</i>	30
<i>Riegos</i>	31
<i>Comunicaciones</i>	31
Capítulo III EJECUCIÓN DEL PROYECTO	32
Fase Inicio	32

<i>Presentación del Lanzamiento de Trabajo (Kick Off)</i>	32
<i>Fuentes de obtención de Requerimientos</i>	36
Fase Planificación	39
<i>EDT / Especificación de Casos de Uso de Alto nivel Priorizados</i> o Historias de Usuarios Priorizados	39
<i>Modelo de Casos de uso</i>	49
<i>Modelo de Análisis</i>	56
<i>Cronograma / Sprint Planning</i>	58
<i>Paquetes de Trabajo/Descomposición de Tareas de las HU (Planilla Scrum)</i> ...	59
Fase Ejecución	60
<i>Seguimiento y Control/Validación de los Sprint (Sprint Review)</i>	60
<i>Carta Gantt/Scrum Board, Tablero Kanban, Burn Down Chart</i>	60
<i>Gestión de Cambio/Mantenimiento de Product Backlog</i>	61
<i>Pruebas de Aceptación</i>	61
Fase Transición y Cierre	63
<i>Lecciones Aprendidas/Retrospectivas (Sprint y del Product Backlog)</i>	63
<i>Actas de Conformidad de los Entregables</i>	64
Capítulo IV PROGRAMACIÓN	66
Implementación de la Arquitectura de Software	66
<i>Modelo de Diseño</i>	66
Creación de la Base de Datos y Generación del Script	68
Implementación de Librerías y Dependencias	73

Codificación del Front End	74
Codificación del Back End	75
Listado de Consultas y Reportes.....	77
Codificación de Mantenedores (CRUD).....	¡Error! Marcador no definido.
Procesos Transaccionales	¡Error! Marcador no definido.
Capítulo V PRUEBAS DE CALIDAD DE SOFTWARE.....	77
Pruebas Unitarias.....	77
Pruebas Integrales.....	79
Otros (Casos de Prueba).....	82
Capítulo VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	83
CONCLUSIONES.....	85
RECOMENDACIONES.....	86
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS (Referencias según APA).....	87
Glosario de Términos.....	87
ANEXOS	88

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Logo de la empresa Eurocity	14
Figura 2 Organigrama de la Empresa.....	15
Figura 3 Análisis FODA	16
Figura 4 Árbol de problemas.....	17
Figura 5 Curva de Pareto de Eurocity	18
Figura 6 Cálculo de VAN Y TIR	24
Figura 7 Cronograma del proyecto	29
Figura 8 Diagrama EDT.....	39
Figura 9 Diagrama de Paquetes del Sistema	49
Figura 10 Diagrama de Actores del Sistema.....	50
Figura 11 Diagrama de Caso de Uso del Paquete Gestionar Producto	50
Figura 12 Diagrama de Caso de Uso del Paquete Gestionar Usuario	51
Figura 13 Diagrama de Caso de Uso del Paquete Gestionar Inventario	51
Figura 14 Diagrama de Caso de Uso del Paquete Acceder Sistema	52
Figura 15 Diagrama de Caso de Uso del Paquete Gestionar Reporte	52
Figura 16 Diagrama de General Caso de Uso del Sistema	52
Figura 17 Diagrama de General Caso de Uso del Sistema según análisis	56
Figura 18 Diagrama de Clases del análisis – Registrar Producto.....	56
Figura 19 Diagrama de Clases del análisis – Registrar Usuario	57
Figura 20 Diagrama de Comunicación – Registrar Producto	57
Figura 21 Diagrama de Comunicación – Registrar Usuario	58
Figura 22 Sprint Planning – sprint 1	58
Figura 23 Paquetes de trabajo – sprint 1	59
Figura 24 Sprint Review	60
Figura 25 Tablero KANBAN.....	60

Figura 26 Primera prueba de aceptación.....	62
Figura 27 Segunda prueba de aceptación.....	63
Figura 28 Lecciones Aprendidas.....	63
<i>Figura 29</i> <i>Arquitectura MVC</i>	66
<i>Figura 30</i> <i>Diagrama de componentes Eurocity</i>	66
<i>Figura 31</i> <i>Diagrama de despliegue Eurocity</i>	67
Figura 32 Diagrama Modelo Lógico de la Base de Datos	71
Figura 33 Diagrama Modelo Físico de la Base de Datos.....	72
Figura 34 Pruebas Unitarias 01 - 04.....	77
Figura 35 Pruebas Unitarias 05 - 08.....	78
Figura 36 Pruebas Unitarias 09 - 12.....	78
Figura 37 Pruebas Unitarias 13 - 17	79
Figura 38 Sistema de fichas de plan de pruebas de integración.....	80
Figura 39 Pruebas integrales 01 - 04.....	80
Figura 40 Pruebas integrales 05 – 08	81
Figura 41 Pruebas integrales 09 – 12	81
Figura 42 Pruebas integrales 13 – 15	82
Figura 43 Pruebas integrales 16 – 17	82
Figura 44 Casos de Pruebas 01 – 06	83
Figura 45 Casos de Pruebas 07 – 12	83
Figura 46 Casos de Pruebas 13 – 17	84

