

Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”
Facultad de Informática
Carrera de Ingeniería Informática



“Aplicación Web para la promoción y gestión de información de las obras en la filial Maroya del FCBC.”

Trabajo de diploma para optar por el título de Ingeniería en Informática

Autora:

Daymí Herrera Couceyro

Tutor(es):

Ing. Domingo Valladares Pérez. Universidad de Cienfuegos.

Ing. Mara China Rios. Universidad de Cienfuegos.

Consultante:

Ing. Osvaldo Sosa. Delegación del MININT

Cienfuegos, Cuba

Curso 2009 - 2010

Declaración de autoría

Declaro que soy el único autor de este trabajo y autorizo al departamento comercial de la filial Maroya, del FCBC de la provincia de Cienfuegos y al Departamento de Informática de la Facultad de Informática en la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”, para que hagan el uso que estimen pertinente con el trabajo de diploma.

Para que así conste firmo (firmamos) la presente a los 22 días del mes de 06 del 2010.

Daymí Herrera Couceyro

Nombre completo del primer autor

Domingo Valladares Pérez

Nombre completo del primer tutor

Mara China Rios

Nombre completo del segundo tutor

Los abajo firmantes certificamos que el presente trabajo ha sido revisado según acuerdo de la dirección de nuestro centro y el mismo cumple los requisitos que debe tener un trabajo de esta envergadura referente a la temática señalada.

Firma Tutor

Firma Tutor

Firma ICT

Firma Vicedecano

Opinión del usuario

El Trabajo de Diploma, titulado Aplicación Web para la promoción y gestión de información de las obras en la filial Maroya del FCBC, fue realizado en nuestra entidad filial Maroya, del FCBC de la provincia de Cienfuegos. Se considera que, en correspondencia con los objetivos trazados, el trabajo realizado nos satisface:

- Totalmente
- Parcialmente en un ____ %

Los resultados de este Trabajo de Diploma le reportan a nuestra entidad los beneficios siguientes (cuantificar):

Como resultado de la implantación de este trabajo se reporta un efecto económico que asciende a <valor> MN y/o <valor> CUC. (Este valor debe ser REAL, no indica lo que se reportará, sino lo que reporta a la entidad. Puede desglosarse por conceptos, tales como: cuanto cuesta un software análogo en el mercado internacional, valor de los materiales que se ahorran por la existencia del software, valor anual del (de los) salario(s) equivalente al tiempo que se ahorra por la existencia del software).

Y para que así conste, se firma la presente a los __ días del mes de ____ del año ____.

Nombre del representante de la entidad

Cargo

Firma

Cuño

Opinión del tutor

Título: <Título del trabajo de diploma>

Autor(es): <Nombres y apellidos del autor o los autores>

El(Los) tutor(es) del presente Trabajo de Diploma considera(mos) que durante su ejecución el(los) estudiante(s) mostró(aron) las cualidades que a continuación se detallan.

<El tutor debe expresar cualitativamente su opinión y medir (usando la escala: muy alta, alta, adecuada) entre otras las cualidades siguientes: Independencia, Originalidad, Creatividad, Laboriosidad y Responsabilidad>

<Además, debe evaluar la calidad científico-técnica del trabajo realizado (resultados y documento) y expresar su opinión sobre el valor de los resultados obtenidos (aplicación y beneficios)>.

Por todo lo anteriormente expresado considero que el estudiante está (no) apto para ejercer como Ingeniero Informático; y propongo que se le otorgue al Trabajo de Diploma la calificación de <2 – Desaprobado, 3 – Aprobado, 4 – Bien, 5 – Excelente>.

<Si considera que los resultados poseen valor para ser publicados, debe expresarlo también>

Y para que así conste, se firma la presente a los ___ días del mes de _____ del año ____.

(Si procede)

Nombre completo del primer tutor

<Grado científico, Categoría docente
y/o investigativa>

Nombre completo del segundo tutor

<Grado científico, Categoría docente
y/o investigativa>

Fecha: _____

Agradecimientos

A mis padres por impulsarme a seguir mis estudios, por su apoyo incondicional y ayuda cada vez que la he necesitado.

A mi familia por su preocupación en mis estudios y confianza.

A Maykel Cruz Arguelles, por apoyarme en la mayor parte de mi carrera, por su comprensión, amor y cariño.

A mis compañeros y amigos de la universidad por todo este tiempo juntos y los momentos más especiales en su compañía, en especial, a Greilys, Yeidi, Rachel, Lili, Permy, Alex, Pelú y Yordán.

A mis tutores, por su ayuda incondicional y satisfactoria.

A todos los que aportaron un granito de arena que influyera en mi éxito.

Daymí...

Dedicatoria

A mis padres que son los mejores y lo que más quiero en este mundo.

A mis hermanos, por ser lo mejor que me ha pasado al tenerlos.

A mi tía Karen, por ser mi otra madre.

A mi familia, que me ha apoyado tanto.

A la memoria de mis abuelos Gladys Vega y Benito Couceyro porque estarían muy orgullosos de mi éxito.

Resumen

La presente investigación tuvo como propósito la implantación de una aplicación bajo el nombre “Aplicación Web para la promoción y gestión de información de las obras en la filial Maroya del FCBC”, el cual fundamenta la idea de conseguir una mejor gestión de la información.

La aplicación Web incluye entre sus principales funcionalidades, lo vinculado a la promoción y gestión de la información de las obras que se comercializan en la filial Maroya del FCBC. Con la implantación de la aplicación se dará cumplimiento al objetivo estratégico trazado por lo directivos de la filial el cual es disponer de los beneficios que brinda la Internet en la promoción y comercialización de productos.

En el documento de la investigación quedan descritos los elementos que conforman el análisis, diseño e implementación del sistema propuesto, siguiendo lo establecido por el Proceso Unificado de Desarrollo de Software (RUP) y utilizando el Lenguaje Unificado de Modelado (UML). Para la implementación del mismo se utilizó como sistema gestor de Bases de Datos MySQL y como lenguaje de programación PHP.

Índice

Introducción	1
Capítulo 1 – Fundamentación teórica	5
1.1– La influencia de las TIC en la comercialización de productos.	5
1.2 – Importancia de la comercialización.....	6
1.3– Conceptos asociados al dominio del problema.	6
1.4 – Filial Maroya del FCBC.....	8
1.4.1- Fondo Cubano de Bienes Culturales	8
1.4.2- Misión	8
1.4.3 - Visión	9
1.4.4- Objeto social del FCBC Maroya Cienfuegos.....	9
1.3– Sistemas existentes vinculados al campo de acción	9
1.4 – Tendencias, metodologías y/o tecnologías actuales	10
1.4.1– Arquitectura de N Capas	10
1.4.2 – Tecnologías del lado de cliente.....	10
1.4.4 - Servidor Web	13
1.4.5 - Herramientas de desarrollo.....	13
1.4.6 - Sistemas Gestores de Base de Datos (SGBD).....	15
1.4.7 - Metodologías	17
1.4.8 - Selección de la metodología, lenguaje y gestor de base de datos que se utilizarán.....	18
Capítulo 2: Modelo del negocio. Requisitos.....	20
2.1- Identificación de los procesos del negocio	20
2.2- Reglas del negocio a considerar	21
2.3- Modelos de casos de uso del negocio	21
2.4.1- Actores del negocio	22
2.4.2- Diagramas de casos de uso del negocio.	22
2.4.3- Trabajadores del negocio.	23
2.4.4- Descripción de los casos de uso del negocio.	24
2.4.5- Diagrama de actividades.	27
2.5- Modelo de objeto.....	30
2.6- Descripción del sistema propuesto.....	31
2.6.1- Concepción general del sistema	31
2.6.2- Requerimientos funcionales.....	32
2.6.3- Requerimientos no funcionales.....	35
2.7- Modelo de casos de uso del sistema	36
2.7.1- Actores del sistema.....	36
2.7.2- Casos de usos del sistema.	37
2.7.3- Paquetes y sus relaciones	38
2.7.4- Diagramas de casos de uso del sistema	39
2.7.5- Descripción de los casos de uso del sistema	41
Capítulo 3- Construcción de la solución propuesta. Estudio de Factibilidad.....	44
3.1 – Diagrama de clases del diseño.....	44
3.2 – Diseño de la base de datos	55
3.2.1 – Modelo lógico de datos	55
3.2.2 – Modelo físico de datos	55

3.3 – Diagrama de implementación	56
3.4 – Principios de diseño	57
3.4.1 – Estándares en la interfaz de la aplicación.....	57
3.4.2 – Tratamiento de errores.....	58
3.4.3 – Concepción General de la ayuda	58
3.5 – Estudio de Factibilidad	58
3.5.1 – Planificación basada en casos de uso.	59
3.6 – Factor de Peso de los Casos de Uso sin ajustar (UUCW)	60
3.7 – Factor de Peso de los Actores sin ajustar (UAW).....	60
3.9 – Cálculo de los Puntos de Casos de Uso ajustados (UCP)	60
3.10 – Estimación del esfuerzo	64
3.11 – Cálculo de costos	65
3.12– Beneficios tangibles e intangibles.....	65
3.13 – Análisis de costos y beneficios	65
Conclusiones	67
Recomendaciones	68
Referencias bibliográficas.....	69
Bibliografía.....	71
Anexos.....	73

Índice de tablas

Tabla 1: Descripción de los actores del negocio	22
Tabla 2: Descripción de los trabajadores del negocio	24
Tabla 3: Descripción del caso de uso del negocio (Entrega de materiales)	25
Tabla 4 Descripción del caso de uso del negocio (Entrega de producción)	26
Tabla 5: Descripción del caso de uso del negocio (Promoción del producto).....	27
Tabla 6: Descripción de los actores del sistema.....	37
Tabla 7: Descripción de casos de usos	42
Tabla 8: Clasificación de los casos de uso	59
Tabla 9: Complejidad técnica	62
Tabla 10: Factores de ambiente	63
Tabla 11: Esfuerzo del desarrollo del proyecto.....	65

Índice de figuras

Figura 1: Diagramas de casos de uso del negocio	23
Figura 2: Diagrama de actividad. Entrega de material.....	28
Figura 3: Diagrama de Actividad. Entrega de producción.....	29
Figura 4: Diagrama de Actividad. Promoción de productos.....	30
Figura 5: Diagrama del modelo objeto del negocio.	31
Figura 6: Relación entre paquetes.....	39
Figura 7:Jerarquías de Actores.	39
Figura 8:Diagrama de Casos de Usos. Paquete Administración.	40
Figura 9: Diagrama de Casos de Usos. Paquete Gestión.	40
Figura 10: Diagrama de Casos de Uso. Paquete Reporte.....	41
Figura 11:Diagramas Web. Solicitar contacto.....	44
Figura 12: Diagramas Web. Gestionar contacto.....	45
Figura 13: Diagramas Web. Autenticarse.	45
Figura 14:Diagramas Web. Gestionar Usuario.	46
Figura 15: Diagramas Web. Cerrar sesión.	46
Figura 16: Diagramas Web. Gestionar Creador.	47
Figura 17: Diagramas Web. Gestionar material.....	47
Figura 18: Diagramas Web. Gestionar producto.	48
Figura 19: Diagramas Web. Gestionar entrega de materiales.....	48
Figura 20: Diagramas Web. Gestionar entrega de producto.	49
Figura 21:Diagramas Web. Mostrar alerta.....	49
Figura 22: Diagramas Web. Gestionar ofertas.	50
Figura 23: Diagramas Web. Gestionar producto en oferta.	50
Figura 24: Diagramas Web. Gestionar clasificación para creadores.	51
Figura 25: Diagramas Web. Mostrar ayuda del sitio.....	51
Figura 26: Diagramas Web. Reporte por creador.....	51
Figura 27: Diagramas Web. Reporte del total de creadores.....	52
Figura 28: Diagramas Web. Reporte entrega de materiales.....	52
Figura 29: Diagramas Web. Reporte de total de entrega de materiales.....	53
Figura 30: Diagramas Web. Reporte por entrega de producto.	53

Figura 31: Diagramas Web. Reporte por total de entrega de producto.54
Figura 32: Diagramas Web. Reporte de producto en oferta.54
Figura 33: Diagramas Web. Reporte de total de producto en oferta.55
Figura 34: Diagramas de clases persistentes.....55
Figura 35: Diagramas del modelo fisico de datos56
Figura 36: Diagrama de implementacion57

Introducción

En los últimos años la tendencia en el desarrollo de sitios y negocios virtuales ha proliferado al ritmo de las tecnologías. La incesante necesidad del hombre por la subsistencia ha sido buscar y adoptar diversos medios de comercialización de productos y servicios con la finalidad de satisfacer sus necesidades.

El avance tecnológico y las novedosas estrategias de promocionar cualquier servicio, presenta una variante orientada a disponer estos recursos mediante el uso de Internet. Sin duda alguna, este último destacándose en el ámbito del alcance de una mayor audiencia. Para mejorar de cierta manera nuestras condiciones de vida y así fortalecer más nuestro proceso de formación educativa y contribuir con un mejoramiento del global de las necesidades de cada quien. Hoy en día el mundo se mueve con la web, ayudando a pequeñas, medianas y grandes empresas.

En la actualidad, las novedosas herramientas para desarrollo de sedes Web han sido consideradas como una alternativa valiosa para el desarrollo y publicación de sitios más complejos y dinámicos, que facilitan el desarrollo de diversas actividades y la estrecha relación interpersonal por medio de un computador.

Una aplicación Web es una opción cómoda, económica y rápida para comercializar productos, tanto desde el punto de vista de los vendedores como de los compradores.

El desarrollo de una aplicación Web le permitirá publicar un catálogo electrónico de productos, manejo de inventarios, órdenes de compra, publicación de información con acceso restringido a ciertos usuarios, actualización y mantenimiento de su sitio Web y en general, le permitirá publicar cualquier tipo de información que se pueda incorporar a una base de datos.

La Empresa del Fondo Cubano de Bienes Culturales (FCBC) representa al Estado cubano ante los creadores de las artes plásticas y aplicadas, asegura el abastecimiento técnico material para la creación y funge como intermediario legal para la promoción y comercialización de sus obras; en estricta observancia de las leyes y regulaciones estatales vigentes y aporta recursos financieros al desarrollo de la cultura, en correspondencia con los niveles planificados.

Los directivos de la filial del FCBC de la provincia de Cienfuegos Maroya han considerado como una alternativa valiosa disponer de los recursos que brinda el uso de Internet para dar cumplimiento de su papel fundamental, la promoción y comercialización de las obras de los creadores. En la actualidad el uso de las herramientas Web disponible para esta tarea es el mínimo, ya que solamente cuentan con un sitio Web el cual a nivel nacional y no es actualizado con regularidad. Surge así como un objetivo estratégico de la filial Maroya la necesidad de una aplicación web para mejorar la promoción y gestión de la información de las obras que se comercializan y brindar amplia información de todos los perfiles que abarca la producción y venta de mercancías, de modo que, se define como **problema científico** de esta investigación el siguiente:

La necesidad de una aplicación web para la promoción y gestión de la información de las obras de los creadores que se comercializan en la filial del FCBC de Cienfuegos.

El **objeto de estudio** del presente trabajo es el proceso de comercialización de los productos de la filial de FCBC Maroya de la provincia de Cienfuegos.

El **campo de acción** es la promoción y gestión de la información de las obras que se comercializan en la filial Maroya.

Atendiendo a la problemática existente, la dirección de la filial del FCBC aprobó la siguiente **idea a defender**:

La implantación de una aplicación web para la promoción y gestión de la información de las obras de los creadores que se comercializan en la filial Maroya del FCBC de forma que mejore este proceso.

Para darle solución al problema antes planteado se define como **Objetivo General:**
Desarrollar una aplicación web para la promoción y gestión de la información de las obras de los creadores que se comercializan en la filial Maroya del FCBC.

Del cual se desglosan los siguientes **objetivos específicos:**

- Analizar cómo se realiza la promoción y comercialización de los productos del FCBC Maroya de la provincia de Cienfuegos.
- Realizar un análisis de las tendencias y tecnologías actuales del campo de la Informática, determinando cuáles utilizar en la solución del problema.
- Diseñar el sistema que se propone.
- Implementar una aplicación que se ajuste a las particularidades de la promoción y comercialización del FCBC de la provincia de Cienfuegos.

Para cumplir los objetivos trazados se desarrollaron las siguientes **tareas específicas:**

- Entrevista a directivos y trabajadores encargados de la comercialización y promoción de los productos.
- Revisión de la bibliografía para la construcción del marco teórico que permitirá conocer el estado del arte referente a los sistemas existentes para la promoción y comercialización de productos, principio de funcionamiento, ventajas y desventajas asociadas.
- Selección de las herramientas y lenguajes de programación más efectivos que cumplan con las exigencias planteadas.
- Análisis y diseño de la interfaz de la aplicación.
- Analizar, diseñar la base de datos que contendrá la información necesaria.
- Documentación del sistema con la información referente al análisis, diseño e implementación que se generó durante la etapa de desarrollo.

El **Aporte Práctico** de la investigación es la obtención de una aplicación que permita gestionar de forma eficaz toda la información sobre los productos que se comercializan en esta filial.

La tesis está estructurada en cuatro capítulos, además de los anexos, referencias bibliográficas y bibliografía utilizada:

Capítulo 1: Fundamentación teórica

En este capítulo se describen los conceptos asociados al dominio del problema, se realiza un análisis del objeto de estudio, los sistemas ya existentes asociados al mismo tanto en el ámbito nacional como internacional, se exponen las tendencias, metodologías y/o tecnologías actuales seleccionadas para ser empleadas en la confección de la solución propuesta y el por qué fueron seleccionadas.

Capítulo 2: Modelo del Negocio. Requisitos

En este capítulo se describen los procesos vinculados al negocio de la entidad. Se describe la solución propuesta utilizando la Metodología RUP. Se realiza la descripción del modelo de casos de uso del negocio, identificando los actores y trabajadores del negocio, casos de uso del negocio y la relación que existe entre ellos. Esto se refleja en el Diagrama de casos de uso del negocio y el Diagrama de actividades del negocio asociados a cada caso de uso.

En este capítulo se definen todos los requerimientos funcionales y no funcionales. Además, se definen los actores y los casos de uso del sistema, y una detallada descripción de los mismos para llegar a alcanzar una mayor claridad el análisis del sistema propuesto.

Capítulo 3: Construcción de la Solución Propuesta. Estudio de factibilidad

En este capítulo se hace una descripción del diseño a través de los diagramas de clases Web, así como, los diagramas del modelo lógico y físico de datos. Se define, también, el Diagrama de implementación. Además se realiza el estudio de factibilidad del producto de software, se describe la estimación de costos del sistema propuesto, los beneficios tangibles e intangibles que aporta el sistema y el análisis costo/beneficio para determinar si es o no factible el desarrollo del sistema.

Capítulo 1 – Fundamentación teórica

Introducción

En este capítulo se abordarán aspectos teóricos del tema que se va a analizar, exponiendo los principales conceptos asociados al dominio del mismo. Se describen los sistemas existentes además de las metodologías y tecnologías utilizadas.

1.1– La influencia de las TIC en la comercialización de productos.

En la actualidad las TIC constituyen unos de los factores de innovación más importantes en cualquier empresa dada la elevada complejidad de las condiciones del entorno. Al encontrarnos ante una economía donde el conocimiento constituye al mismo tiempo un recurso estratégico y productivo, cualquier negocio exitoso no puede permanecer ajeno a los diversos conceptos de TIC. Es por ello que, el uso que se realice a las TIC marcará la diferencia entre el éxito y el fracaso de la organización. Ya que una adecuada utilización de las TIC puede conferir a la empresa la capacidad de alcanzar una visible ventaja competitiva, a la vez que le puede ayudar a mantener una rentabilidad cada día más amenazada. Asimismo, través de la utilización de las TIC, la empresa puede conseguir incrementar la productividad, sobre todo al favorecer el establecimiento y fortalecimiento de las relaciones que mantiene con el exterior.

Cabe destacar el gran uso de las TIC en el sector de la distribución comercial en la actualidad. La utilización de estas tecnologías no se limita a un solo ámbito, encontrándose diferentes aplicaciones a lo largo de los canales de comercialización. De este modo, el comercio electrónico, definido comúnmente como *una forma de llevar a cabo la gestión de transacciones comerciales por medio del uso de ordenadores y redes de telecomunicación*, no es un concepto cuya aplicación se restrinja necesariamente a un determinado colectivo o a una cierta función o área comercial dentro del canal. Se aplica a ámbitos tan diversos como el comercio entre empresas y el que se realiza entre empresas y sus consumidores finales.

Las TIC pueden emplearse a lo largo de toda la cadena de suministro y en cualquier función comercial, no limitándose a un área específica. Desde la recogida de información del mercado, el aprovisionamiento o el almacenamiento, hasta los pagos y

el servicio posventa, pueden realizarse hoy en día gracias a la difusión y proliferación de estas tecnologías. Estas tecnologías están permitiendo la obtención de un mayor volumen de información en términos más precisos y exactos, lo que hace posible que las empresas ofrezcan productos y servicios con un mayor grado de adaptación a las características de los compradores, y no sólo a través de establecimientos físicos.

1.2 – Importancia de la comercialización.

La importancia de la comercialización radica en la facilidad que va a proporcionar al planear y organizar las actividades necesarias para que en el momento preciso, una mercancía venderse y/o servicio, esté en el lugar indicado y en su debido momento. Y así al estar presente en el mercado, el público va a tomarlo en cuenta al hacer una selección, para conocerlo, probarlo y consumirlo, y con base en ello tomar una decisión de fidelidad, y esto a su vez se traduce directamente en una garantía de permanencia en el mercado para la empresa exportadora.

Es tan vital la comercialización, que a nivel macroeconómico, en un momento dado si se descuida el equilibrio entre lo que se compra y lo que se vende, un país entero puede sufrir varios años de crisis, y un desliz en la economía, puede provocar una notable disparidad en la balanza comercial.

1.3– Conceptos asociados al dominio del problema.

Producto

Cualquier ofrecimiento que tenga la capacidad de satisfacer una necesidad o un deseo, y que para ello, pueda atraer la atención del público objetivo para ser adquirido, usado o consumido. Un producto, puede ser un bien tangible, un servicio, una idea, una persona, un evento, una experiencia, un lugar, una organización, una información o una propiedad. [1]

Promoción

Conjunto de actividades que se realizan para comunicar apropiadamente un mensaje a su público objetivo, con la finalidad de lograr un cambio en sus conocimientos, creencias o sentimientos, a favor de la empresa, organización o persona que la utiliza.

[1]

Información

En términos generales, hablamos de información como un conjunto de datos que están organizados y que tienen un significado. De esta manera, si tomamos datos por separado no tendrían un significado mientras que si los agrupamos en forma organizada, sí. **[2]**

¿Qué es gestión?

