

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**



**“Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la
organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores
(Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)””**

TESIS

**Que para obtener el Título de
Licenciado en Ciencias de la Computación**

PRESENTA

Angel Francisco Rivera Lombardía

ASESORA

Dra. María de la Concepción Pérez de Celis Herrero

Puebla, Pue. Octubre 2007

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO I	7
CONCEPTOS GENERALES DE SISTEMAS	7
Ingeniería del software	7
Método de Ingeniería de Software	8
El ciclo de vida del software en el Proceso Unificado.....	11
Diseño Conceptual.....	11
Diseño Lógico.....	12
Diseño Físico	12
Entregables del Proceso Unificado de Desarrollo	14
Modelo de Dominio	14
Modelo de Negocios.....	15
Arquitectura de aplicaciones Web	15
La realidad de las aplicaciones Web actuales	16
Conceptos Generales sobre Comercio Electrónico.	18
Comercio Electrónico.....	18
Definición de Comercio Electrónico	18
Paradigmas del Comercio Electrónico	19
Negocio a Negocio (b2b).....	19
Negocio a Cliente (b2c).....	20
Gobierno a Negocio (g2b)	20
Gobierno a Ciudadano (g2c).....	21
Tienda Virtual: Definición, Ventajas y Características.	22
Definición y Funcionalidad.....	22
Características y Ventajas.....	22
Desventajas del Comercio Electrónico	23
CAPÍTULO II	24
PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO: DESCRIPCIÓN DEL MODELO DEL DOMINIO Y DEL MODELO DEL NEGOCIO.	24
¿Qué es la Artesanía?	24
Fundamentos de la Artesanía	24
División de las Artesanías.....	25
Perspectiva de la Actividad del Artesano	25

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural
“Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

Descripción del Modelo del Negocio.....	26
Alcances y Limitaciones	26
Ingeniería de requisitos	26
Lista de requerimientos	27
Casos de uso.....	27
Diagrama General de Casos de Uso	28
Descripción de los Casos de Uso del Administrador y Usuario:	30
Diagrama de clases	38
CAPÍTULO III	39
ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA.	39
Diagrama de Comunicaciones.....	39
Descripción de los Casos de Uso Administrador mediante diagramas de comunicación:	40
Descripción de los Casos de Uso Usuario mediante diagramas de comunicación:	44
Diagramas de Secuencia.....	45
Diagrama de Secuencia de Usuario para la realización de los casos de uso en el diseño	46
Diagrama de Secuencia del Administrador para la realización de los casos de uso en el diseño	49
Modelo de la Aplicación	58
Diseño de la Base de Datos	58
Diseño de la Base de datos ArtesaniasWEB	59
Esquema Relacional	60
Diccionario de Datos	60
CAPÍTULO IV	65
ASPECTOS DE IMPLEMENTACIÓN Y TECNOLÓGICOS DEL SISTEMA.	65
Plataforma tecnológica.....	65
Lenguajes de servidor.....	65
Herramientas de Implementación.....	66
Creación de la base de datos.....	67
Interfaz gráfica	67
CAPÍTULO V	82

PRUEBAS	82
CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO	84
Conclusiones	84
Trabajo Futuro.....	84
APÉNDICE A	86
MANUAL DE INSTALACIÓN, MIGRACIÓN Y RESPALDO	86
APÉNDICE B	91
MANUAL DE USUARIO (ADMINISTRADOR)	91
REFERENCIAS	97

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Figura 1. 1 Estructura del Proceso Unificado.....	11
Figura 1. 2 Niveles: Conceptual, lógico y físico.....	11
Figura 1. 3 Arquitectura física de tres capas de la aplicación cliente/servidor	13
Figura 1. 4 Ej. Modelo de Clases.....	14
Figura 1. 5 Entregables del modelo de negocio.....	15
Figura 1. 6 Múltiples aplicaciones.....	17
Figura 1. 7 Esquema de tres niveles	18
Figura 1. 8 Paradigma Negocio a Negocio (b2b)	20
Figura 1. 9 Paradigma Negocio a Cliente (b2c)	20
Figura 1. 10 Paradigma Gobierno a Negocio (b2c)	21
Figura 1. 11 Paradigma Gobierno a Negocio y Ciudadano (g2b & g2c)	21
Tabla 1. 1 Clasificación de Metodologías	9
Tabla 1. 2 Características de una tienda virtual	22
Figura 2. 1 Diagrama general de casos de uso ArtesaniasWeb	29
Figura 2. 2 Descripción Administrador y Usuario.....	30
Figura 2. 3 Diagrama de Clases.....	38
Figura 3. 1 Diagrama Entidad - Relación.....	59

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

Figura 3. 2 Esquema Relacional de la base de datos.....	60
Figura 4. 1 Lenguaje de Servidor	66
Figura 4. 2 Consulta de productos	67
Figura 4. 3 Compra de productos	68
Figura 4. 4 Agregar a carrito	68
Figura 4. 5 Modificar carrito.....	69
Figura 4. 6 Quitar carrito	69
Figura 4. 7 Plantilla de pedido.....	70
Figura 4. 8 Plantilla de verificación de pedido.....	71
Figura 4. 9 Fin de compra.....	72
Figura 4. 10 Control de Acceso.....	72
Figura 4. 11 Panel de Administración.....	73
Figura 4. 12 Gestión de cuentas	73
Figura 4. 13 Gestión de categorías	74
Figura 4. 14 Agregar categoría.....	75
Figura 4. 15 Modificar categoría.....	75
Figura 4. 16 Quitar categoría.....	76
Figura 4. 17 Gestión de productos	77
Figura 4. 18 Ingresar artículo	77
Figura 4. 19 Modificar artículo	78
Figura 4. 20 Eliminar artículo	78
Figura 4. 21 Pedidos capturados.....	79
Figura 4. 22 Cambio de estatus en pedido	81
Tabla 5. 1 Contenido de la Base de datos	82
Figura A. 1 Instalación XAMPP	86
Figura A. 2 Seguimiento de instalación	87
Figura A. 3 Activación de servicios.....	87
Figura A. 4 Fin de instalación	88
Figura A. 5 Procesos corriendo	88
Figura A. 6 Pantalla de XAMPP	89
Figura A. 7 Componentes de XAMPP.....	89
Figura A. 8 phpMyAdmin.....	90
Figura B. 1 Panel de Administrador	91
Figura B. 2 Menú Categoría.....	91
Figura B. 3 Opción Agregar Categoría	92
Figura B. 4 Opción Modificar Categoría	92
Figura B. 5 Menú Producto.....	93
Figura B. 6 Opción Añadir Producto	93
Figura B. 7 Opción Modificar Producto	94
Figura B. 8 Menú Ordenes.....	94
Figura B. 9 Estatus de Orden	95
Figura B. 10 Menú Usuario.....	95
Figura B. 11 Opción Agregar Usuario.....	96

INTRODUCCIÓN

El término "comercio electrónico" se refiere a la venta de productos y servicios por Internet. Actualmente, este segmento presenta el crecimiento más acelerado de la economía. Gracias al costo mínimo que implica, hasta la empresa más pequeña puede llegar a clientes de todo el mundo con sus productos y mensajes. Hoy en día, sería un error no emplear las vías de comunicación más rápidas y eficaces para llegar a más personas, principalmente si el objetivo es saber más, compartir información, incluso, ofrecer productos y servicios.