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Alternativas de Solución	18
Tabla 2 Factibilidad Técnica	19
Tabla 3 Recursos Humanos	20
Tabla 4 Factibilidad Económica - Equipo	21
Tabla 5 Factibilidad Económica - Hardware	21
Tabla 6 Factibilidad Económica – Software	22
Tabla 7 Factibilidad Económica – Sumas de costos del Proyecto	23
Tabla 8 Costo - Beneficio.....	23
Tabla 9 Beneficio del desarrollo del proyecto.....	28
Tabla 10 Interesados del proyecto.....	29
Tabla 11 Supuestos del proyecto.....	30
Tabla 12 Factores Críticos de Éxito del proyecto	30
Tabla 13 Riesgos del proyecto	31
Tabla 14 Comunicación del Equipo	31
Tabla 15 Acta de Constitución	32
Tabla 16 Requerimientos funcionales priorizados	36
Tabla 17 Requerimientos no funcionales	37
Tabla 18 Tabla de Requerimientos de HU	37
Tabla 19 Tabla de Análisis de requerimientos	39
Tabla 20 Tabla de Diseño del Sistema	41
Tabla 21 Tabla de Construcción del sistema.....	42
Tabla 22 Tabla de Pruebas del sistema	43
Tabla 23 Tabla de Capacitación del sistema	45
Tabla 24 Tabla de Implementación del sistema	46
Tabla 25 Tabla de Cierre del sistema	48

Tabla 26 Acceder Sistema.....	53
Tabla 27 Registrar Producto.....	54
Tabla 28 Alerta de agotamiento de stock	55
Tabla 29 Nuevos requerimientos solicitados por el Product Owner	61
Tabla 30 Primera prueba de aceptación	61
Tabla 31 Segunda prueba de aceptación	62
Tabla 32 Acta de conformidad	64
Implementación de Librerías y Dependencias <i>Tabla 33 Librerías y dependencias</i> ..	73
Tabla 34 Lista de Componentes Front End - Ecommerce.....	74
<i>Tabla 35 Lista de Componentes Front End - Almacén</i>	75
Tabla 36 Lista de Componentes Back End – API REST	76

Resumen Ejecutivo

El resumen ejecutivo del proyecto desarrollado sobre el Sistema Web Logístico para optimizar la Gestión de Almacén en Eurocity subraya la importancia de la automatización de procesos como una estrategia fundamental para reducir costos y mejorar el control de inventario. A lo largo de las fases de análisis, planificación, diseño, construcción, pruebas e implementación del sistema, se consiguió una optimización efectiva de la gestión de almacén. Los resultados obtenidos muestran una notable disminución de errores en la gestión de inventarios y una mayor eficiencia en las operaciones diarias. Además, se logró una mejor trazabilidad de los productos y una mayor agilidad en la toma de decisiones logísticas. En resumen, la implementación exitosa del Sistema Web Logístico ha demostrado ser una inversión valiosa para Eurocity, proporcionando beneficios tangibles como la reducción de costos y una gestión de almacén más eficiente. Se destaca la importancia de involucrar activamente a los usuarios finales desde el inicio del proyecto para asegurar una mayor aceptación y utilización del sistema. Este resumen ejecutivo, con un enfoque claro y directo, sintetiza eficazmente los logros y ventajas obtenidos a lo largo del desarrollo e implementación del sistema. El éxito del sistema no solo radica en la mejora de los procesos internos, sino también en el incremento de la eficiencia operativa y la capacidad de respuesta ante las necesidades del negocio. La reducción de errores y la mejora en la trazabilidad son aspectos clave que han contribuido a una mejor gestión del inventario y, por ende, a una optimización de los recursos. En conclusión, la implementación del Sistema Web Logístico ha sido una decisión estratégica acertada, aportando mejoras significativas y un retorno de inversión positivo para Eurocity.