Es coordinar todos los recursos disponibles para conseguir determinados objetivos, implica amplias y fuertes interacciones fundamentalmente entre el entorno, las estructuras, el proceso y los productos que se deseen obtener. **[3]**

Gestión de la información

La gestión de la información es el proceso de analizar y utilizar la información que se ha recabado y registrado para permitir a los administradores (de todos los niveles) tomar decisiones documentadas.

Por lo tanto, la gestión de la información implica:

- Determinar la información que se precisa.
- Recoger y analizar la información.
- Registrarla y recuperarla cuando sea necesaria.
- Utilizarla.
- Divulgarla. **[4]**

Aplicación web

Una aplicación web es un conjunto de páginas web estáticas y dinámicas. Una página web estática es aquella que no cambia cuando un usuario la solicita: el servidor web envía la página al navegador web solicitante sin modificarla. Por el contrario, el servidor modifica las páginas web dinámicas antes de enviarlas al navegador solicitante. La naturaleza cambiante de este tipo de página es la que le da el nombre de dinámica. **[5]**

Dichos sistemas informáticos son utilizados por los usuarios accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet. Las aplicaciones web son populares debido

a la practicidad del navegador web como cliente ligero. La habilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin distribuir e instalar software en miles de potenciales clientes es otra razón de su popularidad.

Promoción web

Consiste básicamente en atraer a los visitantes correctos hacia un determinado sitio web mediante la implementación de un conjunto de actividades, técnicas y métodos que se sintetizan en una serie de cinco pasos: **[1]**

- 1) Determinación de los objetivos.
- 2) Identificación del público objetivo.
- 3) diseño del mensaje.
- 4) decisión sobre la mezcla de promoción web.
- 5) cuantificación de los resultados obtenidos con la promoción web.

1. 4 – Filial Maroya del FCBC

El objeto de estudio de esta investigación es el proceso de comercialización de los productos de la filial de FCBC Maroya de la provincia de Cienfuegos. En este epígrafe representaremos algunos conceptos que son necesarios para comprender mucho mejor este trabajo, así como los términos que se manejan en la empresa y sus objetivos desde el punto de vista económico en nuestro país.

1.4.1- Fondo Cubano de Bienes Culturales

Abarca la promoción y comercialización nacional e internacional de las artes plásticas y la artesanía artística, la comercialización de artes decorativas y de antigüedades, de materias primas, materiales y otros insumos para las artes plásticas, así como servicios de diseño ambiental y la producción y reproducción de obras artísticas.

1.4.2- Misión

El Fondo Cubano de Bienes Culturales es la empresa que representa al Estado cubano ante los creadores de las artes plásticas y aplicadas, asegura el abastecimiento técnico material para la creación y funge como intermediario legal para la promoción y comercialización de sus obras; en estricta observancia de las leyes y regulaciones

estatales vigentes y aporta recursos financieros al desarrollo de la cultura, en correspondencia con los niveles planificados.

1.4.3 - Visión

Ser una Empresa líder en la promoción y comercialización de las artes visuales cubanas con un sello de excelencia y efectividad, alcanzando el posicionamiento de nuestros productos en el mercado nacional e internacional

1.4.4- Objeto social del FCBC Maroya Cienfuegos

Promover y comercializar, de forma mayorista y minorista, las obras de creadores artísticos nacionales inscritos en el Registro Nacional del Creador.

El desempeño del mismo en la mayor parte depende de su comercial, que es quien recibe la producción de cada uno para ponerlas en venta en las tiendas o puntos de ventas. Para la realización de los mismos a los creadores se les facilita la posibilidad de obtener materia prima y materiales requeridos para la creación. Actualmente la forma de manejar esta información no es eficiente, pues todo se hace de forma manual, y la forma de promoción actual de sus productos no satisface las expectativas de los creadores.

1.3– Sistemas existentes vinculados al campo de acción

Actualmente la filial del FCBC de Cienfuegos, no cuenta con ningún sistema informático que promueva y gestione la información referente a los productos que comercializa, y que de forma dinámica a través de una interfaz cómoda, ayude a cumplir su objeto social. En la investigación exhaustiva que se hizo sobre el tema no se encontró una aplicación de este tipo, pero sí hay en existencia sitios virtuales de artesanía a nivel nacional entre los que se encuentra el sitio de ventas de la cadena de tiendas de ARTEX. Así como algunas provincias tienen sitios web por ejemplo la filial del FCBC de Sancti Spíritus. A nivel internacional se encontraron sitios web personales de un creador y de puntos de venta.

1.4 – Tendencias, metodologías y/o tecnologías actuales

1.4.1– Arquitectura de N Capas

Las ventajas que proporciona subdividir un software en varias partes lógicas, ya sean módulos, paquetes o capas, son numerosas, destacándose entre ellas la posibilidad de comprender fácilmente su filosofía y distribuir las tareas que ejecuta. Es por eso que la comunidad del software desarrolló la noción de una arquitectura de varios niveles, entre las más difundidas se encuentra la arquitectura de tres capas. Esta divide la aplicación en tres capas lógicas, con un grupo de interfaces perfectamente definidas para cada una de ellas.

La primera capa es conocida como la capa de presentación y normalmente consiste en una interfaz gráfica de usuario de cualquier tipo. Esta capa reúne todos los aspectos de software que tienen que ver con la interfaz y la interacción con los diferentes tipos de usuarios, incluyendo el manejo y aspecto de las ventanas, la autenticación de los usuarios, el formato de los reportes, menús, gráficos y elementos multimedia general.

La segunda capa es conocida como capa intermedia o capa de servicios de negocio la cual reúne todos los aspectos de software que automatizan los procesos de negocio. Es conocida también como capa Lógica de la Aplicación. Esta recibe la entrada de la capa anterior, interactúa con los servicios de datos para poder ejecutar las operaciones de negocio que la aplicación automatiza y envía el resultado procesado a la capa de presentación.

La tercera capa, la capa de datos, contiene los datos necesarios para la aplicación. Se encarga de almacenar, recuperar y mantener los datos así como de su integridad.

Los modelos de N capas se encaminan a que las aplicaciones maximicen aspectos importantes como la autonomía, confiabilidad, disponibilidad, escalabilidad e interoperabilidad; haciendo recaer la potencia del cálculo sobre el servidor.

1.4.2 – Tecnologías del lado de cliente

HTML (*Hyper Text Markup Language*).

Es el lenguaje de marcado predominante para la construcción de páginas Web. Es usado para describir la estructura y el contenido en forma de texto, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes. Este lenguaje indica a los navegadores cómo deben mostrar el contenido de una página Web. El lenguaje html contiene dos partes:

- El contenido, que es el texto que se verá en la pantalla de un ordenador.
- Y las **etiquetas y atributos** que estructuran el texto de la página Web en encabezados, párrafos, listas, enlaces, etc. y normalmente no se muestra en pantalla.

Las etiquetas, que son un conjunto de caracteres que rodean partes del documento, están formadas por el símbolo mayor (>) y menor (<) siendo lo más usual que exista una marca de principio y otra de final. [6]

CSS (*Cascading Style Sheets*).

Las Hojas de Estilo en Cascada o CSS constituyen un lenguaje sencillo que complementa el de HTML, suponiendo un apoyo fundamental a la hora de diseñar páginas Web, porque permiten una mayor precisión en el ajuste de los elementos de diseño.

Esta técnica consiste en separar el diseño del contenido, de manera que las indicaciones para conformar el diseño se agrupan en una hoja de estilo o archivo fuera del contenido del documento de la página HTML. Lo que hace fundamentalmente el código de las hojas de estilos es transformar las etiquetas del lenguaje HTML y conformarlas a las características que se quiera darle; pero también, y esto es lo importante, con este código se pueden crear etiquetas nuevas, que se introducen dentro del documento. Una de las ventajas de las hojas de estilos es que se puede modificar algunas características de todos los documentos de un sitio Web desde un archivo, sin tener que modificarlas en cada uno de los documentos. [7]

Javascript

Se trata de un lenguaje de programación del lado del cliente, porque es el navegador el que soporta la carga de procesamiento. Gracias a su compatibilidad con la mayoría de los navegadores modernos, es el lenguaje de programación del lado del cliente más

utilizado. Se pueden crear efectos especiales en las páginas e interactuar con los usuarios. El navegador del cliente es el encargado de interpretar las instrucciones Javascript y ejecutarlas. Es un lenguaje de programación bastante sencillo y pensado para hacer las cosas con rapidez, a veces con ligereza. Incluso las personas que no tengan una experiencia previa en la programación podrán aprender este lenguaje con facilidad y utilizarlo en toda su potencia con sólo un poco de práctica. Permite la programación de pequeños scripts, pero también de programas más grandes, orientados a objetos, con funciones, estructuras de datos complejas, etc. Además, Javascript pone a disposición del programador todos los elementos que forman la página Web, para que éste pueda acceder a ellos y modificarlos dinámicamente. [8]

PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Es un lenguaje de programación que se escribe dentro del código HTML, lo que lo hace realmente fácil de utilizar, al igual que ocurre con el popular ASP, pero con algunas ventajas como su gratuidad, independencia de plataforma, rapidez y seguridad. Es independiente de plataforma, puesto que existe un módulo de PHP para casi cualquier servidor Web. Esto hace que cualquier sistema pueda ser compatible con el lenguaje y significa una ventaja importante, ya que permite portar el sitio desarrollado en PHP de un sistema a otro sin prácticamente ningún trabajo. Este lenguaje de programación está preparado para realizar muchos tipos de aplicaciones Web gracias a la extensa librería de funciones con la que está dotado. La librería de funciones cubre desde cálculos matemáticos complejos hasta tratamiento de conexiones de red. [9]

Algunas de las más importantes capacidades de PHP son: compatibilidad con las bases de datos más comunes, como MySQL, SQL, Oracle, Informix, y ODBC, por ejemplo.

Incluye funciones para el envío de correo electrónico, upload de archivos, crear dinámicamente en el servidor imágenes en formato GIF, incluso animadas y una lista interminable de utilidades adicionales.

ASP.NET.

Es un framework para aplicaciones web desarrollado y comercializado por Microsoft. Es usado por programadores para construir sitios web dinámicos, aplicaciones web y

servicios web XML. Apareció en enero de 2002 con la versión 1.0 del .NET Framework, y es la tecnología sucesora de la tecnología Active Server Pages (ASP). ASP.NET está construido sobre el Common Language Runtime, permitiendo a los programadores escribir código ASP.NET usando cualquier lenguaje admitido por el .NET Framework. ("Diseño Web y Soluciones en Internet - Tecnologías y Estándares - AWS," s.d.) [10]

1.4.4 - Servidor Web

Apache

El servidor Web es un programa que implementa el protocolo HTTP (Hypertext Transfer Protocol). Está diseñado para transferir hipertextos, páginas Web o HTML, textos complejos con enlaces, figuras, formularios, botones y objetos incrustados como animaciones o reproductores de sonido. El servidor Apache es un servidor HTTP de código abierto para varias plataformas. Presenta mensajes de error altamente configurables, Base de Datos de Autenticación y negociado de contenidos. Es el servidor HTTP más usado en la actualidad. [11]

1.4.5 - Herramientas de desarrollo

Macromedia Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver es uno de los editores de páginas Web más usados a nivel mundial, de forma profesional. Cuenta con una amplia gama de herramientas que posibilitan la creación de sitios Web desde los más sencillos hasta los más complejos y completos, permitiendo utilizar casi todos los recursos Web. Este editor de HTML que es profesional para el diseño, el código y desarrollo de páginas o sitios Web, permite además la edición visual, que no es más que hacer páginas Web muy rápidamente sin la necesidad de escribir código. Ayuda a la creación de páginas Web dinámicas apoyadas en Bases de Datos. Se pueden crear objetos y comandos propios. Permite escribir código script para extender las capacidades de las páginas Web creadas con nuevos comportamientos. Soporta varias tecnologías del servidor entre las que se incluye PHP que es la designada para implementar el sistema propuesto. Por estas razones se decidió trabajar con esta herramienta. [12]

Photoshop.

Adobe Photoshop es una aplicación en forma de taller de pintura y fotografía que trabaja sobre un "lienzo" y que está destinado para la edición, retoque fotográfico y pintura a base de imágenes bitmap, jpeg, gif, etc., elaborada por la compañía de software Adobe Systems inicialmente para computadores Apple, pero posteriormente también para plataformas PC con sistema operativo Windows.

Photoshop se ha convertido, casi desde su comienzo, en el estándar mundial en retoque fotográfico, pero también se usa extensivamente en multitud de disciplinas del campo del diseño y fotografía, como diseño web, composición de imágenes bitmap, estilismo digital, fotocomposición, edición y grafismos de vídeo y básicamente en cualquier actividad que requiera el tratamiento de imágenes digitales. [13]

Rational Rose

Rational ofrece un Proceso Unificado (RUP) para el desarrollo de los proyectos de software, desde la etapa de Ingeniería de Requerimientos hasta la etapa de pruebas. Para cada una de estas etapas existe una herramienta que ayuda en la administración de los proyectos, Rose es la herramienta de Rational para la etapa de análisis y diseño de sistemas.

Rose es una herramienta con plataforma independiente que ayuda a la comunicación entre los miembros del equipo, a monitorear el tiempo de desarrollo y a entender el entorno de los sistemas. Una de las grandes ventajas de Rose es que utiliza la notación estándar en la arquitectura de Software (UML), la cual permite a los arquitectos de software y desarrolladores visualizar el sistema completo utilizando un lenguaje común. Otra ventaja de Rose es que los diseñadores pueden modelar sus componentes e interfaces en forma individual y luego unirlos con otros componentes del proyecto. Además Rose soporta la construcción de componentes en lenguajes como C++, Visual Basic, Java y Ada. Por todo lo anterior Rose es la herramienta de Análisis, Diseño, Modelado y Construcción de software Orientado a Objetos líder en el mercado y es por todo ello que es escogida para el desarrollo del trabajo.

Zend Studio.

Se trata de un programa de la casa Zend, impulsores de la tecnología de servidor PHP, orientada a desarrollar aplicaciones web en lenguaje PHP.

El programa, además de servir de editor de texto para páginas PHP, proporciona una serie de ayudas que pasan desde la creación y gestión de proyectos hasta la depuración de código.

El programa entero está escrito en Java, lo que a veces supone que no funcione tan rápido como otras aplicaciones de uso diario. Sin embargo, esto ha permitido a Zend lanzar con relativa facilidad y rapidez versiones del producto para Windows, Linux y MacOS, aunque el desarrollo de las versiones de este último sistema se retrase un poco más. Zend Studio consta de dos partes en las que se dividen las funcionalidades de parte del cliente y las del servidor. [14]

1.4.6 - Sistemas Gestores de Base de Datos (SGBD)

Una base de datos es un “almacén” que nos permite guardar grandes cantidades de información de forma organizada para que luego podamos encontrar y utilizar fácilmente.

Un SGBD es el software que permite la utilización y actualización de los datos almacenados en una o varias Base de Datos por uno o varios usuarios al mismo tiempo y su objetivo fundamental consiste en suministrar al usuario las herramientas que le permitan manipular, en términos abstractos, los datos. [15]

MySQL

Es un sistema de gestión de bases de datos relacional, licenciado bajo la GPL de la GNU. Su diseño multihilo le permite soportar una gran carga de forma muy eficiente.

Aunque MySQL es software libre, se distribuye una versión comercial, que no se diferencia de la versión libre más que en el soporte técnico que se ofrece, y la posibilidad de integrar este gestor en un software propietario, ya que de no ser así, se vulneraría la licencia GPL.

Este gestor de bases de datos es, probablemente, el gestor más usado en el mundo del software libre, debido a su gran rapidez y facilidad de uso. Esta gran aceptación es

debida, en parte, a que soporta muchos lenguajes de programación distintos como: C, C++, Eiffel, Java, Perl, PHP, Python y TCL además que existen infinidad de librerías y otras herramientas que permiten su uso a través de estos lenguajes de programación, además de su fácil instalación y configuración. **[16]**

PostgreSQL

Es un Sistema de Gestión de Bases de Datos Objeto-Relacionales (ORDBMS) que ha sido desarrollado de varias formas. Aproxima los datos a un modelo objeto-relacional, y es capaz de manejar complejas rutinas y reglas, soporta operadores, funciones, métodos de acceso y tipos de datos definidos por el usuario. Soporta integridad referencial, la cual es utilizada para garantizar la validez de los datos de la base de datos.

Funciona en todos los principales sistemas operativos, incluyendo GNU/Linux, UNÍS (AIX, BSD, HP-UX, SGI IRIX, de Mac OS X, Solaris, Tru64), y Windows. También admite el almacenamiento de grandes objetos binarios, incluyendo imágenes, sonidos o vídeo. Tiene interfaces de programación nativo de C / C + +, Java, Net, Perl, Python, Ruby, TCL, ODBC, entre otros. **[16]**

SQL Server.

Es un Sistema de Gestión de Bases de Datos Relacionales basado en el lenguaje Transact-SQL, y específicamente en Sybase IQ, capaz de poner a disposición de muchos usuarios grandes cantidades de datos de manera simultánea.

Constituye la alternativa de Microsoft a otros potentes sistemas gestores de bases de datos como son Oracle, Sybase ASE, PostgreSQL o MySQL.

Algunas de sus características son:

- Soporte de transacciones.
- Escalabilidad, estabilidad y seguridad.
- Soporta procedimientos almacenados.
- Permite trabajar en modo cliente-servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y las terminales o clientes de la red sólo acceden a la información.

- Además permite administrar información de otros servidores de datos. [16]

1.4.7 - Metodologías

RUP (*Rational Unified Process*)

El Proceso Unificado de Desarrollo es un proceso de software genérico que puede ser utilizado para una gran cantidad de tipos de sistemas de software, para diferentes áreas de aplicación, diferentes tipos de organizaciones, diferentes niveles de competencia y diferentes tamaños de proyectos.

RUP es un proceso formal: Provee un acercamiento disciplinado para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo. Su objetivo es asegurar la producción de software de alta calidad que satisfaga los requerimientos de los usuarios finales (respetando cronograma y presupuesto). Fue desarrollado por Rational Software, y está integrado con toda la suite Rational de herramientas. Puede ser adaptado y extendido para satisfacer las necesidades de la organización que lo adopte. (Customización). Es guiado por casos de uso y centrado en la arquitectura, y utiliza UML como lenguaje de notación. [17]

Fases

Las cuatro fases del ciclo de vida son:

- Concepción
- Elaboración
- Construcción
- Transición

MSF (MICROSOFT SOLUTION FRAMEWORK)

Descripción

MSF es un compendio de las mejores prácticas en cuanto a administración de proyectos se refiere. Más que una metodología rígida de administración de proyectos, MSF es una serie de modelos que puede adaptarse a cualquier proyecto de tecnología de información. [17]

Todo proyecto es separado en cinco principales fases:

- Visión y Alcances.
- Planificación.
- Desarrollo.
- Estabilización.
- Implantación.

1.4.8 - Selección de la metodología, lenguaje y gestor de base de datos que se utilizarán.

¿Por qué PHP?

- Está soportado en la mayoría de las plataformas de Sistemas Operativos.
- Brinda todas las prestaciones necesarias y requeridas para el desarrollo del sistema propuesto.
- Soporta una gran cantidad de bases de datos.
- Es el que más conocen los programadores.
- No tiene costo oculto y se pueden obtener un sinnúmero de librerías que proporcionan el soporte para la mayoría de las aplicaciones Web.

¿Por qué MySQL?

- Es libre y multiplataforma al igual que PHP.
- Es altamente compatible con el lenguaje PHP, por el amplio conjunto de comandos definidos para el tratamiento de este.
- Soporta gran cantidad de tipos de datos para las columnas.
- No necesitará de un manejo complejo de la información.
- Emplea menos recursos de la PC y asimila un grupo grande de peticiones simultáneas.

¿Por qué se seleccionó RUP como metodología para la solución propuesta?

Se tomó RUP como metodología a utilizar por las siguientes razones:

- Mitigación temprana de posibles altos riesgos.
- Progreso visible en las primeras etapas.
- Temprana retroalimentación que se ajuste a las necesidades reales.
- Gestión de la complejidad.
- El conocimiento adquirido en una iteración puede aplicarse de iteración a iteración.
- Evaluación en cada fase que permite cambios de objetivos
- Funciona bien en proyectos de innovación.
- Es sencillo, ya que sigue los pasos intuitivos necesarios a la hora de desarrollar el software.
- Seguimiento detallado en cada una de las fases.

La selección expuesta se ha realizado teniendo en cuenta las potencialidades de las herramientas y lenguajes, así como las tecnologías existentes en la empresa para llevar a cabo con calidad y eficiencia la implementación del software desarrollado.

Conclusiones

En este capítulo se abordaron los aspectos teóricos asociados al tema en análisis, describiendo conceptos fundamentales vinculados al mismo y los sistemas existentes. Se realizó una comparación entre las tendencias, lenguajes y metodologías actuales, y se determinó aquellas que serán utilizadas en el desarrollo del sistema.

Capítulo 2: Modelo del negocio. Requisitos.

Introducción

En este capítulo se describen los procesos vinculados al negocio de la entidad. Se describe la solución propuesta utilizando la Metodología RUP. Se realiza la descripción del modelo de casos de uso del negocio, identificando los actores y trabajadores del negocio, casos de uso del negocio y la relación que existe entre ellos. Esto se refleja en el Diagrama de casos de uso del negocio y el Diagrama de actividades del negocio asociados a cada caso de uso.

Se definen todos los requerimientos funcionales y no funcionales. Además, se definen los actores y los casos de uso del sistema, y una detallada descripción de los mismos para la representación de los diagramas que se obtienen en este flujo de trabajo.

2.1- Identificación de los procesos del negocio

1. Entrega de materiales.

La facilidad artística es una excepcionalidad otorgada por el Estado Cubano a los creadores de las Artes Plásticas y Aplicadas para a través del FCBC y mediante el pago anticipado por depósitos en las diferentes Filiales del FCBC o la Tienda de Materias Primas y Materiales adscriptas a ellas, los mismos puedan adquirir puntual y específicamente las Materias Primas y Materiales requeridas para satisfacer las necesidades del proceso de creación de diferentes Obras. Para este proceso los creadores hacen una solicitud de los materiales necesarios para la realización de sus obras, la cual lleva un análisis para que les sean otorgados o no los mismos. Si esta facilidad se les autoriza, el creador debe hacer un depósito el cual es recibido por la económica de la filial y esta da parte al comercial de la entidad para que haga la entrega.

2. Entrega de producción.

Para recibir los productos de cada creador primeramente deben pasar por una comisión técnico- artística donde se aprueba precio y calidad del producto para ser vendidos y si estos no cumplen los requisitos establecidos la mercancía es rechazada, se verifica además que esta producción que es entregada halla cumplido con las normas de

consumo establecidas según la materia prima que le ha sido entregada al creador, si no cumple con esto entrega la producción, se le resta esta del material que le ha sido entregado y debe seguir entregando productos hasta que quede agotado el material entregado.