La introducción del comercio electrónico en los países en desarrollo, ha provocado cambios importantes en las estructuras existentes de negocios, incluso en aquellas que parecían perpetuarse. Nuestro país no es un caso aislado a los demás. Actualmente la sociedad mexicana se encuentra inmersa en una reconfiguración de los diversos ambientes de negocio como resultado de un cambio generalizado en el ámbito global.

La tendencia actual, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, indica que la información será el vehículo de intercambio en los distintos mercados globales de este siglo, tendencia que la sociedad está adoptando de diversas formas.

Teniendo en cuenta la importancia de conocer y utilizar estas herramientas que las tecnologías de la información ponen a nuestro alcance, es como surge el proyecto motivo del presente trabajo: el cual trata de poner a disposición de cualquier usuario con acceso a internet productos artesanales y de esta forma acercar a las artesanas productoras a un mayor número de clientes potenciales y de esta forma contribuir a reducir la brecha que esta nueva tecnología de la información está abriendo entre aquellos con acceso a ésta y quienes no lo tienen..

En los capítulos subsecuentes primeramente introduciremos los conceptos teóricos utilizados para el desarrollo de este proyecto. En el capítulo dos presentaremos el modelo del dominio y negocio para nuestro caso de estudio, de acuerdo a la metodología de desarrollo considerada. Los capítulos tres y cuatro están dedicados a los aspectos de análisis e implementación del producto desarrollado y finalmente se presentan las pruebas realizadas así como nuestras conclusiones y resultados.

CAPÍTULO I

Conceptos Generales de Sistemas.

Ingeniería del software

La ingeniería de software es una disciplina formada por un conjunto de métodos, herramientas y técnicas que se utilizan en el desarrollo de los proyectos informáticos (software).

Esta disciplina trasciende la actividad de programación, que es una de las actividades principales a la hora de crear un sistema de software, ya que abarca no solo los productos sino el proceso de desarrollo. Tenemos entonces que la ingeniería de software estudia los métodos las metodologías para la generación y gestión de proyectos de software.

La ingeniería de software, por lo tanto, incluye el análisis previo de la situación, el diseño del proyecto, el desarrollo del software, las pruebas necesarias para confirmar su correcto funcionamiento y la implementación del sistema por una parte y por otra el control del desarrollo del mismo desde el ámbito de la gestión, la cual incluye: tiempos, personal y costos.

La ingeniería de Software fue definida por Bauer a finales de los 60s como el establecimiento y uso de principios de ingeniería para obtener software que fuera confiable y que funcionara eficientemente con las máquinas reales. A pesar de ser vieja, esta definición da el sentimiento correcto detrás de la disciplina. La importancia del uso de estas medidas es característica para todas las disciplinas de la ingeniería. [1]

Los desarrollos de ingeniería de Software comenzaron con la técnica de programación y después fueron utilizados en otras fases del ciclo vital del software. La programación estructurada fue seguida por otros métodos estructurados de análisis y también métodos estructurados de diseño. Además, comenzaron tecnologías orientadas a objeto. En épocas tempranas la programación era la tarea de oro de ingeniería del Software pero ahora la ingeniería y el diseño de requisitos son más populares.

En los años 90s la gerencia de proyecto ganó interés y llegó a ser un componente importante en ingeniería del Software. En la década pasada, los estándares de la ingeniería de Software y la madurez de proceso han caracterizado a la industria del software como una disciplina madura.

En un nivel técnico, la ingeniería de sistemas de información comenzó con una serie de tareas que constituyeron modelos y que dieron por resultado una serie de técnicas de especificación para los requisitos y de representación comprensiva para el diseño del software que sería construido. Se han desarrollado muchos métodos para hacer modelos de sistemas de información en la corta historia de la Ingeniería de Software, y actualmente los métodos orientados a objeto tienden a ser el estándar [2].

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

Cabe señalar que, para ciertos sistemas de información crítico, se han desarrollado métodos formales para producir sistemas basados en especificación formal. Los métodos formales confían en las técnicas matemáticas que expresan y modelan los requisitos de cualquier producto en el ciclo vital del software. El uso de métodos formales es recomendado cuando sea posible en un ciclo vital del software.

El Desarrollo de Software Orientado a Objetos comenzó en los 80s como una etapa natural de los métodos estructurados. UML (Unified Modeling Language) ha emergido como una unificación de los diversos métodos orientados a objeto y se está convirtiendo en un estándar de ISO.

Los métodos definen procedimientos que permiten obtener productos de software, o partes de los mismos. Estos procedimientos, estructuran el conjunto de tareas de producción prescritas por el método. Los métodos entonces, se basan en los principios de ingeniería y hacen uso de técnicas y herramientas.

Los métodos de la ingeniería del software indican "Cómo" construir técnicamente el software. Los métodos abarca un amplio espectro de tareas que incluyen: planificación y estimación de proyectos, análisis de los requisitos del sistema y del software, diseño de estructuras de datos, arquitecturas de programas y procedimientos algorítmicos, prueba y mantenimiento. Los métodos de la ingeniería de software introducen frecuentemente una notación especial orientada a un lenguaje o gráfica y un conjunto de criterios para la calidad del software [3].

Las herramientas de la ingeniería del software suministran un soporte automático o semiautomático para los métodos. Hoy existen herramientas para soportar cada uno de los métodos mencionados. Cuando se integran las herramientas, de forma que la información creada por una herramienta pueda ser usada por otra, se establece un sistema para el soporte de desarrollo del software, llamado ingeniería del software asistida por computadora (en inglés, CASE). Una herramienta CASE combina software, hardware y bases de datos sobre la ingeniería del software (una estructura de datos que contenga la información relevante sobre el análisis, diseño, codificación y prueba) para crear un entorno de ingeniería del software análogo al diseño/ingeniería asistido por computadora, CAD/CAE para el hardware.