3. Promoción del producto.

Al recibir la mercancía de los creadores es consignada para el almacén, luego según los pedidos de productos en los puntos de ventas y la determinación del comercial son distribuidos a la red de tiendas. Para esto se realiza una búsqueda de los productos en existencia con fin de satisfacer las necesidades de cada uno, si no se contacta con los creadores que elaboran esos productos para cubrir la demanda.

2.2- Reglas del negocio a considerar

1. El artesano o artista tienen que estar inscritos en el registro del creador.
2. El creador debe hacer un contrato en consignación con la empresa para el proceso de entrega de materiales.
3. Los productos deben ser realizados con las normas de consumo establecidas.

Normas de consumo: estas normas son el consumo de materiales que implica un producto para su confección, las siguientes normas son para textil y calzado.

Calzado: 1 m² de piel es utilizado para 4.5 pares.

Vestido: 1 m es utilizado para 1 vestido.

Pullover: 1 m es utilizado para 1 pullover.

4. Los productos deben tener calidad para que sean aceptados.

2.3- Modelos de casos de uso del negocio

El modelo de casos de uso del negocio describe los procesos de una entidad en términos de casos de uso y actores del negocio en correspondencia con los procesos del negocio y los clientes, respectivamente. El modelo de casos de uso presenta un sistema desde la perspectiva de su uso y esquematiza cómo proporciona valor a sus

usuarios. Este modelo permite a los modeladores comprender mejor qué valores proporciona el negocio a sus actores.

Este modelo es definido a través de: el diagrama de casos de uso del negocio, la descripción de los casos de uso del negocio y el diagrama de actividades.

2.4.1- Actores del negocio

Un actor del negocio es cualquier individuo, grupo, entidad, organización, maquina o sistema de información externo que interactúa con el negocio. Se define como actor del negocio a un rol que interactúa con el negocio y que se beneficia de sus resultados. [18]

Nombre del Actor	Descripción
Creador	<ul style="list-style-type: none">• Interviene en el proceso de Entrega de materiales porque es quien solicita la materia prima deseada para su producción.• Interviene en el proceso de entrega de producción ya que es él quien produce.
Filial FCBC	<ul style="list-style-type: none">• Interviene en el proceso de Promoción del producto ya que es aquí donde se consigna la mercancía y luego distribuirla.

Tabla 1: Descripción de los actores del negocio

2.4.2- Diagramas de casos de uso del negocio.

Los diagramas de casos de uso del negocio son los encargados de representar gráficamente los procesos que transcurren durante el negocio en la entidad que se esta analizando así como la interacción que existe entre los casos de uso y los actores del negocio. [18]

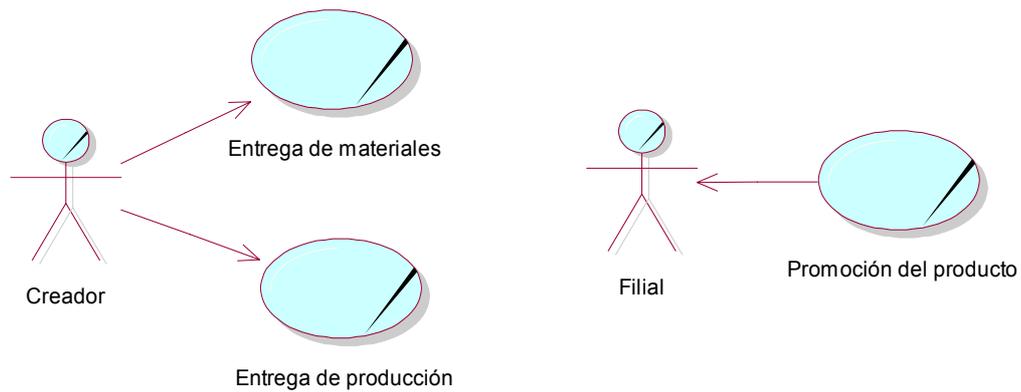


Figura 1: Diagramas de casos de uso del negocio

2.4.3- Trabajadores del negocio.

Un trabajador del negocio es una abstracción de una persona (o grupo de personas), una máquina o un sistema automatizado; que actúa en el negocio realizando una o varias actividades, interactuando con otros trabajadores del negocio y manipulando entidades del negocio. [18]

Trabajadores del negocio	Descripción
Director	<ul style="list-style-type: none"> Interviene en el proceso de Entrega de materiales ya que es quien analiza la petición del creador para aprobarla o no.
Económica	<ul style="list-style-type: none"> Interviene en el proceso de Entrega de materiales ya que es quien realiza el depósito para realizar la compra de los materiales.

Comercial	<ul style="list-style-type: none"> • Interviene en el proceso de Entrega de materiales ya que es quien recibe el reporte de la misma. • Interviene en el proceso de Entrega de producción ya que es quien los recibe y analiza para la aceptación. • Interviene en el proceso de Promoción del producto ya que es quien autoriza la entrega de los mismos según las necesidades de los puntos de venta.
------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 2: Descripción de los trabajadores del negocio

2.4.4- Descripción de los casos de uso del negocio.

Caso de Uso del Negocio	Entrega de materiales
Actores	Creador (inicia)
Propósito	Permite al creador realizar solicitud de materiales.
Resumen El caso de uso se inicia cuando el creador hace solicitud de compra verbal a la filial, se hace un análisis de esta solicitud si es aprobada se le otorgan los materiales si no culmina el caso de uso.	
Curso Normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del negocio
1- El creador hace solicitud de compra verbal de material necesitado en la filial con la evidencia de la prefectura. 4- El creador realiza un depósito según importe de prefectura.	2- El director de la filial analiza el otorgamiento o no de la facilidad artística solicitada por el creador. 3- El director autoriza la facilidad solicitada por el creador. 5- La económica de la filial recibe el depósito del creador.

10- El creador recibe los materiales.	<p>6- La económica de la filial realiza el depósito del creador en el banco.</p> <p>7- La económica envía un reporte de los materiales al comercial.</p> <p>8- El comercial recibe reporte de la económica.</p> <p>9- El comercial realiza entrega de materiales y archiva la entrega.</p>
Curso Alternativo de los eventos	
	3.1- El director no autoriza la facilidad artística solicitada por el creador, fin del caso de uso.
Prioridad	Alta

Tabla 3: Descripción del caso de uso del negocio (Entrega de materiales)

Caso de Uso del Negocio	Entrega de producción
Actores	Creador(inicia)
Propósito	Aprobar la producción entregada para la venta.
Resumen	
El caso de uso se inicia cuando el creador va a entregar la producción para que esta sea analizada, si es aprobada se asigna al almacén si no se rechaza y culmina el caso de uso.	
Curso Normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del negocio
1- El creador realiza entrega de productos.	<p>2- El comercial realiza análisis de calidad del producto.</p> <p>3- El comercial analiza si cumple con</p>

6- El creador recibe comprobante de entrega de producto.	<p>las normas de consumo y recibe la producción.</p> <p>4- Se asigna el producto al almacén.</p> <p>5- El comercial realiza comprobante del producto.</p>
Curso Alternativo de los eventos	
<p>3.3- El creador recibe comprobante.</p> <p>3.4- El creador entrega producción restante.</p>	<p>2.1- Si no cumple se rechaza y concluye el caso de uso.</p> <p>3.1- Si no cumple las normas de consumo recibe la producción.</p> <p>3.2- El comercial realiza un comprobante con la producción faltante.</p>
Prioridad	Alta

Tabla 4 Descripción del caso de uso del negocio (Entrega de producción)

Caso de Uso del Negocio	Promoción del producto
Actores	Comercial (inicia)
Propósito	Aprobar la producción entregada para la venta.
Resumen	
<p>El caso de uso se inicia cuando el comercial busca pedidos de productos a la filial de los puntos de ventas, para asignarlos a un paquete de oferta si no hay productos en existencia se contacta a los creadores y culmina así el caso de uso.</p>	
Curso Normal de los eventos	
Acción del Actor	Respuesta del negocio
	1- El comercial busca pedidos de

<p>5- Recibe comprobante de distribución.</p> <p>6- La filial distribuye los productos en los puntos de venta.</p>	<p>productos realizados por los puntos de venta.</p> <p>2- Busca productos en existencia en el listado del almacén.</p> <p>3- Asigna el producto al punto de venta que lo requiere con los modelos oficiales de la mercancía.</p> <p>4- Autoriza la distribución de la mercancía a los puntos de venta mediante un comprobante.</p>
<p>Curso Alternativo de los eventos</p>	
	<p>2.1- Si no existe el producto, se contacta con los creadores de esos productos y concluye el caso de uso.</p>
<p>Prioridad</p>	<p>Alta</p>

Tabla 5: Descripción del caso de uso del negocio (Promoción del producto)

2.4.5- Diagrama de actividades.

El diagrama de actividades es un grafo que contiene los estados en que puede hallarse una actividad. Describe un proceso especificando el orden de las tareas o actividades que logran los objetivos del negocio. [18]

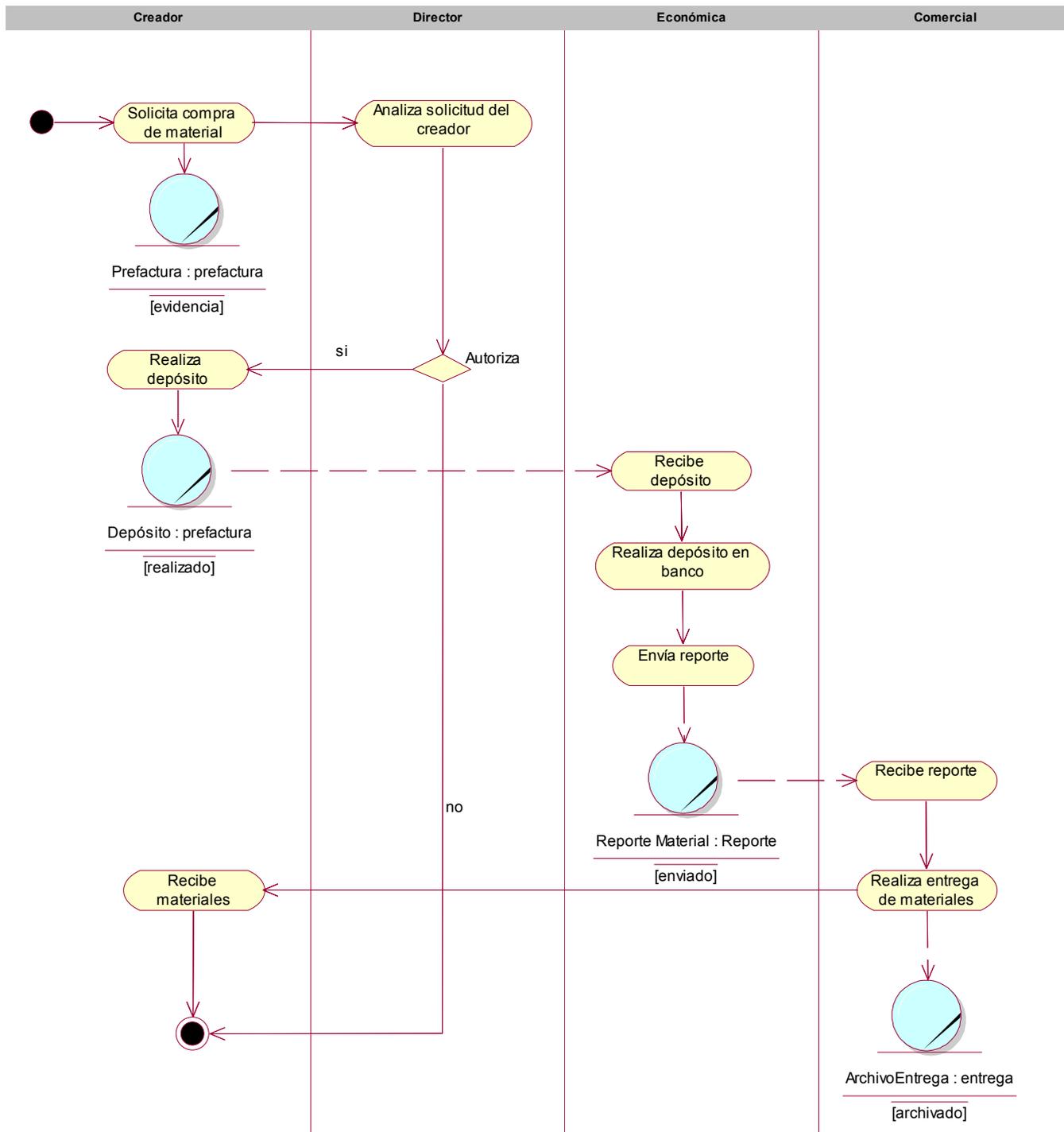


Figura 2: Diagrama de actividad. Entrega de material

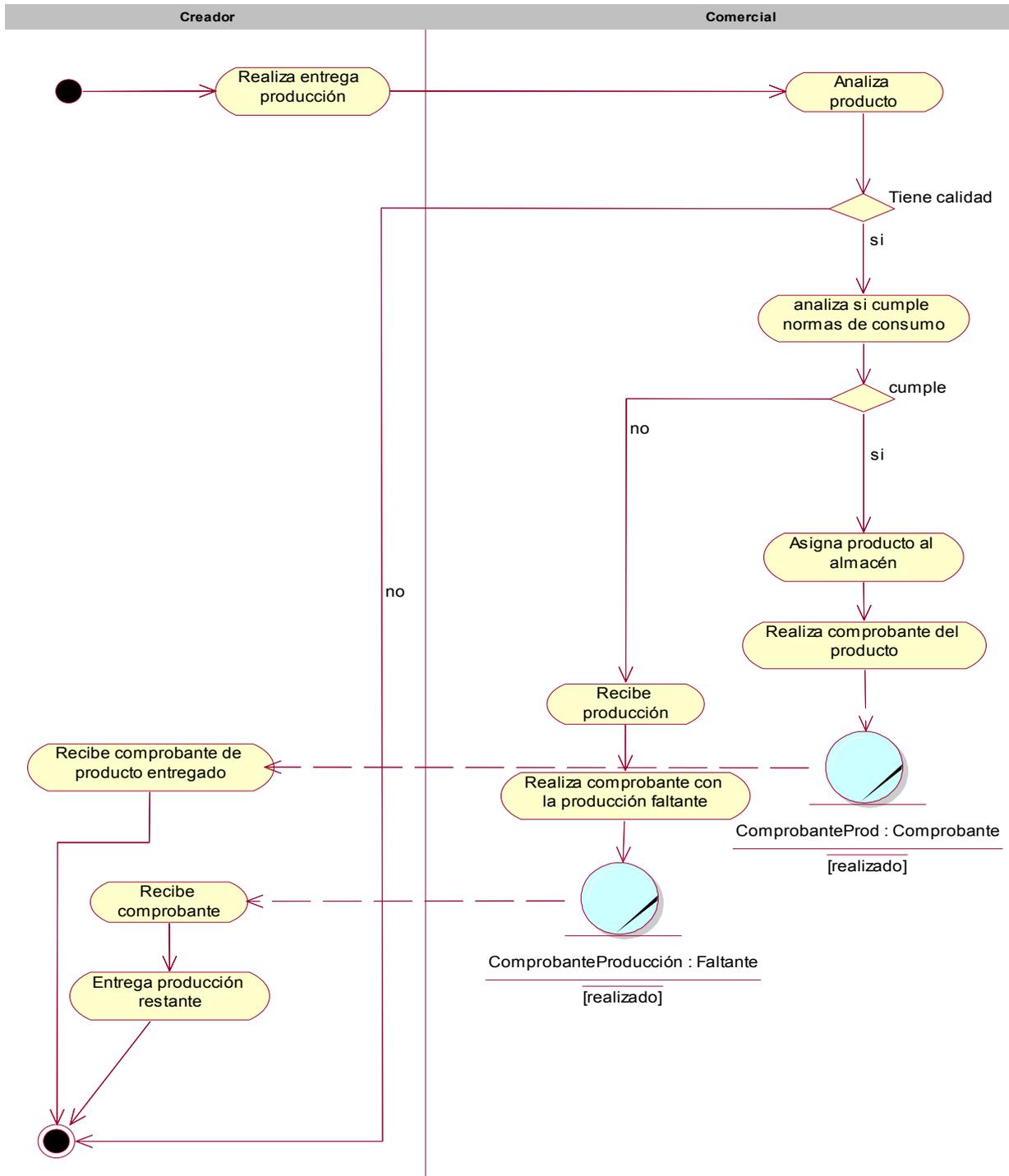


Figura 3: Diagrama de Actividad. Entrega de producción.

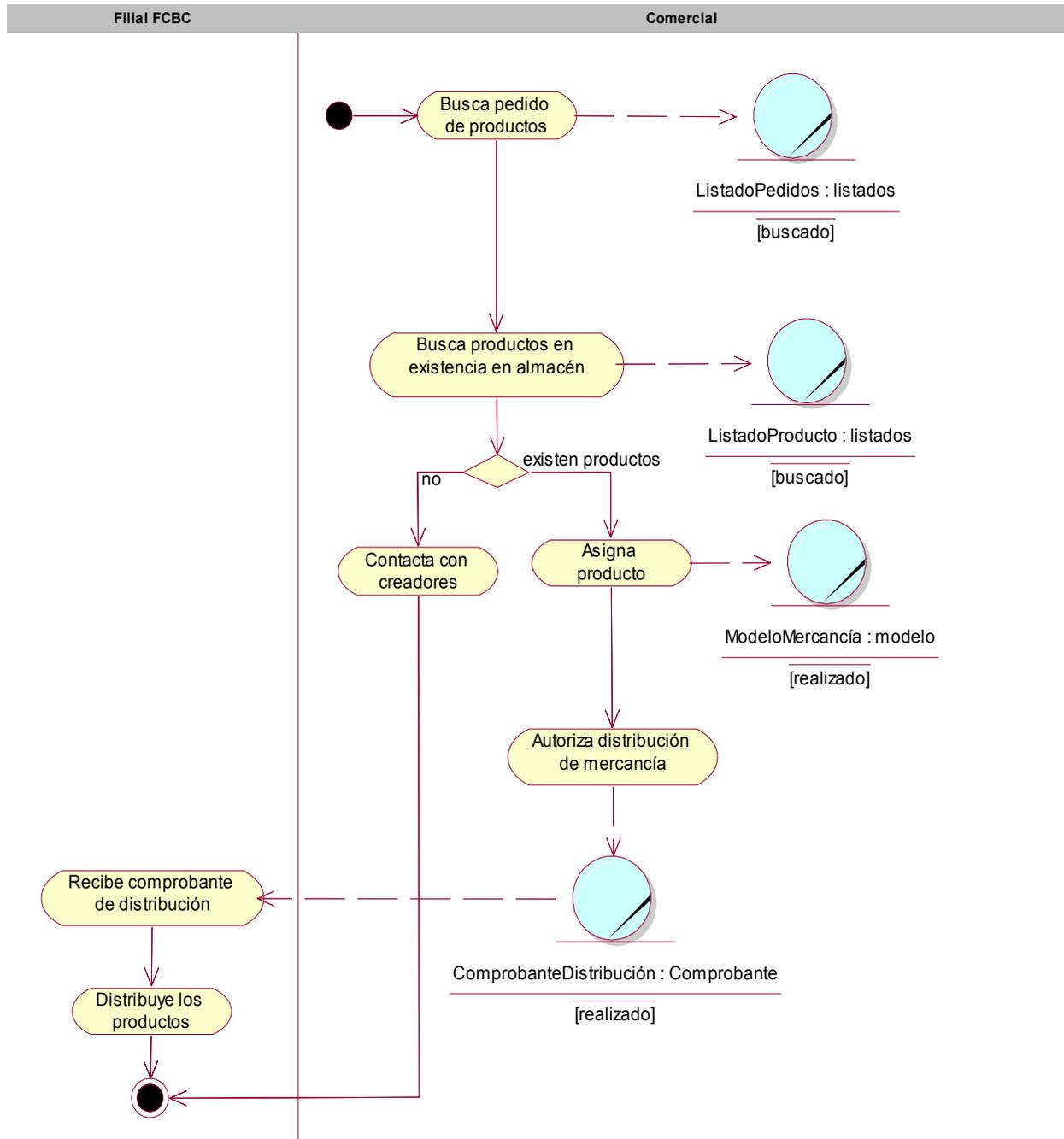


Figura 4: Diagrama de Actividad. Promoción de productos.

2.5- Modelo de objeto.

El modelo de objetos del negocio es un modelo que describe cómo colaboran los trabajadores y las entidades del negocio dentro del flujo de trabajo del proceso de negocio. [18]

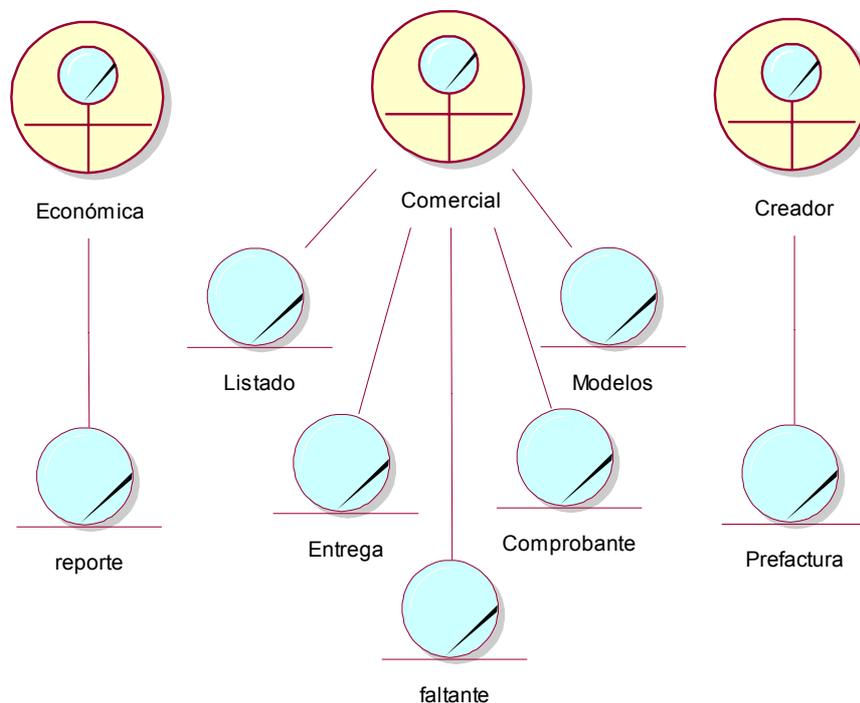


Figura 5: Diagrama del modelo objeto del negocio.

2.6- Descripción del sistema propuesto

2.6.1- Concepción general del sistema

La aplicación web propuesta tiene como objetivo promocionar todo lo referente a los productos que se comercializan en el FCBC Maroya y facilitarle al usuario la gestión de la información de los mismos. Toda persona interesada en conocer de la venta de sus mercancías, podrá ver en la aplicación información detallada de lo que se está comerciando, mostrando sus ofertas, lugares donde puede encontrar un producto determinado, la facilidad de saber el creador que lo confecciona y poder contactar con este en caso que desee obtener sus servicios.

Ante cualquier acción que se desee realizar en la gestión de la información, el usuario deberá estar previamente registrado, para de esta forma garantizar la seguridad. El sistema está diseñado para un solo rol que es el comercial de la filial, en caso de crear otro desempeñará la misma función que él, este cuenta con numerosas funcionalidades como insertar, modificar o eliminar la información de los procesos en análisis.

2.6.2- Requerimientos funcionales.

Son los que nos dan toda la información sobre las acciones que se ejecutarán en nuestro sistema, por lo que representan las aspiraciones de los usuarios de la empresa y que es lo que ellos necesitan para mejorar su trabajo. [18]

Los requerimientos funcionales del sistema propuestos son los siguientes:

1. Mostrar ofertas.
2. Mostrar productos en ventas por creador.
3. Mostrar productos en ventas por especialidad.
4. Mostrar ventas por creador.
5. Mostrar productos según categoría seleccionada,
6. Mostrar productos en rebaja.
7. Mostrar ofertas registradas.
8. Mostrar ferias donde se ofertan los productos.
9. Mostrar productos vendidos.
10. Solicitar contacto.
11. Listar contacto.
12. Eliminar contacto.
13. Autenticarse.
14. Insertar usuario.
15. Listar usuario.
16. Modificar usuario.
17. Eliminar usuario.
18. Cerrar sesión.
19. Insertar creador.
20. Listar creador.

21. Modificar creador.
22. Eliminar creador.
23. Reporte por creador.
24. Imprimir reporte por creador.
25. Reporte del total de creadores.
26. Imprimir reporte del total de creadores.
27. Insertar material.
28. Listar material.
29. Modificar material.
30. Eliminar material.
31. Insertar producto.
32. Listar producto.
33. Modificar producto.
34. Eliminar producto.
35. Insertar entrega de material.
36. Listar entrega de materiales.
37. Modificar entrega de material.
38. Eliminar entrega de material.
39. Reporte entrega de materiales.
40. Imprimir reporte por entrega de materiales.
41. Reporte de total de entrega de materiales.
42. Imprimir reporte por total de entrega de materiales.
43. Insertar entrega de producto.
44. Mostrar alertas de comparación de consumo de materiales.

45. Listar entrega de productos.
46. Modificar entrega de producto.
47. Eliminar entrega de producto.
48. Reporte por entrega de producto.
49. Imprimir reporte por entrega de producto.
50. Reporte por total de entrega de producto.
51. Imprimir reporte por total entrega de producto.
52. Insertar oferta.
53. Listar oferta.
54. Modificar oferta.
55. Eliminar oferta.
56. Insertar nuevo producto en oferta.
57. Listar producto en oferta.
58. Modificar producto en oferta.
59. Eliminar producto en oferta.
60. Reporte de producto en oferta.
61. Imprimir reporte de producto en oferta.
62. Reporte de total de producto en oferta.
63. Imprimir reporte de total de producto en oferta.
64. Insertar nueva clasificación para creadores.
65. Listar clasificación para creadores.
66. Modificar clasificación para creadores.
67. Eliminar clasificación para creadores.
68. Mostrar ayuda del sitio.

2.6.3- Requerimientos no funcionales

Los requerimientos no funcionales describen las restricciones del sistema o del proceso de desarrollo; no se refieren directamente a las funciones específicas que entrega el sistema sino que especifican cualidades, propiedades del sistema; como restricciones del entorno o de la implementación, rendimiento, dependencias de la plataforma, etc. [18]

➤ **Requisitos de Apariencia o interfaz externa.**

La aplicación propuesta será utilizada por personal no especializado en el trabajo con los ordenadores, por lo cual la interfaz deberá ser amigable y de fácil uso, para evitar que el usuario presente dificultades en su uso. Estará diseñada de modo tal que el usuario pueda tener en todo momento el control de la aplicación, lo que le permitirá ir de un punto a otro dentro de ella con gran facilidad.

➤ **Requisitos de Usabilidad.**

El software debe ser fácil de usar por personas sin experiencia previa con las computadoras, permitiendo el acceso a opciones informativas y de carácter general, así como la disponibilidad de opciones más específicas para el administrador. La interfaz de usuario debe ser consistente.

➤ **Requisitos de Rendimiento.**

El software deberá ser rápido ante las solicitudes de los usuarios y en el procesamiento de la información. La eficiencia de la aplicación estará determinada en gran medida por el aprovechamiento de los recursos que se disponen en la arquitectura Cliente/Servidor, y la velocidad de las consultas a la base de datos.

➤ **Requisitos de Soporte.**

Las pruebas del software se realizarán en el departamento comercial donde se comprobarán los posibles errores y la funcionalidad de la aplicación informática. Debe propiciar su mejoramiento y la anexión de otras opciones que se le incorporen en un futuro.

➤ **Requisitos de Portabilidad.**

La plataforma seleccionada para desarrollar la aplicación fue Windows, pero puede ser ejecutada desde otras plataformas que soporten el lenguaje PHP y el gestor MySQL.

➤ **Requisitos de Software.**

El sistema que se propone debe contar con Apache como servidor Web y MySQL como sistema gestor de Base de Datos. El sistema propuesto requiere de Windows 95 o un Sistema Operativo superior. Por el lado del cliente se admite cualquier explorador existente en el mercado que admita CSS y JavaScript.

➤ **Requisitos de Hardware.**

Se requiere de un servidor de 128 MB de RAM como mínimo y 6 GB de capacidad del disco duro. Todas las computadoras implicadas, tanto para la administración como las de los usuarios, deben estar conectadas a una red y tener al menos 64 MB de RAM.

➤ **Requisitos de Seguridad**

La información estará protegida contra accesos no autorizados utilizando mecanismos de autenticación y autorización que puedan garantizar el cumplimiento de esto: usuario y contraseña. La integridad de los datos es fundamental en la política de seguridad del sistema propuesto y para esto contará con un grupo importante de validaciones que no permitan la entrada de datos irreales.

2.7- Modelo de casos de uso del sistema

Los artefactos fundamentales que se utilizan en la captura de requisitos son el modelo de casos de uso, que incluye los casos de uso y los actores del sistema. El modelo de casos de uso permite que los desarrolladores del software y los clientes lleguen a un acuerdo sobre los requisitos, es decir, sobre las condiciones y posibilidades que debe cumplir el sistema. Describe lo que hace el sistema para cada tipo de usuario. **[18]**

2.7.1- Actores del sistema

Un actor es aquel que interactúa con el sistema, sin ser parte de él y puede asumir el rol que juega una o varias personas, un equipo o un sistema automatizado. **[18]**

Actor	Descripción
Usuario	<p>Toda aquella persona que acceda al sistema, con el fin de ver todo lo referente a la promoción de los productos y obtener información de los mismos. Los requerimientos funcionales asociados a este actor son:</p> <p>Requerimientos 1, 2, 3,4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.</p>
Comercial	<p>Realiza la misma acción que el usuario, además accede al sistema con previa autenticación, con el fin de gestionar la información referente a los productos. Los requerimientos funcionales asociados a este actor son:</p> <p>Requerimientos 1, 2, 3,4, 5, 6, 7, 8 ,9, 10,11,12,13,14, 15,16,17,18,19,20,21,22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68.</p>

Tabla 6: Descripción de los actores del sistema.

2.7.2- Casos de usos del sistema.

1. Promoción de producto.
2. Solicitar contacto.
3. Gestionar contacto.
4. Autenticarse.
5. Gestionar usuario.
6. Cerrar sesión.
7. Gestionar creador.
8. Gestionar material.
9. Gestionar producto.

10. Gestionar entrega de materiales.
11. Gestionar entrega de productos.
12. Mostrar alertas de comparación de consumo de materiales.
13. Gestionar ofertas.
14. Gestionar producto en oferta.
15. Gestionar clasificación para creadores.
16. Mostrar ayuda del sitio.
17. Reporte por creador.
18. Reporte del total de creadores.
19. Reporte entrega de materiales.
20. Reporte de total de entrega de materiales.
21. Reporte por entrega de producto.
22. Reporte por total de entrega de producto.
23. Reporte de producto en oferta.
24. Reporte de total de producto en oferta.

2.7.3- Paquetes y sus relaciones

Con la finalidad de lograr una mejor comprensión, se decide subdividir el diagrama de casos de uso definiendo paquetes. Se muestra un diagrama por cada paquete. Los paquetes de casos de uso son la forma de agrupar a estos últimos respondiendo a algún criterio. Se conformaron 3 paquetes: Administración, Gestión y Reportes. El paquete Reportes depende del Paquete Gestión, y ambos dependen del paquete Administración, como se muestra en la siguiente figura.

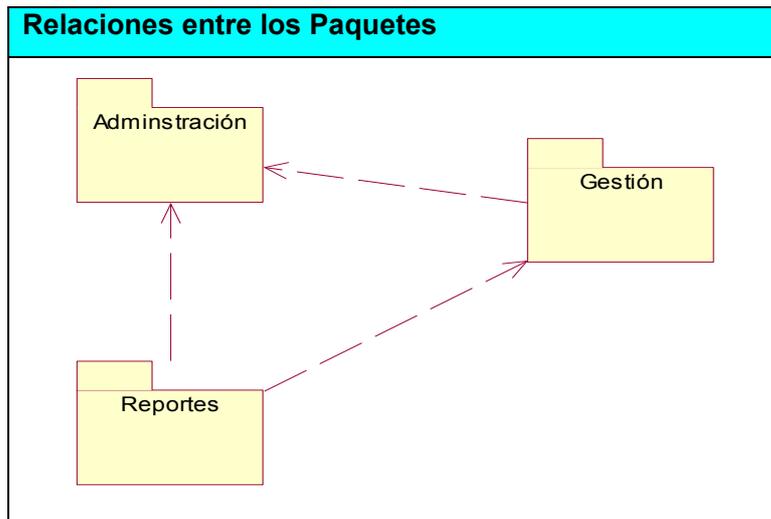


Figura 6: Relación entre paquetes.

2.7.4- Diagramas de casos de uso del sistema

Cada forma en que los actores usan el sistema se representa con un caso de uso. Los casos de uso son "fragmentos" de funcionalidad que el sistema ofrece para aportar un resultado de valor para sus actores. [18]

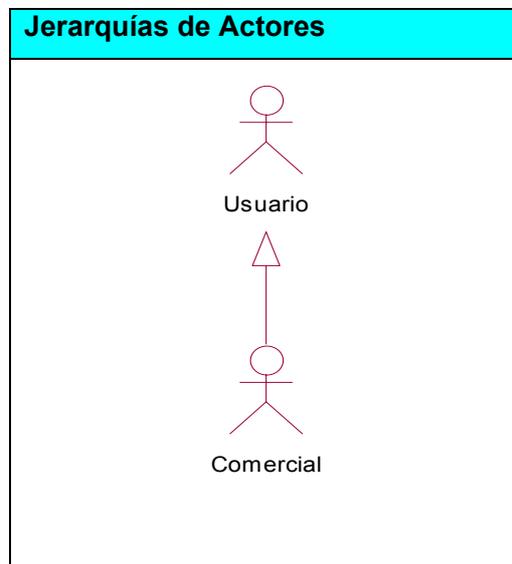


Figura 7: Jerarquías de Actores.

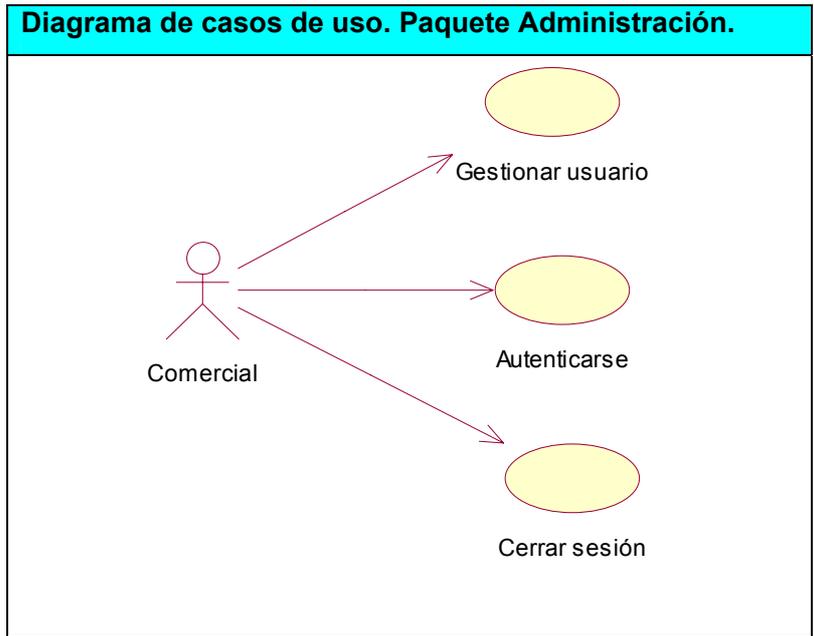


Figura 8:Diagrama de Casos de Usos. Paquete Administración.

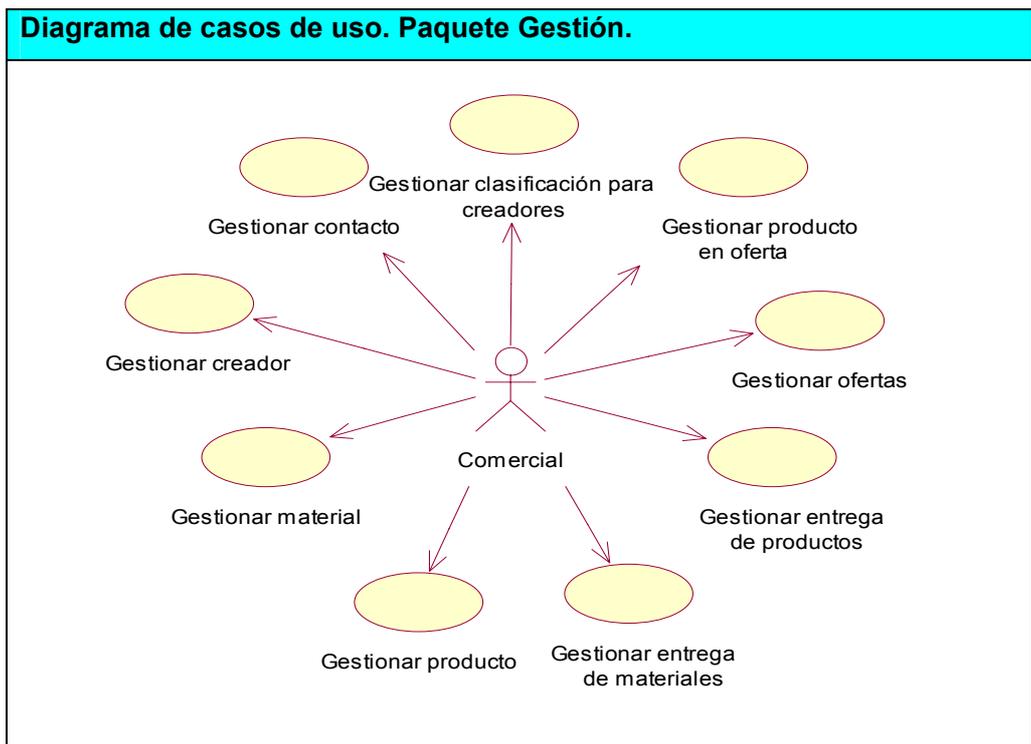


Figura 9: Diagrama de Casos de Usos. Paquete Gestión.

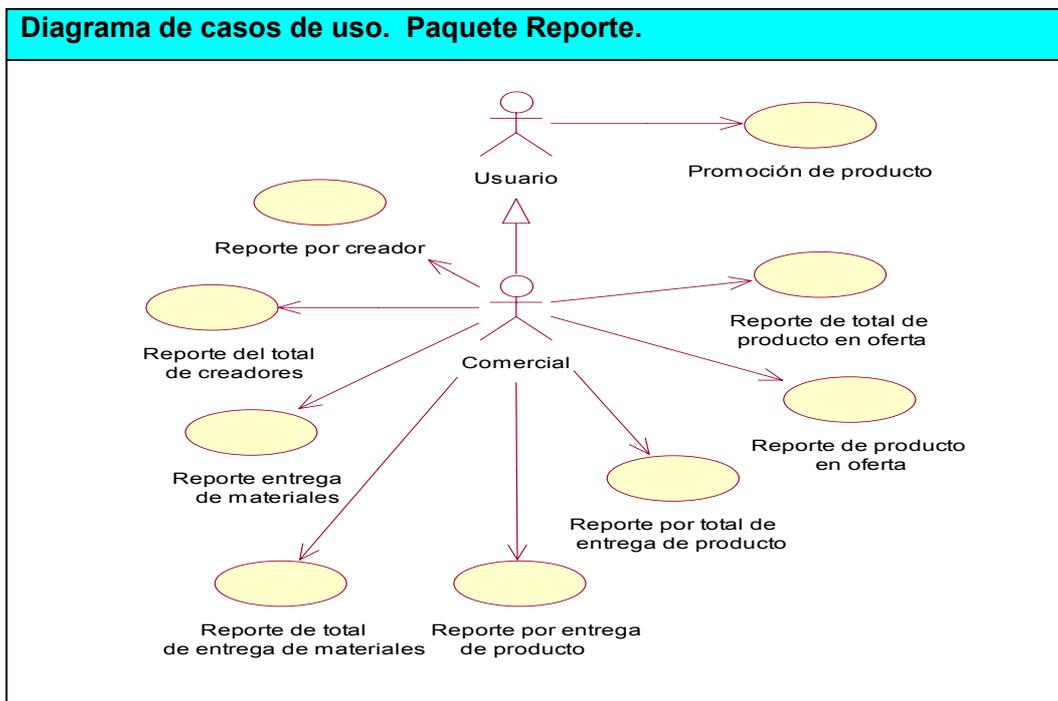


Figura 10: Diagrama de Casos de Uso. Paquete Reporte.

2.7.5- Descripción de los casos de uso del sistema

Nombre del caso de usos	Descripción de caso de usos	Prototipo del caso de usos
1. Promoción de producto.	Ver anexo A1	Ver anexo 1
2. Solicitar contacto.	Ver anexo A2	Ver anexo 2
3. Gestionar contacto.	Ver anexo A3	Ver anexo 3
4. Autenticarse.	Ver anexo A4	Ver anexo 4
5. Gestionar usuario.	Ver anexo A5	Ver anexo 5
6. Cerrar sesión.	Ver anexo A6	Ver anexo 6
7. Gestionar creador.	Ver anexo A7	Ver anexo 7
8. Gestionar material.	Ver anexo A8	Ver anexo 8
9. Gestionar producto.	Ver anexo A19	Ver anexo 9

10. Gestionar entrega de materiales.	Ver anexo A10	Ver anexo 10
11. Gestionar entrega de productos.	Ver anexo A11	Ver anexo 11
12. Mostrar alertas de comparación de consumo de materiales.	Ver anexo A12	Ver anexo 12
13. Gestionar ofertas.	Ver anexo A13	Ver anexo 13
14. Gestionar producto en oferta.	Ver anexo A14	Ver anexo 14
15. Gestionar clasificación para creadores.	Ver anexo A15	Ver anexo 15
16. Mostrar ayuda del sitio.	Ver anexo A16	Ver anexo 16
17. Reporte por creador.	Ver anexo A17	Ver anexo 17
18. Reporte del total de creadores.	Ver anexo A18	Ver anexo 18
19. Reporte entrega de materiales.	Ver anexo A19	Ver anexo 19
20. Reporte de total de entrega de materiales.	Ver anexo A20	Ver anexo 20
21. Reporte por entrega de producto.	Ver anexo A21	Ver anexo 21
22. Reporte por total de entrega de producto.	Ver anexo A22	Ver anexo 22
23. Reporte de producto en oferta.	Ver anexo A23	Ver anexo 23
24. Reporte de total de producto en oferta.	Ver anexo A24	Ver anexo 24

Tabla 7: Descripción de casos de usos

Conclusiones

En este capítulo se desarrolló todo lo que acontece al modelo del negocio, donde se identifica cada proceso que interviene en el negocio y los casos de uso que encierran a los mismos. También se conformó una descripción de cada caso de uso, de los actores y los trabajadores del negocio. Se realizó detalladamente los diagramas de casos de uso del negocio, de actividad y el modelo de objeto, para una mejor comprensión de la problemática.

En este capítulo se definieron los requisitos que conducen a futuras funcionalidades, obteniéndose el modelo de casos de uso del sistema, una vez identificados los actores y casos de uso; así como la relación entre estos a través de paquetes, sus diferentes diagramas de casos de uso y la descripción de estos últimos.

Capítulo 3- Construcción de la solución propuesta. Estudio de Factibilidad.

3.1 – Diagrama de clases del diseño

Un diagrama de clases presenta las clases del sistema con sus relaciones estructurales y de herencia. En el caso de las aplicaciones Web, el diagrama de clases representa las colaboraciones que ocurren entre las páginas, donde cada página lógica puede ser representada como una clase. [18]

El Diagrama de clases Web fue definido a partir de lo casos de uso del sistema y se muestra en la figura siguiente:

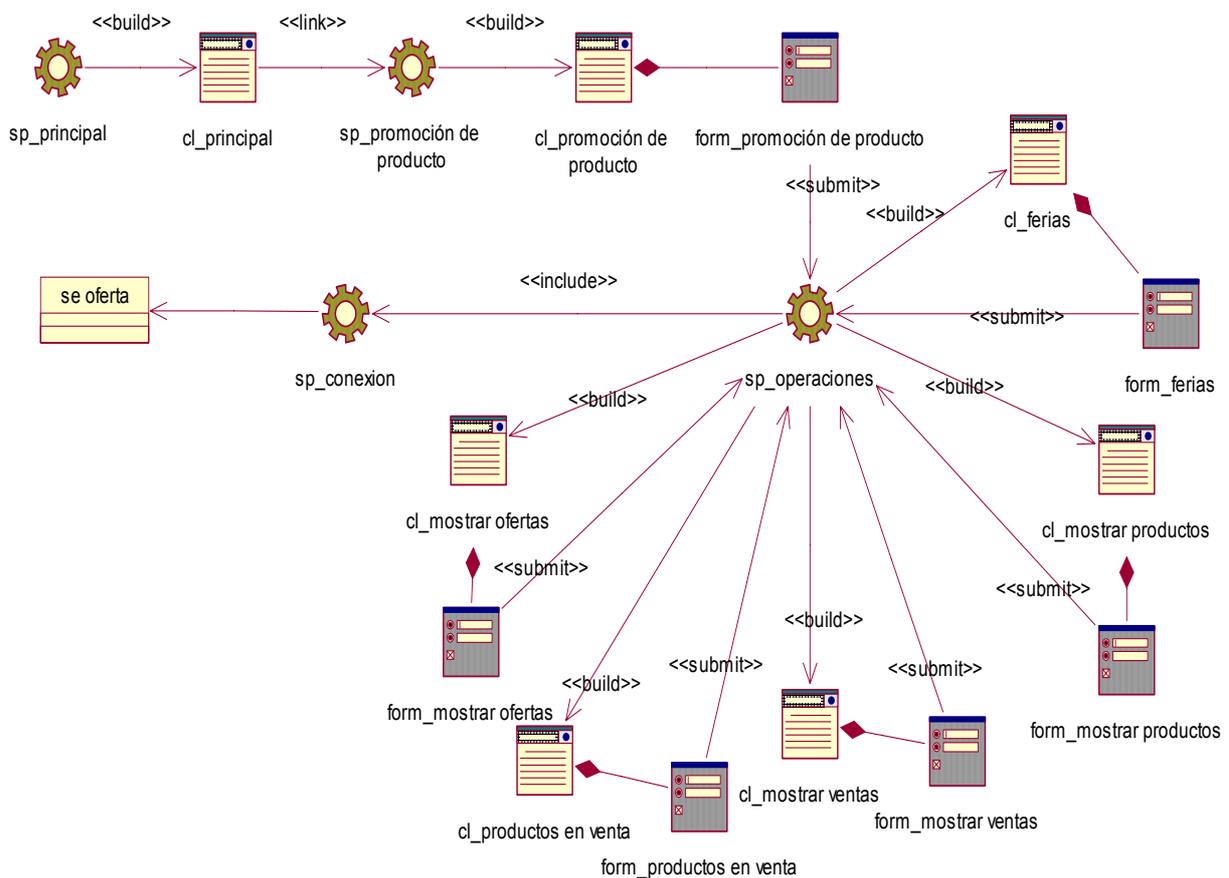


Figura 11:Diagramas Web. Solicitar contacto.