Los procedimientos de la ingeniería del software son el pegamento que junta los métodos y las herramientas y facilita un desarrollo racional y oportuno del software de computadora. Los procedimientos definen la secuencia en la que se aplican los métodos, las entregas (documentos, informes, formas, etc.) que se requieren, los controles que ayudan a asegurar la calidad y coordinar los cambios y las directrices que ayudan a los gestores del software a evaluar el progreso.

Método de Ingeniería de Software

Una **metodología de desarrollo de software** es un conjunto de pasos y procedimientos que deben seguirse para desarrollar software. Una metodología está compuesta por:

- Cómo dividir un proyecto en etapas.
- Qué tareas se llevan a cabo en cada etapa.

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

- Qué restricciones deben aplicarse.
- Qué técnicas y herramientas se emplean.
- Cómo se controla y gestiona un proyecto.

Las metodologías se clasifican de la siguiente forma:

ENFOQUE	TIPO DE SISTEMA	FORMALIDAD
ESTRUCTURADAS <ul style="list-style-type: none"> • Orientadas a procesos • Orientadas a datos <ul style="list-style-type: none"> ○ Jerárquicas ○ No jerárquicas • Mixtas 	GESTION	NO FORMAL
ORIENTADAS A OBJETOS	TIEMPO REAL	FORMAL

Tabla 1. 1 Clasificación de Metodologías

- Metodologías estructuradas :Se basan en la forma *top-down*
- Metodologías orientadas a procesos
 - La ingeniería del software se basa en el modelo básico de entrada/proceso/salida de un sistema.
 - Está compuesta por:
 - Diagrama de flujo de datos (DFD).
 - Diccionario de datos.
 - Especificaciones de proceso.

Ejemplos: metodologías de DeMarco, Gene y Sarson, Yourdon.

- Metodologías orientadas a datos: Son metodologías basadas en la información. Primero se definen las estructuras de datos y, a partir de éstos, se derivan los componentes procedimentales.

Ejemplos: metodologías de Jackson, Warnier, Warnier-Orr.

La metodología que nos interesa y vamos a utilizar es la orientada a objetos que unifica procesos y datos encapsulándolos en el concepto de objetos.

Tiene dos enfoques distintos:

- Revolucionario, puro u ortodoxo. Rompen con las metodologías tradicionales.

Ejemplos: metodologías OOD de Booch, CRC/RDD de Wirfs-Brock.

- Evolutivo. Toman como base los sistemas estructurados y conforman elementos de uno y otro tipo.

Ejemplos: metodología OMT de Rumbourgh.

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

El tipo de sistema es en tiempo real, procesan información orientada al control más que a los datos. Se caracterizan por concurrencia, priorización de procesos, comunicación entre tareas y acceso simultáneo a datos comunes.

Un proceso define quién hace qué, cuándo y cómo alcanzar un determinado objetivo. Un proceso de desarrollo de software debería ser capaz de evolucionar con el paso del tiempo. Es importante limitar el alcance del proceso y ajustarlo a las realidades del momento:

- Tecnología: el proceso debe construirse sobre las tecnologías disponibles en el momento en el que se esté desarrollando.
- Herramientas: las herramientas son esenciales para el proceso y deben desarrollarse en paralelo.
- Personas: es necesario limitar las habilidades necesarias para trabajar el proceso a las habilidades que poseen los desarrolladores.
- Patrones de organización: todo se resume en que el creador del proceso debe adaptar el mismo a las realidades del momento.

En este trabajo se utilizará el Proceso Unificado de Desarrollo (RUP) que es un proceso de ingeniería de software orientado a objetos, el cual cuenta con el conjunto de actividades necesarias para transformar los requerimientos del usuario en el sistema de software [4].

Está especializado para diversos tipos de software de sistemas, diversas áreas de aplicación, diferentes tipos de organizaciones y diferentes tamaños de proyectos.

Las características del Proceso Unificado son las siguientes:

- Utiliza el lenguaje de modelado UML.
- Dirigido por casos de uso.
- Centrado en la arquitectura.
- Iterativo-Incremental.

A partir de las cuales derivamos las ventajas siguientes:

- proporciona una guía para ordenar las actividades de un equipo.
- dirige las tareas de cada desarrollador por separado y del equipo como un todo.
- especifica los artefactos que deben desarrollarse.
- ofrece criterios para el control y la medición de los productos y actividades del proyecto.
- está basado en componentes reutilizables conectados a través de interfaces.
- es un proceso de desarrollo de software, es decir, un conjunto de actividades necesarias para transformar los requisitos de un usuario en un sistema software.
- es un marco genérico que puede especializarse para una gran variedad de sistemas software.

El ciclo de vida del software en el Proceso Unificado

Las **fases del ciclo de vida del software** son: concepción, elaboración, construcción y transición. La concepción es definir el alcance del proyecto y definir los casos de uso. La elaboración es proyectar un plan, definir las características y cimentar la arquitectura. La construcción es crear el producto y la transición es transferir el producto a sus usuarios. [5]

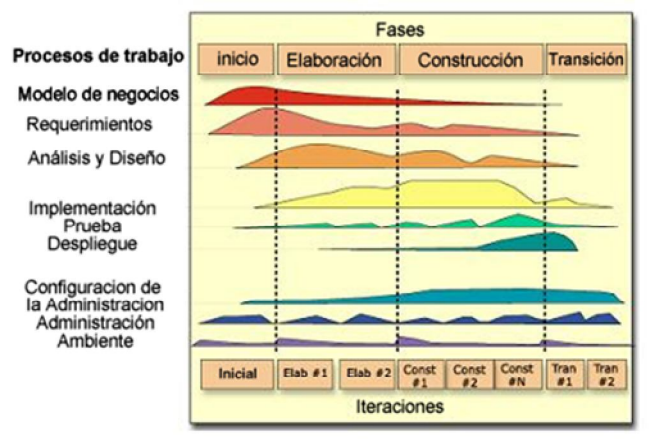


Figura 1. 1 Estructura del Proceso Unificado

El diseño de software se realiza a tres niveles: conceptual, lógico y físico.