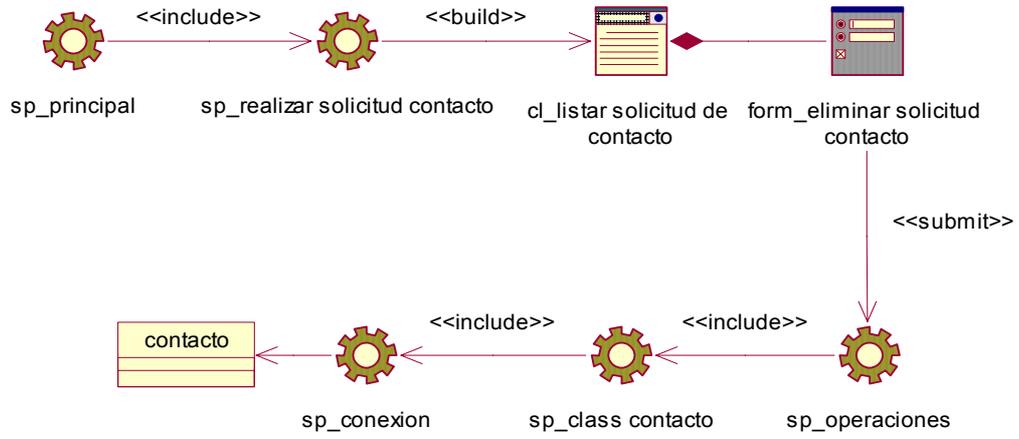


Figura 12: Diagramas Web. Gestionar contacto.

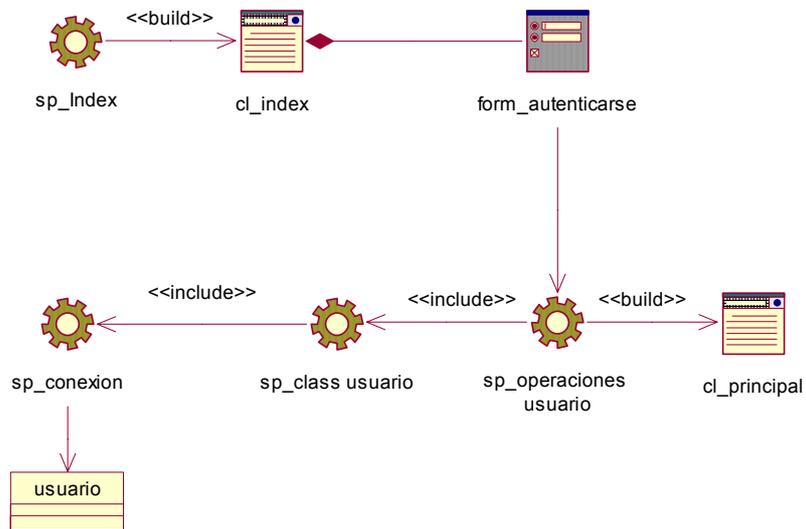


Figura 13: Diagramas Web. Autenticarse.

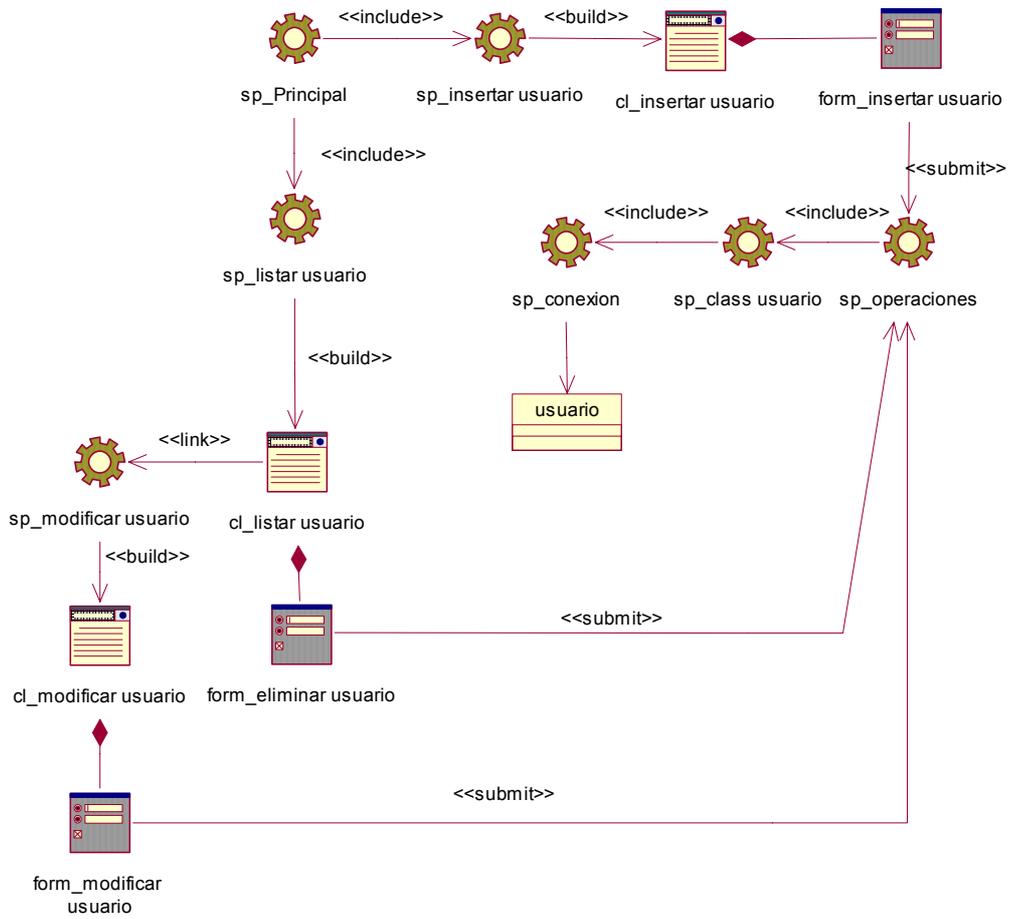


Figura 14:Diagramas Web. Gestionar Usuario.

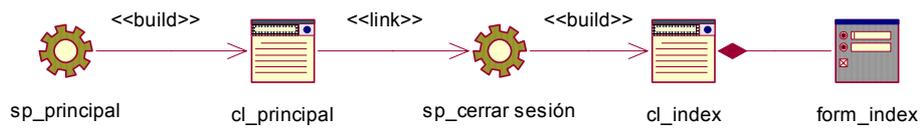


Figura 15: Diagramas Web. Cerrar sesión.

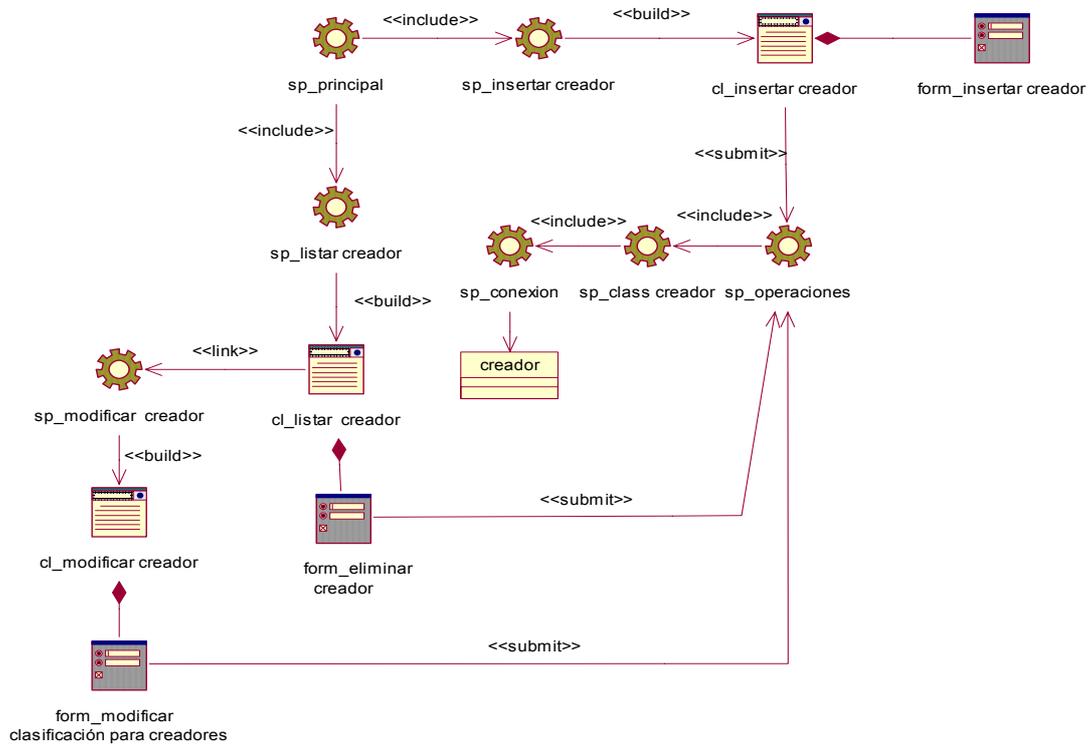


Figura 16: Diagramas Web. Gestionar Creador.

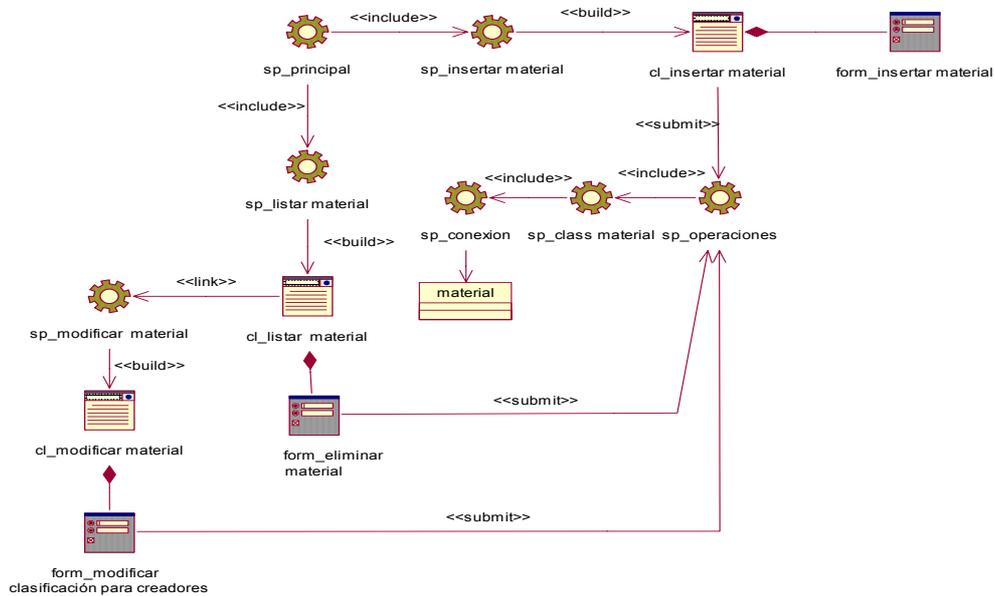


Figura 17: Diagramas Web. Gestionar material.

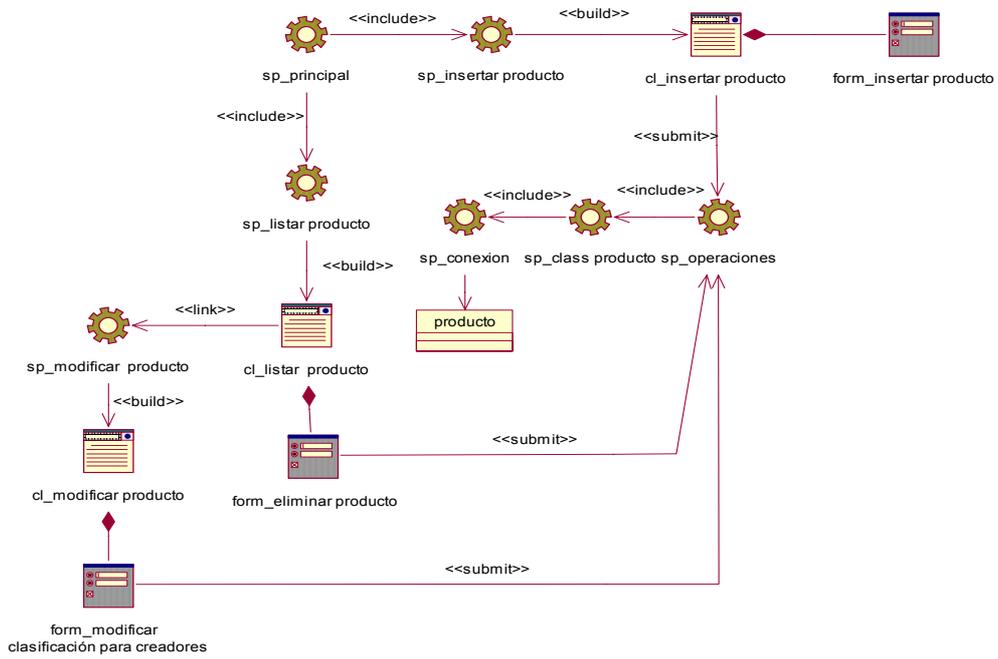


Figura 18: Diagramas Web. Gestionar producto.

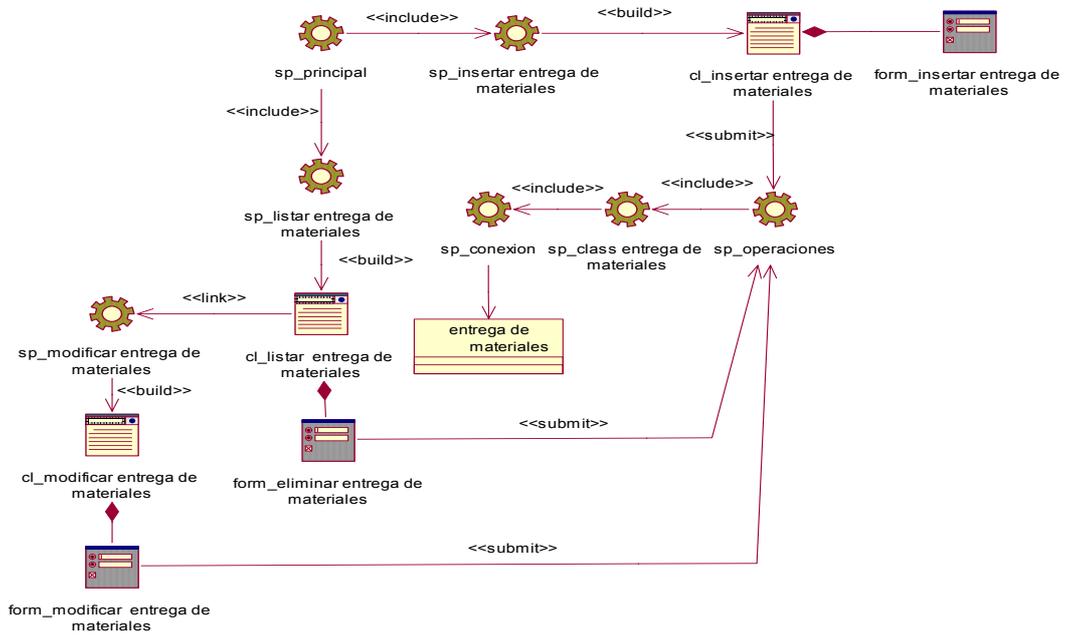


Figura 19: Diagramas Web. Gestionar entrega de materiales.

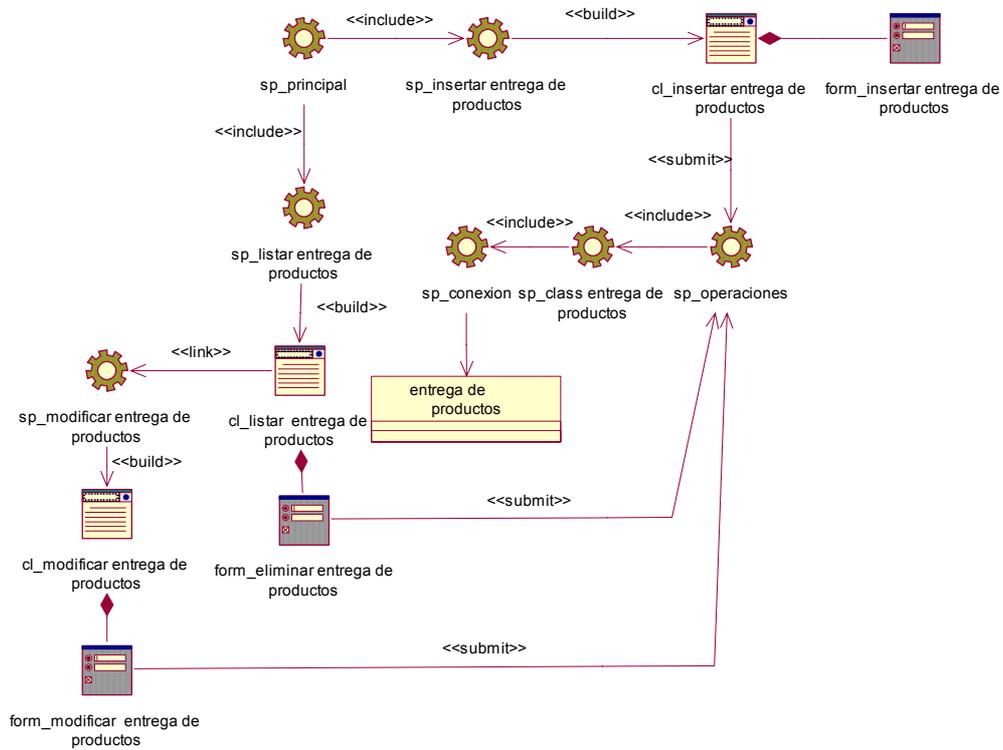


Figura 20: Diagramas Web. Gestionar entrega de producto.

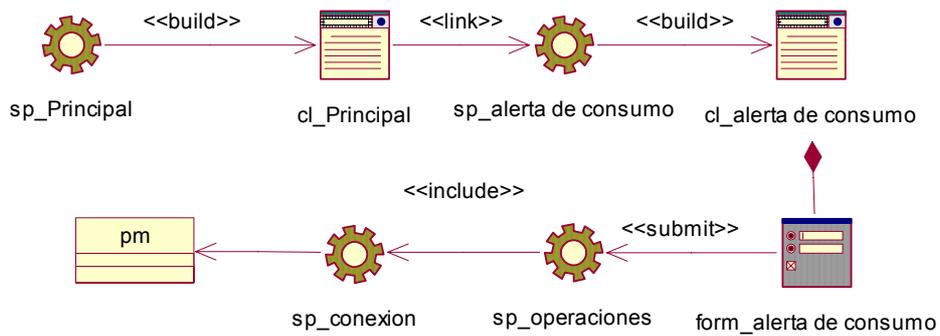


Figura 21:Diagramas Web. Mostrar alerta.

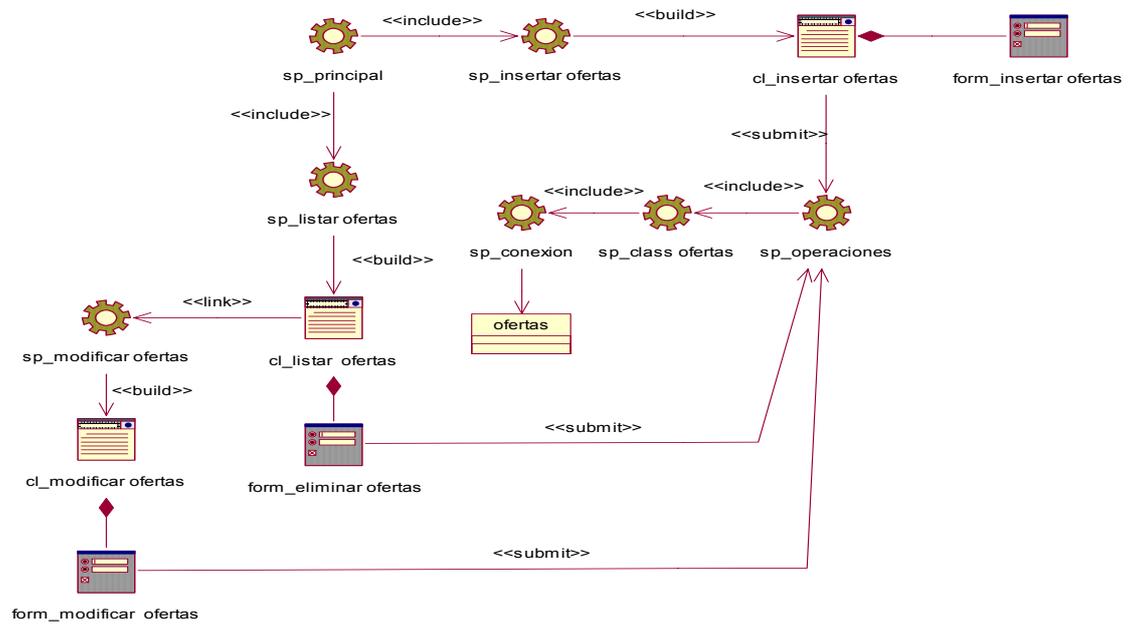


Figura 22: Diagramas Web. Gestionar ofertas.

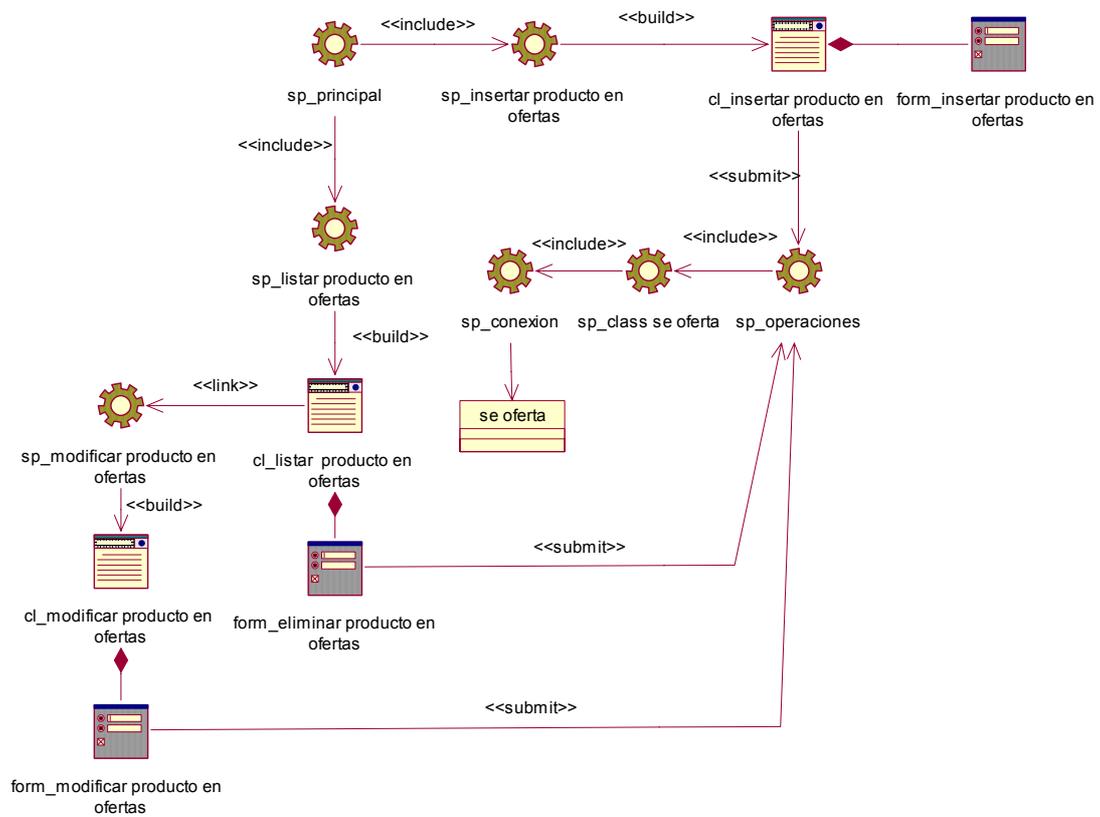


Figura 23: Diagramas Web. Gestionar producto en oferta.

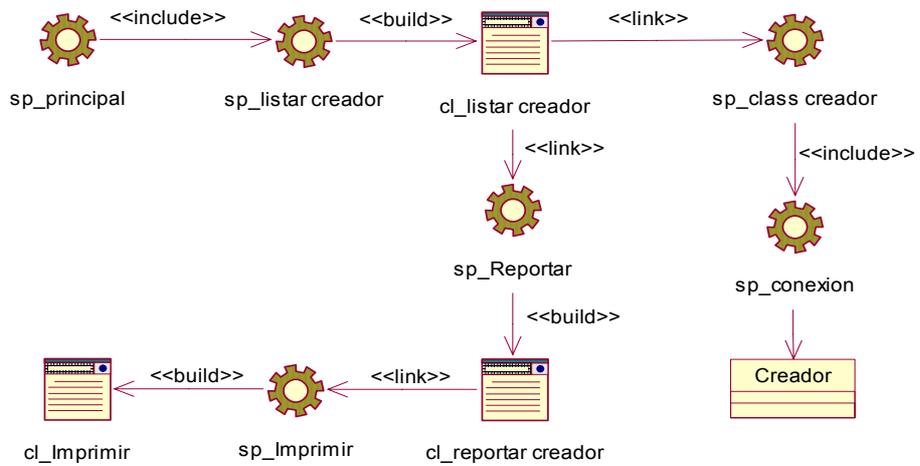


Figura 27: Diagramas Web. Reporte del total de creadores.

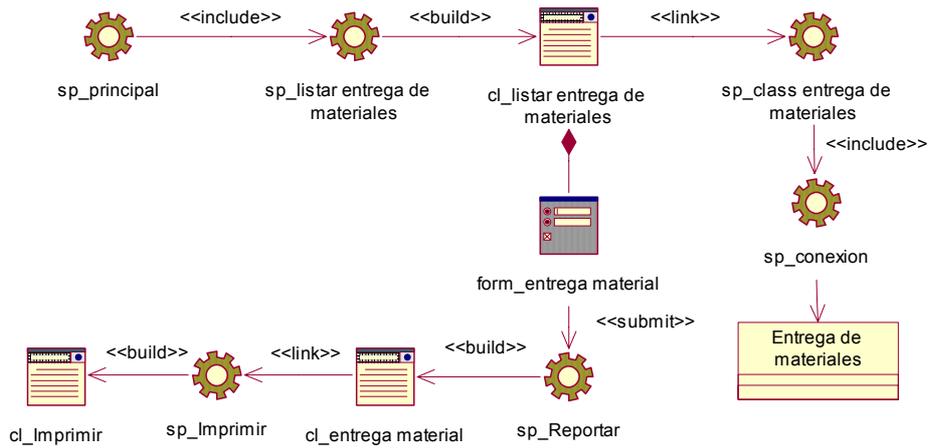


Figura 28: Diagramas Web. Reporte entrega de materiales.

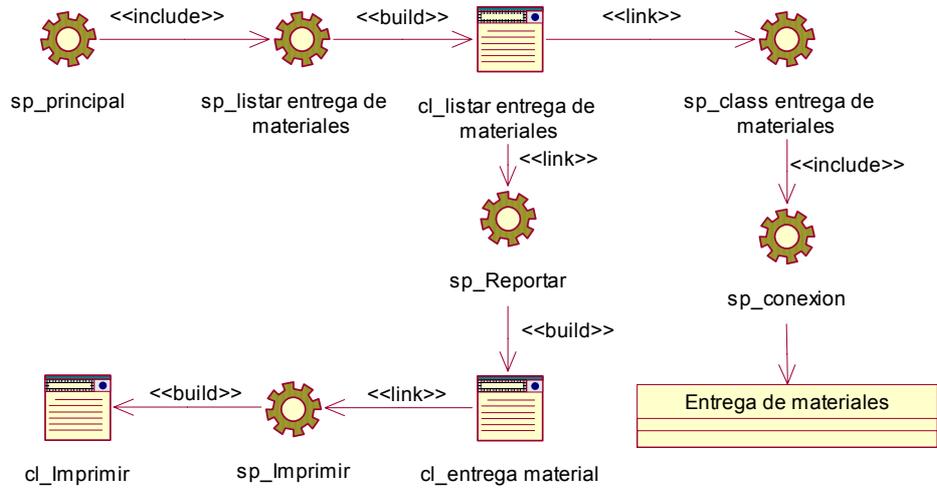


Figura 29: Diagramas Web. Reporte de total de entrega de materiales.

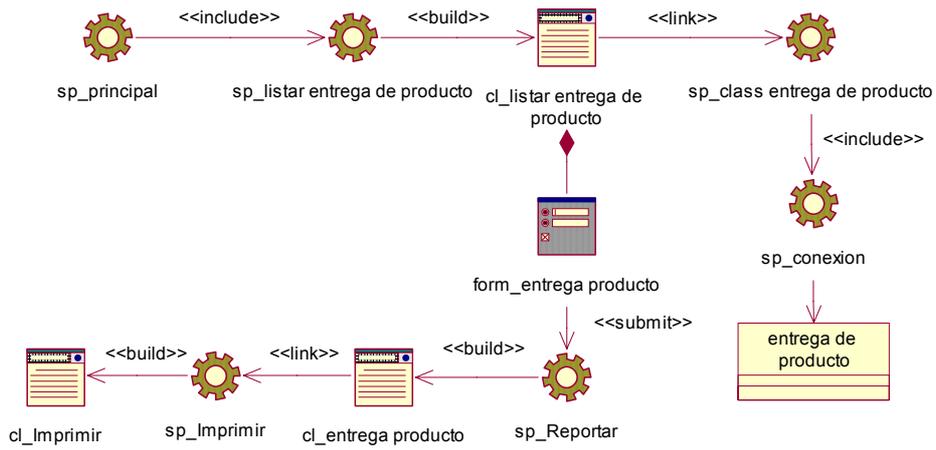


Figura 30: Diagramas Web. Reporte por entrega de producto.

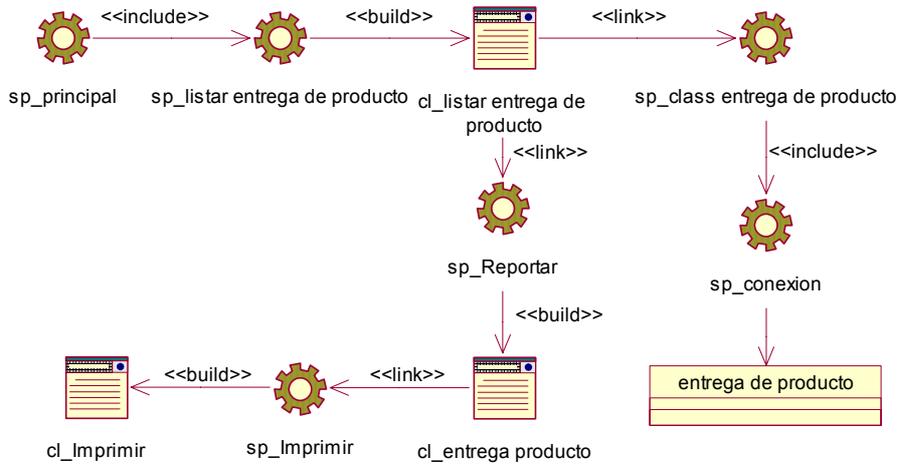


Figura 31: Diagramas Web. Reporte por total de entrega de producto.

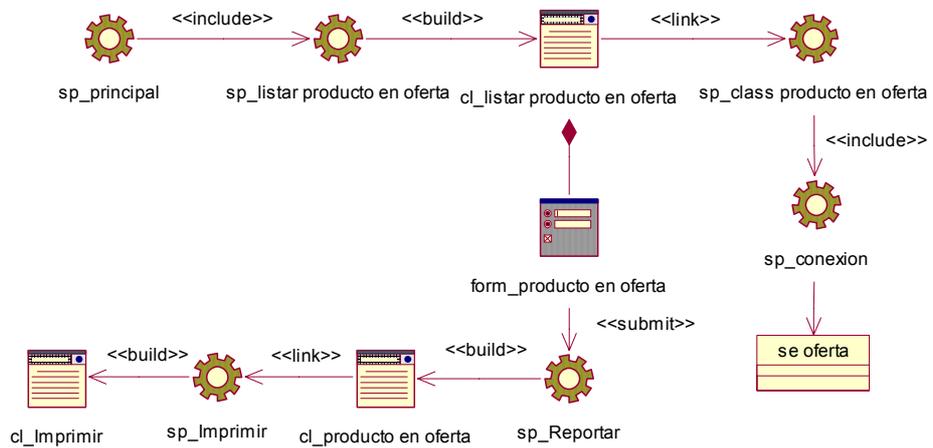


Figura 32: Diagramas Web. Reporte de producto en oferta.

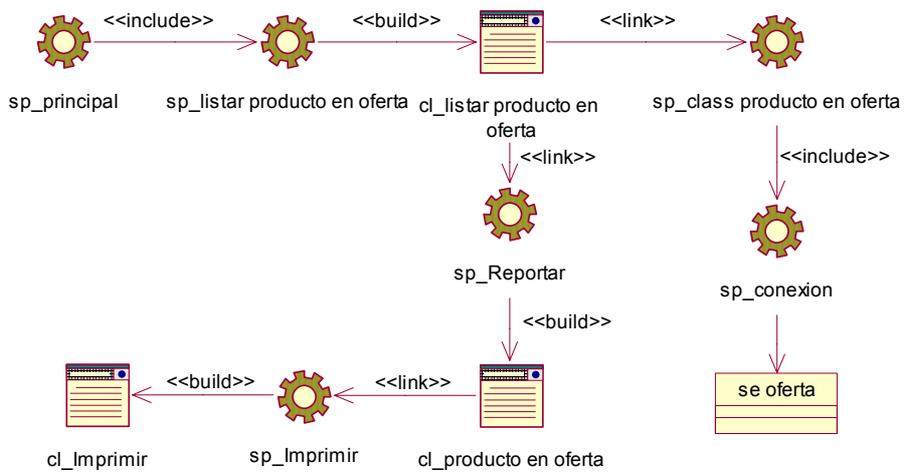


Figura 33: Diagramas Web. Reporte de total de producto en oferta.

3.2 – Diseño de la base de datos

3.2.1 – Modelo lógico de datos

El diagrama lógico de datos o diagrama de clases persistentes muestra la capacidad de un objeto de mantener su valor en el espacio y en el tiempo. [18]

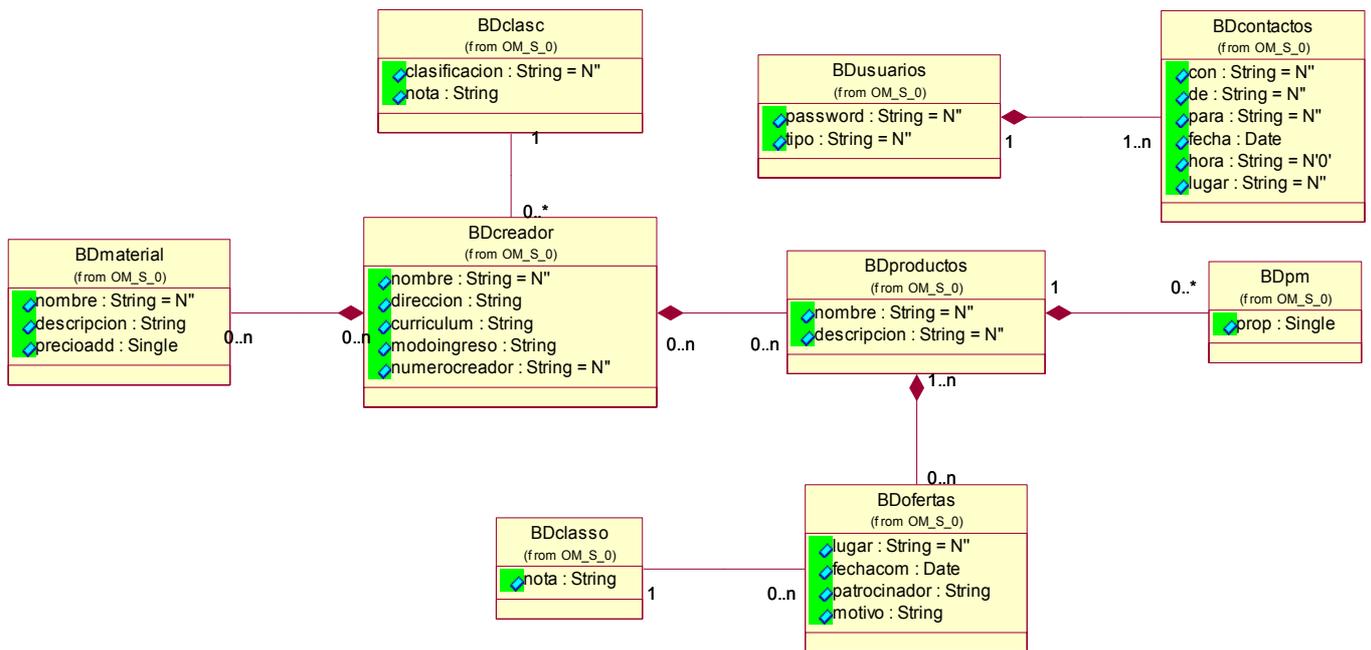


Figura 34: Diagramas de clases persistentes.

3.2.2 – Modelo físico de datos

El modelo físico de datos incluye todos los aspectos de diseño de un modelo de base de datos que se pueden modificar sin cambiar los componentes de la aplicación. [18]

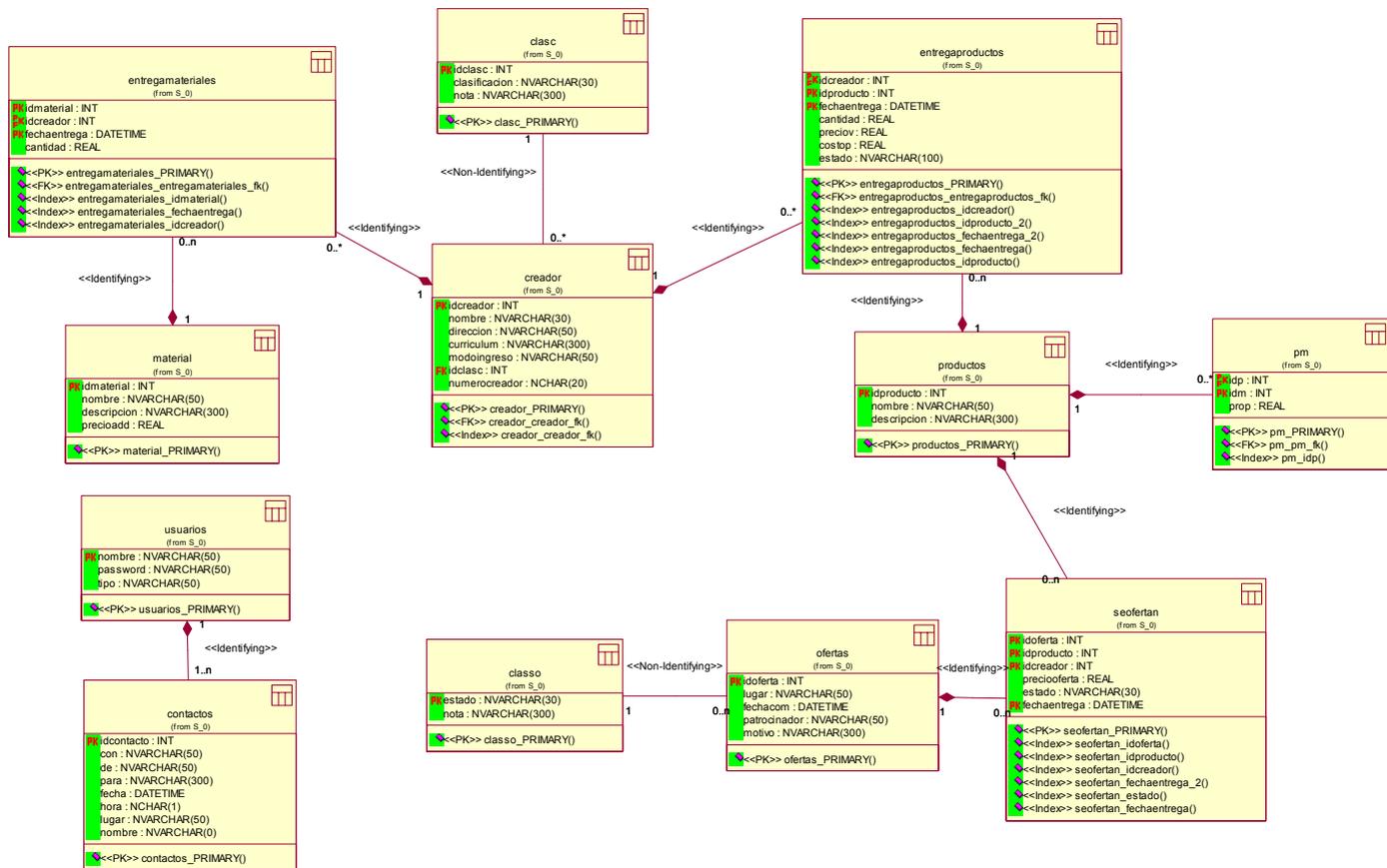


Figura 35: Diagramas del modelo físico de datos

3.3 – Diagrama de implementación

El modelo de implementación denota la implementación del sistema en términos de componentes y subsistemas de implementación. Describe cómo se organizan los componentes de acuerdo con los mecanismos de estructuración disponibles en el entorno de la implementación y en el lenguaje de programación utilizados, y como dependen los componentes unos de otros. [18]

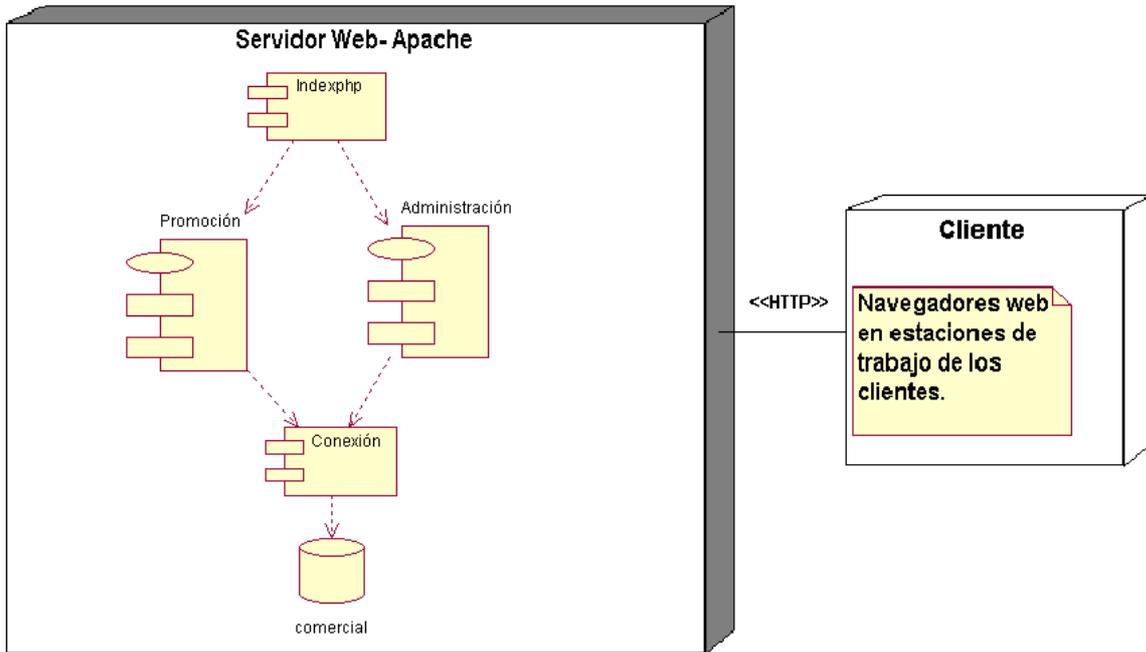


Figura 36: Diagrama de implementacion

3.4 – Principios de diseño

El tratamiento del diseño de la interfaz y el formato de los reportes tienen gran influencia en lograr el éxito o el fracaso en una aplicación Web. En este epígrafe se listan los principios que se tuvieron en cuenta en el diseño del sistema propuesto.