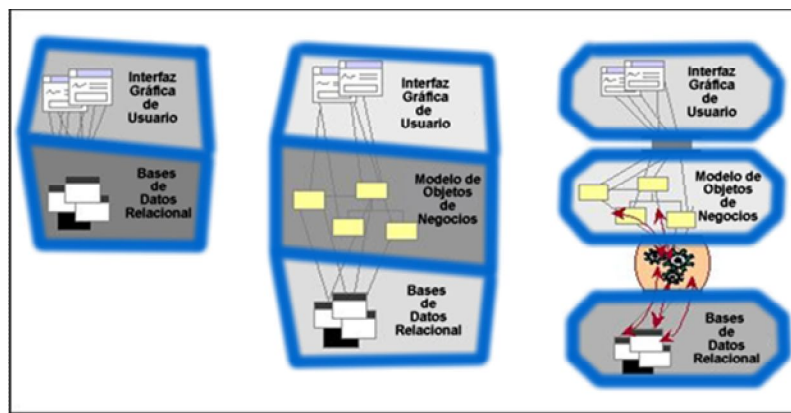


Figura 1. 2 Niveles: Conceptual, lógico y físico

Diseño Conceptual

El **diseño conceptual** es considerado como un análisis de actividades y radica en la solución de negocios para el usuario, se expresa con los casos de uso. El diseño conceptual es la solución del equipo de proyecto del negocio y consiste de las siguientes tareas:

- Identificar los usuarios y sus roles.
- Obtener datos de los usuarios.
- Evaluar la información.

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

- Documentar los escenarios de uso.
- Validar con los usuarios.
- Validar contra la arquitectura de la empresa.

Se puede construir una matriz usuarios-actividades de negocios para obtener los requerimientos, también realizar entrevistas, encuestas y principalmente estar con los usuarios, para poder obtener *quién, qué, cuándo, dónde y el porqué de la solución*.

Diseño Lógico

El **diseño lógico** entiende los escenarios de uso creados en el diseño conceptual en un conjunto de objetos de negocio y sus servicios. Por lo tanto se convierte en parte en la especificación funcional que se usa en el diseño físico. El diseño lógico es independiente de la tecnología. Organiza y detalla la solución de negocios y define formalmente las reglas y políticas específicas de negocios. El diseño lógico comprende las siguientes tareas:

- Identificar y definir los objetos de negocio y sus servicios.
- Definir las interfaces.
- Identificar las dependencias entre objetos.
- Validar los escenarios de uso.
- Comparar la arquitectura de la empresa.
- Revisar y refinar tanto como sea necesario.

Diseño Físico

El **diseño físico** traduce el diseño lógico en una solución implementable y costo-efectiva o económica. En el diseño físico se debe cuidar el nivel de **granularidad** (un componente puede ser tan grande o tan pequeño según su funcionalidad, es decir, del tamaño tal que pueda proveer de una funcionalidad compleja pero de control genérico) y la **agregación y contención** (un componente se puede reutilizar con técnicas de agregación y contención, por ejemplo un dato que esté almacenado en memoria, un conjunto de registros en base de datos sin duplicar código).

El diseño físico debe involucrar:

- El diseño para distribución: minimizar la cantidad de datos que pasen como parámetros entre los componentes y deben enviarse por la red de manera segura.
- El diseño para multitarea: El diseño debe de estar en términos de la administración concurrente de dos a más tareas distintas por una computadora y los múltiples hilos de un mismo proceso (*multithreading*).
- El diseño para uso concurrente: El desempeño de un componente remoto depende de si está corriendo mientras recibe una solicitud.
- El diseño con el manejo de errores y prueba de eventos:
 - Validando los parámetros: A la entrada antes de continuar con cualquier proceso.
 - Protegiendo recursos críticos: Manejar excepciones para evitar la falla o terminación sin cerrar archivos, liberar objetos sincronizados o memoria.

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

- Protegiendo datos importantes: Contar con una excepción a la mitad de la actuación en las bases de datos.
- Debugging: Crear una versión para limpiar errores.
- Protección integral de transacciones de negocios – los errores deben regresarse al componente que llama.

El diseño físico comprende las siguientes tareas:

- Definir los componentes.
- Refinar el empaquetamiento y distribución de componentes.
- Especificar las interfaces de los componentes.
- Distribuir los componentes en la red.
- Distribuir los repositorios físicos de datos.
- Examinar la tolerancia a fallas y la recuperación de errores.
- Validar el diseño físico.

La tarea más importante es la distribución de los datos que pueden ser centralizados, una partición, un extracto o una réplica.

El diseño físico está ligado a una alternativa tecnológica. Ante la evolución tecnológica es importante considerar los estándares del momento y tendencias ya que una mala decisión implicaría un gran costo en dinero y tiempo, si es que quiere actualizarse a una plataforma distinta. La tendencia actual en la arquitectura cliente/servidor es crear el respaldo como un servidor robusto multitareas y *multithreading* y el frente como un cliente muy delgado que no acapare al servidor comunicándose entre sí en una plataforma internet con protocolos estándar en redes heterogéneas. (Ver figura siguiente)

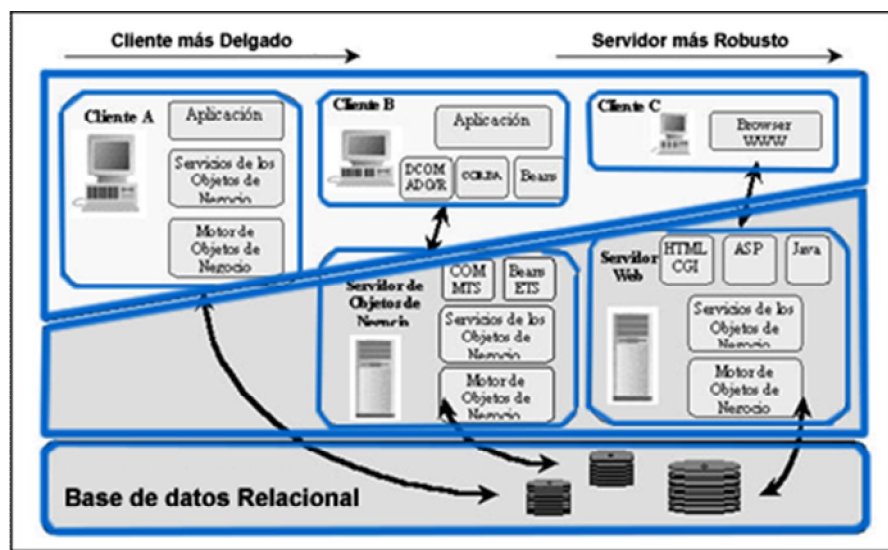


Figura 1. 3 Arquitectura física de tres capas de la aplicación cliente/servidor

Entregables del Proceso Unificado de Desarrollo

El proceso unificado de desarrollo como tal tiene diferentes entregables para un correcto desarrollo, de los cuales hablaremos de algunos de manera general:

Modelo de Dominio

Un Modelo de Dominio es un artefacto en la *Ingeniería de Requisitos*, construido con las reglas de UML durante la fase de concepción, en la tarea construcción del modelo de dominio, presentado como uno o más diagramas de clases y que contiene, no conceptos propios de un sistema de software sino la abstracción de la realidad. [6]

Como tal un modelo de dominio se utiliza para capturar y expresar los detalles técnicos que se han interpretado y descubierto en el análisis del negocio, ya sea de software o de otro tipo. Similares a los mapas mentales utilizados en el aprendizaje, el modelo de dominio es utilizado por el analista como un medio para comprender el sector industrial o de negocios al cual el sistema va a servir.