3.4.1 – Estándares en la interfaz de la aplicación

- Información legible.
- No presenta una alta carga visual.
- Facilidad de aprendizaje, navegabilidad y uso.
- Representación permanente de un contexto de acción, es decir, la estructura y el acceso a los servicios es mantenida para todas las páginas del sistema.
- La entrada de información por parte de los usuarios se realiza a través de los componentes del formulario.
- El objeto de interés siempre es fácil de identificar.

- Las operaciones que se realizan al acceder a la información almacenada en la base de datos y ficheros son rápidas e incrementales con efectos inmediatos.
- Los reportes emitidos por el sistema son estructurados en tablas.
- La navegabilidad por las páginas debe ser consistente y evitando la ruptura de hipervínculos.
- Uso adecuado de iconos e imágenes relativamente pequeñas facilitará la comprensión de las funcionalidades del sistema.

3.4.2 – Tratamiento de errores

Las situaciones que pueden provocar fallos en la ejecución normal de un programa se denominan excepciones. El sistema propuesto presenta una interfaz diseñada, implementada y dirigida a evitar tales situaciones y errores. El sistema tiene la tarea de detectar problemas en el proceso de autenticación por parte de algún usuario, ser capaz de mantener un nivel de validación que restrinja la introducción de información errónea al mismo y aclare al usuario el tipo de información que debe manipular; controla además, con el uso de las variables de sesión que brinda el lenguaje PHP, el acceso a páginas restringidas. Todo ello a través, de una serie de mensajes de error con textos sencillos de fácil comprensión para los usuarios.

3.4.3 – Concepción General de la ayuda

La ayuda constituye una parte importante del sistema. Las tendencias actuales apuntan a que estas no deben ser muy detallistas o extensas, sino simplemente explicaciones sencillas y aclaraciones del producto y de las operaciones que puede realizar el usuario sobre el mismo. En el formulario principal del sistema se da la posibilidad de acceder a la ayuda general del mismo, para de esta forma tener una mayor claridad sobre la manipulación de las diferentes funcionalidades que se brindan, y así alcanzar una mayor satisfacción del usuario.

3.5 – Estudio de Factibilidad

En este capítulo se hace referencia al tema relacionado con el estudio de la factibilidad del producto de software, se ofrece una descripción de la planificación de este proyecto, así como los costos asociados al mismo. También se muestran los beneficios tangibles

e intangibles que surgirían con su implementación y finalmente se un análisis entre los costos y los beneficios para llegar a la conclusión de si resulta factible o no el desarrollo del sistema que se propone.

3.5.1 – Planificación basada en casos de uso.

Casos de uso	Clasificación
1. Promoción de producto.	Medio
2. Solicitar contacto.	Simple
3. Gestionar contacto.	Simple
4. Autenticarse.	Simple
5. Gestionar usuario.	Medio
6. Cerrar sesión.	Simple
7. Gestionar creador.	Medio
8. Gestionar material.	Medio
9. Gestionar producto.	Medio
10. Gestionar entrega de materiales.	Medio
11. Gestionar entrega de productos.	Medio
12. Mostrar alertas de comparación de consumo de materiales.	Simple
13. Gestionar ofertas.	Medio
14. Gestionar producto en oferta.	Medio
15. Gestionar clasificación para creadores.	Medio
16. Mostrar ayuda del sitio.	Simple
17. Reporte por creador.	Simple
18. Reporte del total de creadores.	Simple
19. Reporte entrega de materiales.	Simple
20. Reporte de total de entrega de materiales.	Simple
21. Reporte por entrega de producto.	Simple
22. Reporte por total de entrega de producto.	Simple
23. Reporte de producto en oferta.	Simple
24. Reporte de total de producto en oferta.	Simple

Tabla 8: Clasificación de los casos de uso

3.6 – Factor de Peso de los Casos de Uso sin ajustar (UUCW)

En la tabla antes mostrada tenemos 14 casos de uso de clasificación simple y 10 casos de uso de clasificación medio por lo que se les aplican como factor de peso 5 y 10 respectivamente.

Por tanto:

$$\mathbf{UUCW = 14*5 + 10*10 = 70+ 100}$$

$$\mathbf{UUCW = 170}$$

3.7 – Factor de Peso de los Actores sin ajustar (UAW)

Los actores del sistema son de tipo complejo ya que son personas que interactúan con el mismo mediante una interfaz gráfica, por lo que se les asigna a cada uno de ellos un peso equivalente a 3.

Por tanto:

$$\mathbf{UAW = (Cantidad\ de\ actores)*Peso}$$

$$\mathbf{UAW = 2*3 = 6}$$

3.8 – Cálculo de Puntos de Casos de Uso sin ajustar (UUCP)

$$\mathbf{UUCP = UUCW + UAW}$$

Donde:

UUCP: Puntos de Casos de Uso sin ajustar

UUCW: Factor de Peso de los Casos de Uso sin ajustar

UAW: Factor de Peso de los Actores sin ajustar:

Por tanto:

$$\mathbf{UUCP = 170 + 6= 176}$$

3.9 – Cálculo de los Puntos de Casos de Uso ajustados (UCP)

$$\mathbf{UCP = UUCP * TCF * EF}$$

Donde:

UCP: Puntos de Casos de Uso ajustados

UUCP: Puntos de Casos de Uso sin ajustar

TCF: Factor de complejidad técnica

EF: Factor de ambiente

Por tanto:

Factor de Complejidad Técnica (TCF)

Factor	Descripción	Peso	Valor.Asig	Comentarios	Total
T1	Sistema Distribuido	2	3	Sistema con Aplicación Web	6
T2	Objetivos de performance o tiempo de respuesta	1	4	El tiempo de respuesta es bastante rápido	4
T3	Eficiencia del usuario final	1	3	Existen algunas restricciones de eficiencia del usuario.	3
T4	Procesamiento interno complejo	1	4	Existen cálculos complejos	4
T5	El código debe ser reutilizable	1	3	El código no es necesariamente reutilizable	3
T6	Facilidad de instalación	0.5	1.5	No es compleja la instalación del sistema	3
T7	Facilidad de uso	0.5	4	Es de fácil uso	2
T8	Portabilidad	2	4	Se puede montar en cualquier	8

				computadora con la instalación de ciertos programas	
T9	Facilidad de cambio	1	3	Fácil mantenimiento y de cambios	3
T10	Concurrencia	1	3	Es de buena concurrencia	3
T11	Incluye objetivos especiales de seguridad	1	3	La seguridad es normal	3
T12	Provee acceso directo a terceras partes	1	1	Posee poco acceso directo a terceras partes	1
T13	Se requieren facilidades especiales de entrenamiento a usuarios	1	3	Facilidad normal de uso	3

Tabla 9: Complejidad técnica

$$\text{TCF} = 0.6 + 0.01 * \Sigma(\text{Peso}_i * \text{Valor asignado}_i)$$

$$\text{TCF} = 0.6 + 0.01 * (6+4+3+4+3+1.5+2+8+3+3+3+1+3)$$

$$\text{TCF} = 0.6 + 0.01 * 44.5$$

$$\text{TCF} = 1.045$$

Factor de Ambiente (EF)

Factor	Descripción	Peso	Valor.Asig	Comentarios	Total
E1	Familiaridad con el modelo de proyecto utilizado	1.5	4	Se está familiarizado con el modelo del proyecto	6
E2	Objetivos de performance o tiempo de respuesta	0.5	3	Se ha trabajado en aplicaciones similares con anterioridad	1.5
E3	Experiencia en orientación a objetos	1	3	La experiencia acumulada es la que se ha obtenido en las clases y en los proyectos anteriores	3
E4	Capacidad del analista líder	0.5	4	Experiencia media	2
E5	Motivación	1	5	Existe gran motivación por el proyecto	5
E6	Estabilidad de los requerimientos	2	3	Está abierto a cambios y mejoras	6
E7	Personal part-time	-1	0	El proyecto lo realiza una sola persona	0
E8	Dificultad del lenguaje de programación	-1	2	No existe gran dificultad en el lenguaje de programación. Se usó PHP	-2

Tabla 10: Factores de ambiente

$$EF= 1.4 - 0.03 * \Sigma (\text{Peso}i * \text{Valor asignado}i)$$

$$EF = 1.4 - 0.03 * (6 + 1.5 + 3 + 2 + 5 + 6 + 0 - 2)$$

$$EF = 1.4 - 0.03 * 21.5$$

$$EF = 0.755$$

Los casos de uso ajustados resultan:

$$UCP = UUCP * TCF * EF$$

$$UCP = 176 * 1.045 * 0.755$$

$$UCP = 138.86$$

3.10 – Estimación del esfuerzo

Total de factores que afectan al factor de ambiente son: 2

CF: Factor de Conversión

$$CF = 20 \text{ Horas/Hombre}$$

El esfuerzo en horas /hombre está dado por:

$$E = UCP * CF$$

$$E = 138.86 * 20 = 2777.2 \text{ Horas/Hombre}$$

Duración:

Trabajando los 30 días al mes y 12 horas al día como promedio, podemos decir que:

$$\text{Duración (días)} = \text{Total de horas /hombre entre 12 horas al día} = 6943/12 = 578.58 \text{ días}$$

$$\text{Duración (meses)} = \text{Total de días / 30 días por mes} = 578.58 /30 = 19.28 \approx 19 \text{ meses}$$

El proyecto se realiza en 19 meses

Actividad	Porcentaje	Horas/Hombre
Análisis	10%	694.3
Diseño	20%	1388.5
Programación	40%	2777.2
Prueba	15%	1041.45

Sobrecarga	15%	1041.45
Total	100%	6943

Tabla 11: Esfuerzo del desarrollo del proyecto

3.11 – Cálculo de costos

Tomando como salario promedio mensual \$250.00

Costo = 19 meses * \$250 mensual = \$4750

3.12– Beneficios tangibles e intangibles

Los beneficios intangibles obtenidos con el desarrollo del sistema son que la empresa en cuestión cuenta con una herramienta para la gestión de la información, la integridad de los datos está garantizada.

El sistema tiene beneficios tangibles ya que gestiona información de los productos. Este sistema ahorra tiempo de trabajo ya que los datos pueden ser tratados por una sola persona, que sea quien inserte y modifique la base de datos.

3.13 – Análisis de costos y beneficios

La utilización de este nuevo sistema para la promocionar y gestionar la información de las obras de los creadores, parte de la idea de obtener la información referente a los productos que se comercializan en el FCBC Maroya, como un recurso indispensable para la promoción.

El servidor Web que aloje la aplicación creada, puede ser instalado en cualquier computadora de la empresa, por la alta disponibilidad que existe a través de su red interna.

Analizado lo antes expuesto y el costo del proyecto: \$4750 los beneficios que brinda con la implantación del sistema y dando cumplimiento a la necesidad de una herramienta informática que agilice el proceso de gestión de la información; se concluye que la aplicación es factible.

Conclusiones

En este capítulo se confeccionan los diagramas de clases Web, que son un paso fundamental ya que estos definen cómo se implementa cada caso de uso. También se describen los diagramas del modelo lógico de datos y su posterior conversión a modelo físico de datos. En la etapa final se describe el diseño visual del sistema y la ayuda.

Se realiza además el cálculo de factibilidad económica, concluyendo que el sistema propuesto trae consigo grandes beneficios en la promoción y gestión de la información de los productos, por lo tanto es factible la implementación de la herramienta propuesta, estimándose un tiempo de 19 meses para su construcción por 1 persona y su costo asciende a \$4750 aproximadamente.

Conclusiones

La utilización de las aplicaciones Web en la promoción y comercialización de productos trae consigo muchos beneficios, entre ellos se puede destacar el ámbito del alcance de una mayor audiencia.

Con el desarrollo de este trabajo se arribaron a las siguientes conclusiones:

- Para lograr un mejor entendimiento del modo en que se realiza la promoción y comercialización de los productos del FCBC Maroya de la provincia de Cienfuegos se realizó un estudio de cómo se ejecutan dichos procesos.
- Se estudiaron y fundamentaron las tendencias y tecnologías a utilizar en el objeto de investigación, justificándose la elección o no de cada una de ellas.
- Como resultado del trabajo realizado se logró el diseño de una aplicación Web para la promoción y gestión de la información de las obras que se comercializan en la filial Maroya del FCBC. La misma facilita la gestión de la información de forma amigable y rápida.
- Como parte del trabajo realizado se implementó una aplicación Web con funcionalidades que se ajustan a las necesidades del centro, logrando con la misma la mejora en la promoción y comercialización de los productos, concluyéndose todos los flujos de trabajo especificados en la metodología RUP y haciendo uso del lenguaje de modelado UML para la construcción de los diagramas que propone dicha metodología.

Recomendaciones

A pesar de que los objetivos trazados para la realización de trabajo de diploma fueron cumplidos, se recomienda tomar esta propuesta con la primera etapa de un proyecto más amplio.

Se recomienda como pasos que den continuidad:

- Probar al máximo las funcionalidades que brinda el sistema durante un período amplio de tiempo para comprobar de forma práctica todas sus funcionalidades y obtener los datos necesarios para su mejora.
- Continuar el estudio de los procesos económicos de la filial con el objetivo de ampliar las funcionalidades de la aplicación.
- Extender su uso a las otras filiales del FCBC.

Referencias bibliográficas

- [1] Promonegocios.net <http://www.promonegocios.net/>
- [2] A. Lanzillotta, "Definición de Información - Significado y definición de Información," Abr. 2009; <http://www.mastermagazine.info/termino/5366.php>.
- [3] P.D.E.A. Marecos, "Algunos conceptos claves en salud," Abr. 2009; http://med.unne.edu.ar/revista/revista108/con_claves_salud.html.
- [4] P. Bartle, "Información para la gestión," Abr. 2009; <http://www.scn.org/mpfc/modules/mon-miss.htm>.
- [5] WopSolutions <http://www.wopsolutions.com/servicios/desarrollo-web.html>
- [6] "¿Qué significa html?," May. 2009; <http://www.masadelante.com/faq-html.htm>.
- [7] "Guía Breve de CSS," May. 2009; <http://www.w3c.es/Divulgacion/Guiasbreves/HojasEstilo>
- [8] M.A. Alvarez, "Qué es Javascript," May.; <http://www.desarrolloweb.com/articulos/25.php>.
- [9] M.A. Alvarez, "Qué es PHP," May. 2009; <http://www.desarrolloweb.com/articulos/392.php>.
- [10] "ASP.NET ," May. 2009; <http://es.wikipedia.org/wiki/ASP.NET>.
- [11] "Una Introducción a Apache," May. 2009; http://linux.ciberaula.com/articulo/linux_apache_intro.
- [12] M.A. Alvarez, "Dreamweaver," May. 2009; <http://www.desarrolloweb.com/articulos/332.php>.
- [13] "FAQ de Photoshop," May. 2009; <http://www.todo-photoshop.com/utilidades/faq/faq-dephotoshop.html>.
- [14] "Evaluando Zend Studio"; <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/zendstudio/>.
- [15] "Sistema Gestor de base de datos SGBD," May. 2009; http://www.error500.net/garbagecollector/archives/categorias/bases_de_datos/sistema_gestor_de_base_de_datos_sgbid.php.

[16] "Base de Datos: MySQL, PostgreSQL, SQLite," May. 2009;

<http://www.eaprende.com/gestor-de-basededatos-mysql-postgresql-sqlite.html>.

[17] METODOLOGÍAS TRADICIONALES VS. METODOLOGÍAS ÁGILES

Roberth G. Figueroa, Camilo J. Solís Armando A. Cabrera

Universidad Técnica Particular de Loja, Escuela de Ciencias en Computación

[18] Ivar Jacobson, *El Proceso Unificado de Desarrollo de software*, Editorial Félix Varela 2004, 2009

Bibliografía

- [1] A. Lanzillotta, "Definición de Información - Significado y definición de Información," Abr. 2009; <http://www.mastermagazine.info/termino/5366.php>.
- [2] Alejandro Teruel, "Introducción a la arquitectura de capas," Ene. 2009; <http://www ldc.usb.ve/~teruel/ci3715/clases/arcapas.html> .
- [3] "ASP.NET ," May. 2009; <http://es.wikipedia.org/wiki/ASP.NET>.
- [4] Azmán Brahim Llaguno García, Sistema Informático para la Gestión de los consumos de materias primas y ventas de la Empresa Electroquímica de Sagua.
- [5] "Base de Datos: MySQL, PostgreSQL, SQLite," May. 2009; <http://www.eaprende.com/gestor-de-basededatos-mysql-postgresql-sqlite.html>.
- [6] Evaluando Zend Studio"; <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/zendstudio/>. Promonegocios.net <http://www.promonegocios.net/>
- [7] "FAQ de Photoshop," May. 2009; <http://www.todo-photoshop.com/utilidades/faq/faq-dephotoshop.html>.
- [8] "Guía Breve de CSS," May. 2009; <http://www.w3c.es/Divulgacion/Guiasbreves/HojasEstilo>
- [10] Ivar Jacobson, *El Proceso Unificado de Desarrollo de software*, Editorial Félix Varela 2004, 2009
- [11] M.A. Alvarez, "Qué es Javascript," May.; <http://www.desarrolloweb.com/articulos/25.php>.
- [12] M.A. Alvarez, "Dreamweaver," May. 2009; <http://www.desarrolloweb.com/articulos/332.php>.
- [13] M.A. Alvarez, "Qué es PHP," May. 2009;
- [14] METODOLOGÍAS TRADICIONALES VS. METODOLOGÍAS ÁGILES Roberth G. Figueroa, Camilo J. Solís Armando A. Cabrera *Universidad Técnica Particular de Loja, Escuela de Ciencias en Computación*
- [15] Miriam Serralvo Cala, "Sistema Informático para la Gestión de Proyectos Agropecuarios en el Sector Ganadero ," Mar. 2009.

- [16] P. Bartle, "Información para la gestión," Abr. 2009; <http://www.scn.org/mpfc/modules/mon-miss.htm>.
- [17] P.D.E.A. Marecos, "Algunos conceptos claves en salud," Abr. 2009; http://med.unne.edu.ar/revista/revista108/con_claves_salud.html.
- [18] Promonegocios.net <http://www.promonegocios.net/>
- [19] "¿Qué significa html?," May. 2009; <http://www.masadelante.com/faq-html.htm>.
- [20] "Sistema Gestor de base de datos SGBD," May. 2009; http://www.error500.net/garbagecollector/archives/categorias/bases_de_datos/sistema_gestor_de_base_de_datos_sgbd.php.
- [21] "Una Introducción a Apache," May. 2009; http://linux.ciberaula.com/articulo/linux_apache_intro.
- [22] WopSolutions <http://www.wopsolutions.com/servicios/desarrollo-web.html>
- [23] Yeikel Galbán Hernández, Sistema de Gestión de la Información del Transporte de Cemento en la ECOCEM UEB Cienfuegos

Anexos

Descripción de los casos de usos del sistema.

Anexo A1

Caso de uso	Promoción de producto.
Actores	Usuario (inicia)
Propósito	Muestra la información referente a los productos que se promocionan en el sistema.
Resumen	<p>El caso de uso se inicia cuando hay un usuario interesado en conocer los productos que se comercializan en la filial de Maroya y accede al sitio para ver la información de los mismos, el cual le da la posibilidad de conocer que productos se encuentran en venta de un creador determinado o según la especialidad de él; algún producto que se encuentre en rebaja, las ofertas que están registradas, conociendo lugar, fecha en que comienza y motivo por el cual se hace y los productos inscritos en cada una, las ferias donde se ofertan los productos y los productos que han sido vendidos, culminando así el caso de uso.</p>
Referencias	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9
Precondiciones	
Prototipo	Anexo 1

Anexo A 2

Caso de uso	Solicitar contacto.
Actores	Usuario (inicia)
Propósito	Da la posibilidad de que el usuario solicite un contacto con el creador.
Resumen	

El caso de uso se inicia cuando el cliente tiene interés en solicitar un contacto con un creador determinado llenando todos los datos requeridos en el formulario, culminando así el caso de uso.	
Referencias	R10
Precondiciones	Debe llenar todos los campos requeridos de la solicitud para hacer efectivo el contacto.
Post-condiciones	Se añade a la lista de contactos
Prototipo	Anexo 2

Anexo A3

Caso de uso	Gestionar contacto.
Actores	Comercial (inicia)
Propósito	Muestra la información referente a la gestión de contacto.
Resumen El caso de uso se inicia cuando el comercial desea gestionar contacto. Esto se refiere a listar o eliminar el contacto, y la eliminación de este se ejecuta desde el listado. Una vez realizada una de las operaciones se actualizan los datos, concluyendo así el caso de uso.	
Referencias	R11, R12
Precondiciones	Si lo que se desea realizar es listar o eliminar un contacto debe existir.
Post-condiciones	Se actualizan los cambios en la base de datos.
Prototipo	Anexo 3

Anexo A 4

Caso de uso	Autenticarse.
Actores	Comercial (inicia)
Propósito	Proteger el acceso a la información.
Resumen	

El caso de uso se inicia cuando el comercial desea ingresar al sistema. Para ello debe ingresar su identificador como usuario, y contraseña, a continuación se chequea. Si los datos son correctos el usuario podrá acceder a las opciones del sistema, en el caso de que no lo sean se mostrará un mensaje de error, denegando el acceso. Terminando así el caso.	
Referencias	R13
Precondiciones	El usuario debe estar registrado en el sistema, teniendo un identificador y contraseña.
Post-condiciones	El usuario accede a la información.
Requisitos Especiales	
Prototipo	Anexo 4

Anexo A 5

Caso de uso	Gestionar usuario.
Actores	Comercial (inicia)
Propósito	Muestra la información referente a la gestión de usuario.
Resumen	
El caso de uso se inicia cuando el usuario desea hacer la gestión de usuario. El sistema permite insertar un nuevo usuario a través de un formulario, para esto se necesita, identificador y contraseña, el cual desempeñará las funciones del comercial. Si se requiere modificar o eliminar el mismo se deben listar los usuarios. El caso de uso culmina con la actualización de los datos.	
Referencias	R14, R15, R16, R17
Precondiciones	En el caso de que lo que se desee realizar sea insertar usuario este debe ser trabajador. Si lo que se desea es eliminar o modificar debe existir el usuario en la base de datos.
Post-condiciones	Se actualizan los cambios en la base de datos.
Prototipo	Anexo 5

Anexo A6

Caso de uso	Cerrar sesión.
Actores	Comercial (inicia)
Propósito	Posibilita cerrar la sesión para salir del sistema.
Resumen El caso de uso se inicia cuando el comercial desea salir del sistema. Se brinda la opción de cerrar la sesión del usuario que esté registrado. Terminando así el caso de uso.	
Referencias	R18
Precondiciones	El comercial debe estar registrado.
Prototipo	Anexo 6