El siguiente diagrama (modelo de clases) es un pequeño ejemplo de Modelo de Dominio, en este caso, referido al Metro o sistema de transporte subterráneo de una ciudad cualquiera.

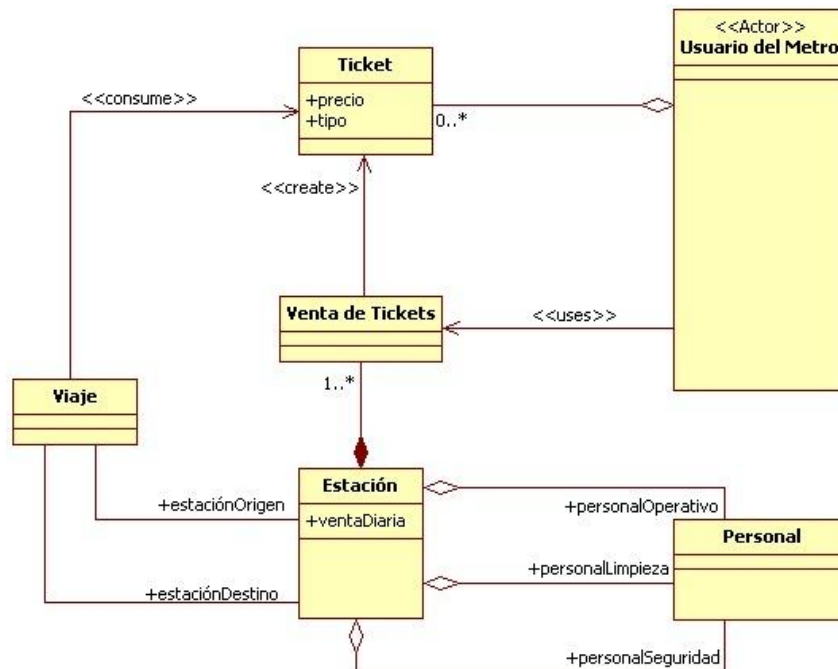


Figura 1. 4 Ej. Modelo de Clases

En este diagrama se ve que un Usuario del Metro tiene cero o más boletos, comprados estos en una maquina de Venta de Boletos; dicha maquina "crea" los boletos los cuales son consumidos en un viaje, el

cual tiene una estación de origen y otra de destino. Finalmente se ve que una estación tiene una o más maquinas de venta así como empleados de limpieza, seguridad y operaciones.

Modelo de Negocios

Los propósitos que tiene el Modelo de Negocios son:

- Evaluar estado del negocio
 - Identificar aspectos de la Organización en que se realizará el desarrollo y del negocio
 - Entregables: Evaluación de la Organización Objetivo y Visión del Negocio.
- Identificar procesos del negocio
 - Describir los procesos del Negocio como Casos de Uso del Negocio, identificar actores y relaciones
 - Entregables: Modelo de CU del Negocio

La siguiente figura muestra los entregables a partir del modelo del negocio:

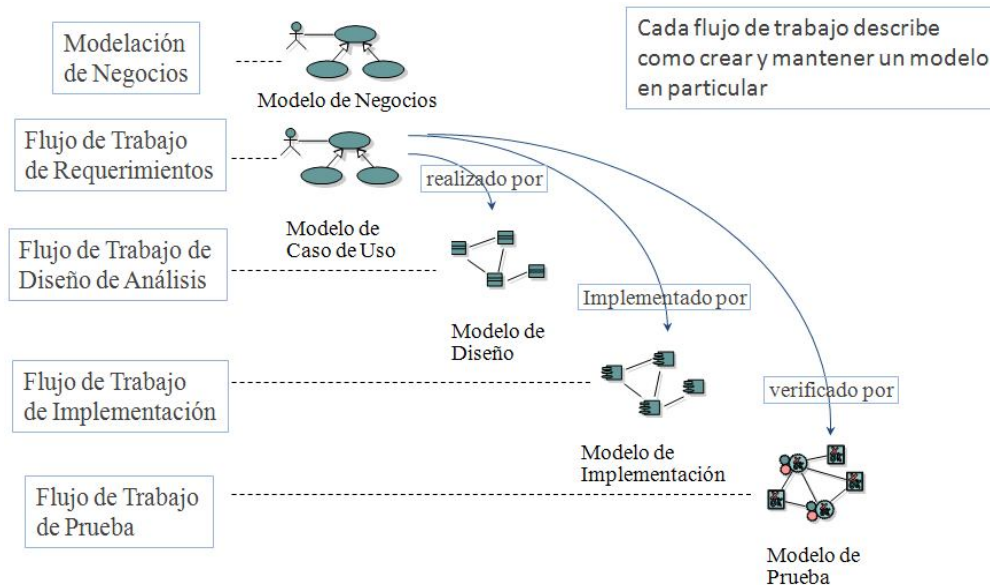


Figura 1. 5 Entregables del modelo de negocio

Arquitectura de aplicaciones Web

De la misma forma en que los arquitectos tradicionales diseñan y coordinan la construcción de edificios, los arquitectos web diseñan y coordinan el desarrollo de sitios web. Los sitios web son una conjunción muy compleja de distintos sistemas integrados entre sí (Bases de datos, servidores, redes, componentes de backup y seguridad, etc.).

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

El resultado final será un sitio que pueda resolver las necesidades de negocios: Vender productos y servicios online y servir mejor a las necesidades de los clientes. Los principios usados para construir un edificio no son muy distintos de los que se presentan en el proceso de diseñar un sitio o una aplicación web. Las aplicaciones deben ser diseñadas sobre de las necesidades de las personas que van a utilizarlas, de la misma forma que los edificios deben ser diseñados en base a las necesidades de sus ocupantes.

La realidad de las aplicaciones Web actuales

Las limitaciones de la arquitectura web tienen, en algunos casos, acorralados a los desarrolladores de aplicaciones para Internet. El modelo de desarrollo basado en páginas y la gran disponibilidad de lenguajes de secuencias de comandos de desarrollo rápido de aplicaciones (RAD), como CFML, JavaScript, VBScript, PHP y otros, ha contribuido a que los desarrolladores creen aplicaciones en las que la lógica de presentación, la lógica comercial y los datos están entremezclados en grupos de secuencias de comandos y plantillas del servidor.

Esto se ha convertido en una hoja de doble filo. Por una parte, el desarrollo de estas aplicaciones web para cliente de poca dimensión (“thin client”) ha permitido un desarrollo rápido de aplicaciones a un gran número de personas. El aprendizaje de HTML, secuencias de comandos sencillas y bases de datos ha desencadenado una ola de aplicaciones y sitios dinámicos en corporaciones de todo el mundo. Por otro lado, incluso los sistemas comerciales con una complejidad moderada creados con este enfoque generan con frecuencia un código tremendamente complejo que es difícil de integrar con otros sistemas. Estas aplicaciones no se pueden actualizar fácilmente y es prácticamente imposible reutilizar el código o el desarrollo en equipo

En los últimos años, algunos proveedores han tratado de introducir modelos más sofisticados para aplicaciones web. Para ello era necesario escribir los componentes de lógica comercial mediante estándares como Enterprise JavaBeans y COM+. Aunque estos enfoques no trataban de resolver el problema de crear servicios web o de exponer la funcionalidad a los clientes dinámicos, de hecho pretendían introducir modelos más manejables y adaptables para el desarrollo y la distribución de aplicaciones web.

La mayor parte de estos enfoques no han logrado atraer la atención de los desarrolladores. Parte del problema es el dominio del RAD (Desarrollo Rápido de Aplicaciones) aún prevalece en las organizaciones de TI(Tecnologías de la Información), en las que el desarrollo rápido y la ROI(Retorno de la Inversión) veloz tienen más fuerza que la arquitectura robusta y estructurada .

Aunque estos modelos no se van a usar con la amplitud que se había anticipado originalmente, las arquitecturas son sólidas y la necesidad de aprovechar las ventajas de aquellas que se encuentren en un nivel de abstracción superior parece ser fundamental para próxima generación de aplicaciones para Internet.

Al hablar del desarrollo de aplicaciones Web resulta adecuado presentarlas dentro de las aplicaciones multinivel. Los sistemas típicos cliente/servidor pertenecen a la categoría de las aplicaciones de dos niveles. La aplicación reside en el cliente mientras que la base de datos se encuentra en el servidor. En este

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

tipo de aplicaciones el peso del cálculo recae en el cliente, mientras que el servidor hace la parte menos pesada, y eso que los clientes suelen ser máquinas menos potentes que los servidores. Además, está el problema de la actualización y el mantenimiento de las aplicaciones, ya que las modificaciones a la misma han de ser trasladada a todos los clientes.

Para solucionar estos problemas se ha desarrollado el concepto de arquitecturas de tres niveles: interfaz de presentación, lógica de la aplicación y los datos. La capa intermedia es el código que el usuario invoca para recuperar los datos deseados. La capa de presentación recibe los datos y los formatea para mostrarlos adecuadamente. Esta división entre la capa de presentación y la de la lógica permite una gran flexibilidad a la hora de construir aplicaciones, ya que se pueden tener múltiples interfaces sin cambiar la lógica de la aplicación. La tercera capa consiste en los datos que gestiona la aplicación. Estos datos pueden ser cualquier fuente de información como una base de datos o documentos XML.

Convertir un sistema de tres niveles a otro multinivel, consiste en extender la capa intermedia permitiendo que convivan múltiples aplicaciones en lugar de una sola. La figura siguiente muestra lo explicado anteriormente.

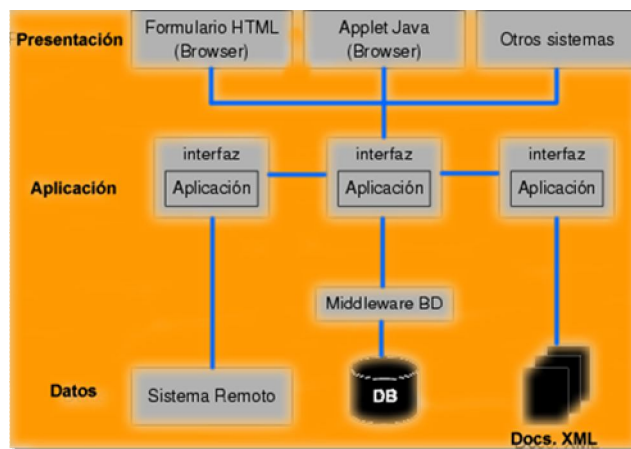


Figura 1. 6 Múltiples aplicaciones

La arquitectura de las aplicaciones Web suelen presentar un esquema de tres niveles (ver fig. 1-7). El primer nivel consiste en la capa de presentación que incluye no sólo el navegador, sino también el servidor web que es el responsable de dar a los datos un formato adecuado. El segundo nivel está referido habitualmente a algún tipo de programa o script. Finalmente, el tercer nivel proporciona al segundo los datos necesarios para su ejecución.

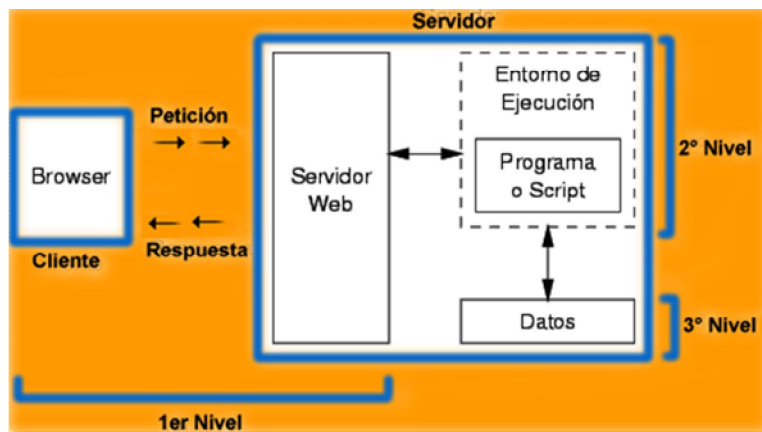


Figura 1. 7 Esquema de tres niveles

Una aplicación Web típica recogerá datos del usuario (primer nivel), los enviará al servidor, que ejecutará un programa (segundo y tercer nivel) y cuyo resultado será formateado y presentado al usuario en el navegador (primer nivel otra vez).

Conceptos Generales sobre Comercio Electrónico.