Anexo A7

Caso de uso	Gestionar creador.
Actores	Comercial (inicia)
Propósito	Permite gestionar toda la información referente a los creadores.
Resumen El caso de uso se inicia cuando el comercial desea hacer la gestión del creador. El sistema permite insertar un nuevo creador a través de un formulario para esto necesita nombre, dirección, número de registro del creador y otros datos. Se verifica que el creador no exista, de no existir se inserta, sino se deben verificar los datos. Para cuando se desee modificar un creador o eliminarlo, se irá al listado. Culminando el caso de uso con la actualización de los datos.	
Referencias	R19, R20, R21, R22
Precondiciones	Si lo que se desea es eliminar o modificar debe existir el creador en la base de datos.
Post-condiciones	Se actualizan los cambios en la base de datos.
Prototipo	Anexo 7

Anexo A8

Caso de uso	Gestionar material.
Actores	Comercial (inicia)
Propósito	Permite gestionar toda la información referente a los materiales.
Resumen	
<p>El caso de uso se inicia cuando el comercial desea hacer la gestión del material. El sistema permite insertar un nuevo material a través de un formulario para esto necesita nombre y descripción. Se verifica que el material no exista, de no existir se inserta, sino se deben verificar los datos. Para cuando se desee modificar un material o eliminarlo, se irá al listado. Culminando el caso de uso con la actualización de los datos.</p>	
Referencias	R27, R28, R29, R30
Precondiciones	Si lo que se desea es eliminar o modificar debe existir el material en la base de datos.
Post-condiciones	Se actualizan los cambios en la base de datos.
Prototipo	Anexo 8

Anexo A9

Caso de uso	Gestionar producto.
Actores	Comercial (inicia)
Propósito	Permite gestionar toda la información referente a los materiales.
Resumen	
<p>El caso de uso se inicia cuando el comercial desea hacer la gestión del producto. El sistema permite insertar un nuevo producto a través de un formulario para esto necesita nombre y descripción. Se verifica que el producto no exista, de no existir se inserta, sino se deben verificar los datos. Para cuando se desee modificar un producto o eliminarlo, se irá al listado.</p>	

Culminando el caso de uso con la actualización de los datos.	
Referencias	R31, R32, R33, R34
Precondiciones	Si lo que se desea es eliminar o modificar debe existir el producto en la base de datos.
Post-condiciones	Se actualizan los cambios en la base de datos.
Prototipo	Anexo 9

Anexo A10

Caso de uso	Gestionar entrega de materiales.
Actores	Comercial (inicia)
Propósito	Permite gestionar toda la información referente a la entrega de materiales.
Resumen	
<p>El caso de uso se inicia cuando el comercial desea hacer la gestión de la entrega de materiales. El sistema permite insertar una nueva entrega de materiales a través de un formulario para esto necesita nombre del creador, nombre del material, la cantidad que se entrega, fecha, entre otros. Se verifica que el creador al que se le hace la entrega no haya recibido otra entrega de ese material en la misma fecha, de no ocurrir se inserta, sino se deben verificar los datos. Para cuando se desee modificar una entrega de materiales o eliminarlo, se irá al listado. Culminando el caso de uso con la actualización de los datos.</p>	
Referencias	R35, R36, R37, R38
Precondiciones	Si lo que se desea es eliminar o modificar debe existir entrega de materiales en la base de datos.
Post-condiciones	Se actualizan los cambios en la base de datos.
Prototipo	Anexo 10

Anexo A11

Caso de uso	Gestionar entrega de productos.
Actores	Comercial (inicia)
Propósito	Permite gestionar toda la información referente a la entrega de materiales.
Resumen	
<p>El caso de uso se inicia cuando el comercial desea hacer la gestión de la entrega de productos. El sistema permite insertar una nueva entrega de productos a través de un formulario para esto necesita nombre del creador, nombre del producto, la cantidad que se entrega, fecha, entre otros. Se verifica que el creador que hace la entrega no otra de ese producto en la misma fecha, de no ocurrir se inserta, sino se deben verificar los datos. Para cuando se desee modificar una entrega de productos o eliminarlo, se irá al listado. Culminando el caso de uso con la actualización de los datos.</p>	
Referencias	R43, R45, R46, R47
Precondiciones	Si lo que se desea es eliminar o modificar debe existir entrega de productos en la base de datos.
Post-condiciones	Se actualizan los cambios en la base de datos.
Prototipo	Anexo 11

Anexo A12

Caso de uso	Mostrar alertas de comparación de consumo de materiales.
Actores	Comercial (inicia)
Propósito	Muestra la información referente a la comparación de un producto entregado según materiales utilizados para su confección.
Resumen	
<p>El caso de uso se inicia cuando el comercial realiza la entrega de un producto y</p>	

al ser insertada esta entrega se muestra una alerta de comparación del consumo de materiales utilizados para la confección de un producto, la cual le brinda la información de la cantidad de materiales que le han sido entregado al creador y la cantidad usada del mismo para realizar el producto, culminando así el caso de uso.

Referencias	R43, R44
Precondiciones	El producto que se entrega debe haber recibido materiales para su confección.
Prototipo	Anexo 12

Anexo A13

Caso de uso	Gestionar ofertas.
Actores	Comercial (inicia)
Propósito	Permite gestionar toda la información referente a las ofertas.
Resumen	
El caso de uso se inicia cuando el comercial desea hacer la gestión de ofertas. El sistema permite insertar una oferta a través de un formulario para esto necesita lugar y motivo. Se verifica que la oferta no exista, de no existir se inserta, sino se deben verificar los datos. Para cuando se desee modificar una oferta o eliminarla, se irá al listado. Culminando el caso de uso con la actualización de los datos.	
Referencias	R52, R53, R54, R55
Precondiciones	Si lo que se desea es eliminar o modificar debe existir una oferta en la base de datos.
Post-condiciones	Se actualizan los cambios en la base de datos.
Prototipo	Anexo 13

Anexo A14

Caso de uso	Gestionar producto en oferta.
Actores	Usuario (inicia)
Propósito	Permite gestionar toda la información referente a un producto en oferta.
Resumen	
<p>El caso de uso se inicia cuando el comercial desea hacer la gestión de ofertas. El sistema permite insertar una oferta a través de un formulario para esto necesita lugar y motivo. Se verifica que la oferta no exista, de no existir se inserta, sino se deben verificar los datos. Para cuando se desee modificar una oferta o eliminarla, se irá al listado. Culminando el caso de uso con la actualización de los datos.</p>	
Referencias	R56, R57, R58, R59
Precondiciones	Si lo que se desea es eliminar o modificar debe existir un producto en oferta en la base de datos.
Post-condiciones	Se actualizan los cambios en la base de datos.
Prototipo	Anexo 14

Anexo A15

Caso de uso	Gestionar clasificación para creadores.
Actores	Comercial (inicia)
Propósito	Permite gestionar toda la información referente a clasificación para creadores.
Resumen	
<p>El caso de uso se inicia cuando el comercial desea hacer la gestión de clasificación para creadores. El sistema permite insertar una clasificación para creadores a través de un formulario para esto necesita tipo de clasificación y descripción. Se verifica que la clasificación no exista, de no existir se inserta,</p>	

sino se deben verificar los datos. Para cuando se desee modificar una clasificación o eliminarla, se irá al listado. Culminando el caso de uso con la actualización de los datos.	
Referencias	R64, R65, R66, R67
Precondiciones	Si lo que se desea es eliminar o modificar debe existir una clasificación en la base de datos.
Post-condiciones	Se actualizan los cambios en la base de datos.
Prototipo	Anexo 15

Anexo A16

Caso de uso	Mostrar ayuda.
Actores	Comercial (inicia)
Propósito	Muestra la información referente a la ayuda del sistema.
Resumen El caso de uso se inicia cuando el usuario requiere ver ayuda del sitio para orientarse y gestionar la información del mismo de forma factible, mostrando además el mapa de navegación, culminando así el caso de uso.	
Referencias	R68
Prototipo	Anexo 16

Anexo A17

Caso de uso	Reporte por creador.
Actores	Comercial (inicia)
Propósito	Obtener un reporte del creador y la información referente a este.
Resumen	

El caso de uso se inicia cuando el comercial desea conocer la información detallada de un creador con los datos que fueron llenado en el formulario al insertarlo, dándole la posibilidad de imprimirlo, concluyendo así el caso de uso.	
Referencias	R23, R24
Precondiciones	Es necesario que el creador esté registrado en la base de datos.
Prototipo	Anexo 17

Anexo A18

Caso de uso	Reporte del total de creadores.
Actores	Comercial (inicia)
Propósito	Muestra el total de creadores registrados.
Resumen El caso de uso se inicia cuando el usuario desea conocer el total de creadores registrados, dándole la posibilidad de imprimirlo, concluyendo así el caso de uso.	
Referencias	R25, R26
Precondiciones	Es necesario que existan creadores registrados en la base de datos.
Prototipo	Anexo 18

Anexo A19

Caso de uso	Reporte entrega de materiales.
Actores	Comercial (inicia)
Propósito	Obtener un reporte de la entrega de materiales y la información referente a esta.
Resumen El caso de uso se inicia cuando el comercial desea conocer la información	

detallada referente a la entrega de un material con los datos que fue llenada en el formulario al insertarlo, dándole la posibilidad de imprimirlo, concluyendo así el caso de uso.	
Referencias	R39, R40
Precondiciones	Es necesario que se haya entregado un material.
Prototipo	Anexo 19

Anexo A20

Caso de uso	Reporte de total de entrega de materiales.
Actores	Comercial (inicia)
Propósito	Muestra la información referente al total de entrega de materiales.
Resumen	
El caso de uso se inicia cuando el usuario desea conocer el total de entrega de materiales, permitiéndole conocer creador al que se le hizo la entrega el material y la fecha en que se realizó, dándole la posibilidad de imprimirlo, concluyendo así el caso de uso.	
Referencias	R41, R42
Precondiciones	Es necesario que exista entrega de materiales en la base de datos.
Prototipo	Anexo 20

Anexo A21

Caso de uso	Reporte por entrega de producto.
Actores	Comercial (inicia)
Propósito	Muestra la información referente a la entrega de un producto.

Resumen	
El caso de uso se inicia cuando el comercial desea conocer la información detallada referente a la entrega de un producto con los datos que fue llenada en el formulario al insertarlo, dándole la posibilidad de imprimirlo, concluyendo así el caso de uso.	
Referencias	R48, R49
Precondiciones	Es necesario que se haya entregado un producto.
Prototipo	Anexo 21

Anexo A22

Caso de uso	Reporte por total de entrega de producto.
Actores	Comercial inicia
Propósito	Muestra la información referente al total de entrega de producto.
Resumen	
El caso de uso se inicia cuando el usuario desea conocer el total de entrega de producto, permitiéndole conocer el creador que hizo la entrega, cantidad y la fecha en que se entregó, dándole la posibilidad de imprimirlo, concluyendo así el caso de uso.	
Referencias	R50, R51
Precondiciones	Es necesario que exista entrega de productos en la base de datos.
Prototipo	Anexo 22

Anexo A23

Caso de uso	Reporte de producto en oferta.
Actores	Comercial (inicia)
Propósito	Muestra la información referente a un producto en

	oferta.
Resumen	
El caso de uso se inicia cuando el usuario desea conocer la información detallada referente a un producto en oferta con los datos que fue llenada en el formulario al insertarlo, dándole la posibilidad de imprimirlo, concluyendo así el caso de uso.	
Referencias	R60, R61
Precondiciones	Es necesario que haya un producto en oferta.
Prototipo	Anexo 23

Anexo A24

Caso de uso	Reporte del total producto en oferta.
Actores	Comercial (inicia)
Propósito	Muestra la información referente al total de producto en oferta.
Resumen	
El caso de uso se inicia cuando el usuario desea conocer el total de productos en oferta, permitiéndole conocer el producto y lugar donde se oferta, dándole la posibilidad de imprimirlo, concluyendo así el caso de uso.	
Referencias	R62, R63
Precondiciones	Es necesario que existan productos en ofertas en la base de datos.
Prototipo	Anexo 24

Anexo 1

portada ofertas ferias ventas contactos



Bienvenido a nuestro sitio!

Aquí encontrarás Ofertas y Ferias de Arte y Artesanía

Imagen	Producto	Creador	Precio de venta
	figuramadera	Daymi	\$6
	cuadropintura	Greilys	\$12

administrar

portada ofertas ferias ventas



Ofertas y productos ofertados

Aquí encontrarás las ofertas y los productos inscritos en cada una.

Ofertas registradas	Productos ofertados en cada oferta
Lugar: Boulevard	
Fecha de comienzo: 2010-06-05	\$6.00
Patrocinador: FCBC	figuramadera
Motivo: los padres	

[portada](#) [ofertas](#) **ferias** [ventas](#)



Ferias donde ofertamos productos

Aquí encontraras Arte y Artesanía, la creacion del artista en tus manos.



Plaza Boulevard

Nos encontrarás en Boulevard, en la calle San Fernando, en el centro comercial de la ciudad.

Aquí radican la mayoría de nuestras ofertas.

Todos los días.

[portada](#) [ofertas](#) [ferias](#) **ventas**



Los productos que se han vendido!

Aquí encontrarás los productos que se han vendido

Imagen	Producto	Creador	Precio de venta
	figuramadera	Daymi	\$6

Anexo 2



Solicitar un contacto

Aquí podrás solicitar un contacto con un artista o artesano.

Deseo un contacto con:

Solicita el contacto:

Solicito el contacto para:

Fecha:

Lugar:

Escoja un Creador



Anexo 3



bfc Maroya Cienfuegos

Contactos

Desde aquí puedes listar los contactos solicitados.

	Con el Creador	Solicitado por	Fecha	Lugar	
		Daymi	Jorge	2010-06-12	Maroya

Motivo de Solicitud: Contacto de trabajo

Anexo 4



administrar

Anexo 5



Nuevo usuario

Desde aquí puedes acceder a las páginas que te permiten introducir datos en el sistema.

Nombre de usuario:	<input type="text"/>
Contraseña:	<input type="password"/>
Repita la contraseña:	<input type="password"/>
Tipo de usuario:	<input type="text" value="administrador"/>
	<input type="button" value="Aceptar"/>

 **Cancelar**



Listado de Usuarios

Desde aquí puedes listar los usuarios del sistema.

	Usuario	Tipo de usuario
 	daymi	avanzado

 **Nuevo**

Anexo 6



Anexo 7



Nuevo creador

Desde aquí puedes registrar nuevos creadores.

Nombre:

Dirección:

Curriculum:

Modo de ingreso:

Clasificación:

Código del creador:



Creadores

Desde aquí puedes listar los datos contenidos en el sistema.

	Nombre	Número	Clasificación
  	Daymi	m1	artesano
  	Greilys	c1	artista

Anexo 8



Nuevo material

Desde aquí puedes acceder a las páginas que te permiten introducir datos en el sistema.

Nombre del material:

Descripción:

Precio de adquisición:

 **Cancelar**



Materiales

Desde aquí puedes listar los datos contenidos en el sistema.

	Id	Material
  	1	lienzo
  	2	tempera
  	3	madera

Anexo 9



Nuevo producto

Desde aquí puedes acceder a las páginas que te permiten introducir datos en el sistema.

Nombre del producto:

Descripción:

 **Cancelar**



Productos

Desde aquí puedes listar los datos contenidos en el sistema.

				Id	Producto
				1	cuadropintura
				2	figuramadera
				3	carrito
				4	cafetera

Anexo 10



Nueva entrega de materiales

Desde aquí puedes acceder a las páginas que te permiten introducir datos en el sistema.

Material:

Creador:

Cantidad:

Fecha de entrega:

Cancelar



Entregas de materiales

Desde aquí puedes listar los datos contenidos en el sistema.

	Creador	Material	Cantidad	Fecha
	Greilys	lienzo	4	2010-06-02
	Greilys	tempera	5	2010-06-02
	Daymi	madera	3	2010-06-02
	Daymi	lata	4	2010-06-14

Anexo 11



Nueva entrega de productos

Desde aquí puedes acceder a las páginas que te permiten introducir datos en el sistema.

Producto:	<input type="text" value="Escoja un Producto"/>
Creador:	<input type="text" value="Escoja un Creador"/>
Cantidad:	<input type="text"/>
Precio de venta propuesto:	<input type="text"/>
Costo de producción por unidad:	<input type="text"/>
Imagen del producto:	<input type="text"/>
Fecha de entrega:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Aceptar"/>	



Entregas de productos

Desde aquí puedes listar los datos contenidos en el sistema.

Imagen	Creador	Producto	Cantidad	Fecha
	Daymi	cuadropintura	1	2010-06-15
	Daymi	figuramadera	1	2010-06-08
	Daymi	carrito	2	2010-06-21
	Greilys	cuadropintura	1	2010-06-07

Anexo 12

Alertas de comparación

Las comparaciones del sistema no son exactas pero dan una idea del estado de cuentas entre los productos entregados y los materiales recibidos por cada creador.

El producto entregado: anillo, utilizo para su confeccion 1 materiales

La cantidad de anillo entregada en el lote asciende a: 4

La proporción de plata que usa cada unidad de las entregadas es de 2.000

Para un total de plata usado de: 8

Comparacion entre entrega de materiales y material usado para la confeccion de los productos entregados

Cantidad total de plata usado	Cantidad total de plata entregado	Conclusiones de la comparación
8	3	Parece haber algun problema

El creador: Daymi que realiza la entrega de: anillo ha recibido 1 entregas de materiales implicados en la confeccion del producto.



Introducir oferta

Las ofertas son paquetes con determinadas características en las que se ofertan productos.

Lugar:

Patrocinador:

Fecha:

Con motivo a:

Cancelar



Paquetes de Ofertas

Desde aquí puedes listar los datos contenidos en el sistema.

	Id	Lugar	Fecha
	1	Boulevard	2010-06-05
	2	malecon	2010-06-06

Anexo 14



Nuevas mercancías en oferta

Desde aquí puedes acceder a las páginas que te permiten introducir datos en el sistema.

Producto	<input type="text"/>
Creador:	<input type="text"/>
Fecha en que se entregó la mercancía:	<input type="text"/>
Oferta:	Escoja la oferta <input type="button" value="v"/>
Precio de venta:	<input type="text"/>
Estado del producto:	Escoja el estado <input type="button" value="v"/>
	<input type="button" value="Aceptar"/>



Productos en venta

Desde aquí puedes listar los datos contenidos en el sistema.

	Producto	Creador	Precio de venta	Imagen
  	figuramadera	Daymi	\$6	
  	cuadropintura	Greilys	\$12	

Anexo 15



Nueva clasificación para creadores

Desde aquí puedes crear nuevas clasificaciones para los creadores.

Clasificación:

Nota:



Clasificaciones

Desde aquí puedes listar los datos contenidos en el sistema.

	Id	Clasificación	Nota
 	1	artesano	manuales
 	2	artista	plastica

Anexo 16



Ayuda del Sistema

La forma y reglas que permiten una gestión eficiente de la información.

En inicio encontrarás el módulo administrativo que ayuda a la gestión del sitio, en listados se pueden ver los totales registrados y listar los datos contenidos en el sistema. Nuevo es el módulo de inserción, donde se introducen los datos en el sistema y navegación muestra un mapa para observar la estructura del sitio.

Anexo 17

Reporte del Creador: Daymi

Desde aquí puedes listar los datos contenidos en el sistema.

Nombre:	Daymi	Número:	m1
Clasificación:	artesano	Modo de ingreso:	aca
Dirección:	manicaragua		
Curriculum:	estudiante		

Anexo 18

Reporte de los creadores en la Base de Datos

Desde aquí puedes obtener un reporte de los creadores que contiene la base de datos del sistema.

Nombre:	Greilys	Número:	c1
Clasificación:	artista	Modo de ingreso:	aficionada
Dirección:	caibarien		
Curriculum:	estudiante		

Anexo 19

Reporte de la entrega de materiales a Daymi

Desde aquí puedes listar los datos contenidos en el sistema.

Daymi	
recibió una asignación de madera con fecha de entrega	2010-06-02
ascendente a una cantidad de	3 unidades.

Anexo 20

Reporte de la entrega de materiales a

Desde aquí puedes listar los datos contenidos en el sistema.

Greilys	
recibió una asignación de lienzo con fecha de entrega	2010-06-02
ascendente a una cantidad de	4 unidades.
Greilys	
recibió una asignación de tempera con fecha de entrega	2010-06-02
ascendente a una cantidad de	5 unidades.
Daymi	
recibió una asignación de madera con fecha de entrega	2010-06-02
ascendente a una cantidad de	3 unidades.
Daymi	
recibió una asignación de lata con fecha de entrega	2010-06-14
ascendente a una cantidad de	4 unidades.

Anexo 21

Reporte de la entrega de productos por parte de Greilys

Desde aquí puedes listar los datos contenidos en el sistema.



Greilys	
realizó una entrega de cuadropintura con fecha	2010-06-07
ascendente a la cantidad de	1 unidades,
producida a un costo cada una de	5 unidades monetarias
para un costo total de	5 unidades monetarias
proponiendo un precio de venta por unidad de	12 unidades monetarias
por lo que el monto total de efectivo recaudado debe ascender a	12 unidades monetarias
para un beneficio total de	7 unidades monetarias

Anexo 22

Reporte de la entrega de productos por parte de

Desde aquí puedes listar los datos contenidos en el sistema.



Daymi	
realizó una entrega de cuadropintura con fecha	2010-06-15
ascendente a la cantidad de	1 unidades,
producida a un costo cada una de	1 unidades monetarias
para un costo total de	1 unidades monetarias
proponiendo un precio de venta por unidad de	2 unidades monetarias
por lo que el monto total de efectivo recaudado debe ascender a	2 unidades monetarias
para un beneficio total de	1 unidades monetarias



Daymi	
realizó una entrega de figuramadera con fecha	2010-06-08
ascendente a la cantidad de	1 unidades,
producida a un costo cada una de	2 unidades monetarias
para un costo total de	2 unidades monetarias
proponiendo un precio de venta por unidad de	6 unidades monetarias

Anexo 23

Reporte de un producto en oferta

Desde aquí puedes listar los datos contenidos en el sistema.



El producto:	figuramadera
del creador:	Daymi
entregado el día:	2010-06-08
en el paquete de ofertas de número:	1
a un precio de venta de:	6pesos por unidad
se encuentra en:	vendido

Anexo 24

Reporte de los productos en oferta

Desde aquí puedes listar los datos contenidos en el sistema.



El producto:	figuramadera
del creador:	Daymi
entregado el día:	2010-06-08
en el paquete de ofertas de número:	1
a un precio de venta de:	6pesos por unidad
se encuentra en:	vendido



El producto:	cuadropintura
del creador:	Greilys
entregado el día:	2010-06-07
en el paquete de ofertas de número:	2
a un precio de venta de:	12pesos por unidad
se encuentra en:	rebaja