Comercio Electrónico

La actividad comercial es una de las más antiguas desde que el hombre "inventó" las relaciones económicas y surgió como consecuencia de la necesidad de proveerse de bienes y de vender excedentes. En la actualidad la complejidad de éste término no sólo radica en la vasta variedad de productos, mercados, y modelos de negocios; sino que su actividad también ha sido adaptada como una tarea cotidiana y un hábito fuertemente relacionado con las Tecnologías de Información (TI) y las herramientas provistas por los servicios de la World Wide Web y la red mundial: Internet. [7]

Definición de Comercio Electrónico

El Comercio Electrónico se manifiesta en un contexto Tecnológico/Comercial, dentro de las definiciones encontradas se pueden citar:

"Es la aplicación de la avanzada tecnología de información para incrementar la eficacia de las relaciones empresariales entre socios comerciales." (Automotive Action Group in North America)

"La disponibilidad de una visión empresarial apoyada por la avanzada tecnología de información para mejorar la eficiencia y la eficacia dentro del proceso comercial." (EC Innovation Center)

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural "Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)"

"Es el uso de las tecnologías computacional y de telecomunicaciones que se realiza entre o bien entre vendedores y compradores, para apoyar el comercio de bienes y servicios." [Halmich, 1996]

Para el propósito de esta tesis, se menciona a continuación la siguiente definición de comercio electrónico:

El Comercio Electrónico es una metodología moderna en el proceso de comercialización, ayudada por la tecnología de punta como una nueva maniobra para el desarrollo de una mejor ventaja competitiva.

En conclusión se puede indicar que esta metodología conllevará a la realización de herramientas más robustas y sencillas a partir de un buen diseño y estructura definida.

Paradigmas del Comercio Electrónico

Dentro de las características del comercio electrónico se puede hablar de la importancia de dar un valor agregado a éste, teniendo una ventaja competitiva que busca ser una estrategia de factibilidad económica en el desarrollo y quehacer industrial/empresarial, así también como una herramienta tecnológica que proveerá servicios sencillos y seguros que deberá contar con la calidad, el prestigio y confort tanto física como virtualmente para el aseguramiento de su éxito y existencia. Esta existencia y éxito se desarrolla en un ambiente comercial que presenta los siguientes paradigmas:

- Negocio a Negocio (business to business - b2b)
- Negocio a Cliente (business to customer - b2c)
- Gobierno a Negocio (government to business - g2b)
- Gobierno a Ciudadano (government to citizen g2c)

Negocio a Negocio (b2b)

Se refiere a un negocio que hace uso de una red para hacer órdenes de compra a sus proveedores, recibir facturas y realizar los pagos correspondientes. Esta categoría ha sido utilizada por muchos años, particularmente haciendo uso de EDI sobre redes privadas o redes de valor agregado ("Value added Networks - VAN").



Figura 1. 8 Paradigma Negocio a Negocio (b2b)

Negocio a Cliente (b2c)

El cliente puede comparar con la venta al detalle de manera electrónica. Esta categoría ha tenido gran aceptación y se ha ampliado sobre manera gracias al WWW, ya que existen diversos centros comerciales (del inglés malls) por todo Internet ofreciendo toda clase de bienes de consumo, que van desde pasteles y vinos hasta computadoras. [8]



Figura 1. 9 Paradigma Negocio a Cliente (b2c)

Gobierno a Negocio (g2b)

Se refiere a todas las transacciones llevadas a cabo entre las compañías y las diferentes organizaciones de gobierno. Por ejemplo en Estados Unidos cuando se dan a conocer los detalles de los requerimientos de la nueva administración a través de Internet, las compañías pueden responder de manera electrónica. Se puede decir que por el momento esta categoría está en sus inicios pero que conforme el gobierno empie-

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

ce a hacer uso de sus propias operaciones, para dar auge al Comercio Electrónico, está alcanzará su mayor potencial. Cabe hacer mención que también se ofrecerán servicios de intercambio electrónico para realizar transacciones como el regreso del IVA y el pago de impuestos corporativos.



Figura 1. 10 Paradigma Gobierno a Negocio (b2c)

Gobierno a Ciudadano (g2c)

Aún no ha nacido, sin embargo después del nacimiento de los paradigmas b2b y g2b, el gobierno hará una extensión para efectuar interacciones electrónicas como serían pagos de asistencia social y regreso de pago de impuestos.

Actualmente en Puebla la empresa Sicom® realiza servicios electrónicos para que el ciudadano pueda efectuar la consulta de los requisitos y gestión de servicios como la expedición de la licencia para conducir, trámite del acta de nacimiento matrimonio, reposición de cédula profesional y trámite de pasaporte, entre otros. En el presente trabajo se manejaran los paradigmas de Negocio a Cliente (b2c).

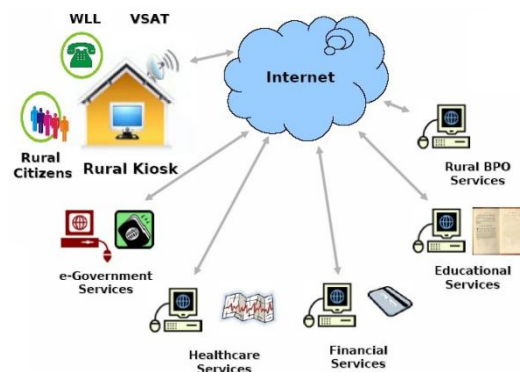


Figura 1. 11 Paradigma Gobierno a Negocio y Ciudadano (g2b & g2c)

Tienda Virtual: Definición, Ventajas y Características.

Dentro de los modelos de negocio que existen en el comercio electrónico se presenta la Tienda Virtual dentro del paradigma de Negocio a Cliente (b2c). Enseguida se presenta su definición y características.

Definición y Funcionalidad

Lugar Comercial el cual funge la función de vender bienes y servicios, a través del Web, por lo cual está disponible las 24 horas al día, con un alcance global (sin barreras geográficas) con la habilidad de relacionar y proporcionar información al cliente así como órdenes de compra.

La Tienda Virtual muestra como un servicio dado a través de una entidad comercial o empresarial en los modelos del comercio electrónico es donde se presentan procesos definidos y capaces de ser automatizados. Es la unidad administrativa y elemental de los demás modelos de negocio del comercio electrónico.

Gracias a lo antes mencionado podemos definir una Tienda Virtual como modelo de negocios de comercio electrónico que tiene aplicaciones de administración de servicios y procesos de mercadotecnia en línea con la función de vender bienes y servicios.

Características y Ventajas

Se pueden encontrar tres entidades particulares entre las características de una tienda virtual: La Tienda y el Módulo de Administración y la Base de Datos.

Tienda	Bases de Datos	Modulo de Admón.
Catalogo		Productos
Búsqueda	Productos	Clasificaciones
Recomendaciones		Proveedores
Promoción	Ofertas	Estadísticas
Carrito		Mercadotecnia
Registro	Clientes	Promociones
Caja/Pedido		Control
Envíos	Pedidos	Mensajería
Pago		Artículos
Servicios	Estadísticas	Entrega
Comentarios		Sucursales
Publicidad	Pagos	Comentarios

Tabla 1. 2 Características de una tienda virtual

Como se observa los elementos que conforman cada entidad, la mayoría depende de una estructura de control, como también de una herramienta de administración de los datos o información estática, como son las características de los productos, imágenes, información de los clientes, etc.; y datos dinámicos, contando también la interfaz que sería el diseño y contenido de la página Web. Se podría decir que la mayor ventaja es la del control de información y la cantidad de servicios ofrecidos, mientras sean más es mejor.

Desventajas del Comercio Electrónico

El ser humano es uno de los entes que muestran más resistencia al cambio, la presencia de una nueva actividad le otorga desventajas a aquello que cambia nuestro esquema de vida. De entre las desventajas del comercio electrónico encontramos:

a) El Reemplazo de la Máquina por el Recurso Humano y el Producto por una Imagen:

Nunca será lo mismo el trato persona a persona que persona a máquina, la demostración de un producto, el querer ser atendido y algo muy importante, el contacto físico con el artículo en cuestión son factores que a pesar de que el cliente tenga todos los servicios, él se sienta incomodo y hasta perdido entre tantos clientes hasta quizá desatendido.

b) Un Medio sin Alcance a todo Público:

La oportunidad de que una persona vea, visite, consulte y aun más, de que compre en una tienda virtual es de 2 por cada 10 personas, desafortunadamente en México no se cuenta con una estructura económica y mucho menos con una infraestructura tecnológica que se tenga al alcance de la gente lo cual lo hace un privilegio de pocos y una desventaja de muchos, pues a veces al tratar de ser una herramienta para desarrollo propaga sin ser su objetivo la ignorancia entre la gente que no puede y tiene oportunidad de utilizarla al verla ajena e inalcanzable a ella .

c) La Desconfianza ante los Medios Electrónicos:

El número de gente que compra por Internet es aún menor de la que tiene acceso a éste. Efectos como la devaluación monetaria y la crisis económica hace dudar del manejo de los hábitos económicos-electrónicos tales como el uso de tarjeta de crédito para la compra y adquisición de productos y servicios en línea. Las personas tienen desconfianza de poner datos personales como son: el número de su tarjeta de crédito, o algún medio que le cueste de alguna manera dinero en una página Web en donde se tiene el mito de que todo mundo puede observar todo, por mencionar algún ejemplo, provocando que no existe la actividad comercial que reedita los costos de estas aplicaciones.

Se podrían listar infinidad de desventajas y no sólo técnicas, sino de logística comercial, pero en base a lo anterior se recomienda tener un conocimiento lo que se puede presentar al querer incursionar al comercio electrónico y su respuesta en la gente.

CAPÍTULO II

Planteamiento del Proyecto: Descripción del Modelo del Dominio y del Modelo del Negocio.

¿Qué es la Artesanía?

La artesanía es el resultado de un proceso creativo que adquiere múltiples formas y se destinan a diversos usos; se convierte en una expresión derivada del arte, ya que poseen los elementos para ser considerados así, los cuales podemos conocer a partir de una observación estética, en otras palabras, buscando la belleza, utilidad y rasgos de una pieza.

“La artesanía, es un mensaje del lenguaje específico del creador, tiempo y circunstancia, que están implícitas en sus obras, donde la naturaleza juega un papel de suma importancia... dando el origen necesario para hacerlas vivir, previendo de los materiales suficientes para tal fin” [9]. La artesanía es la creación de tradiciones populares, que se refleja en la elaboración de sencillos objetos para uso doméstico, decoración, para ornato personal, uso festivo o religioso, etc.

Se caracteriza por ser parte de una tradición que pertenece a una herencia cultural que arranca desde la época de las grandes culturas indígenas, ésta se basa en la representación de una necesidad donde sus fundamentos se le atribuyen al arte.

México es uno de los pocos países que conservan todavía un rico inventario artesanal. La variedad, el volumen y el valor de su producción artesanal son muy importantes, por ello, se intenta construir una manifestación socio-cultural de las diferentes comunidades que integran nuestro país y así generar recursos, de cualquier índole que se le requiera.

Fundamentos de la Artesanía

El hombre ha llegado a comprender paso a paso lo que existe en su entorno por medio del arte, “es la evolución de todas aquellas funciones superiores que constituyen la actividad humana” [10]. El arte es una forma de expresión en la cual se combina la satisfacción de una necesidad material y de una expresión sensorial que tiene el hombre.

La actividad artística se convierte en una representación de las formas que son tanto significativas como simbólicas, es un ejercicio de reinterpretación de su realidad y de las circunstancias que le afectan dentro de todas las realidades y de todos aquellos contextos que generan las circunstancias. El artista hace sobresalir la suya despertando los más diversos sentimientos desde alegría y beneplácito hasta una profunda reflexión.

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

Cuando se representa la actividad creativa del hombre y está indisolublemente ligada a su pasado, se le denomina “arte popular”; que es una expresión de creatividad que impregna y fecunda la vida común; podemos decir que está más cerca, de todos los componentes y escrituras de la cultura y de la vida de una comunidad, tanto de su pasado como de su proyección hacia el futuro; finalmente comprende todo lo que el mundo entiende.

División de las Artesanías

El universo artesanal explora lo desconocido a través de la creatividad que el artista plasma en sus obras, gracias a esa irregularidad se debe llegar a un punto donde el uso de sus elementos provoque una división de las artesanías, para que así se le dé el uso más conveniente. Esta división de la artesanía es de tres tipos: (la artesanía ornamental, la artesanía ceremonial y la artesanía utilitaria).

Las artesanías ceremoniales que se convierte en la esencia mística de innumerables festividades, permite que se viva el encanto de las ceremonias y ritos que le han dado vida a una tradición que se enaltece con lo colorido y la belleza.

Las artesanías utilitarias son las que están diseñadas para dar una utilidad básica a diferentes objetos, reflejando las concepciones de un lugar y se convierten en testimonio de destreza en una expresión que adorna.

Las artesanías ornamentales son el alimento de los sentidos, el espíritu de las sensaciones más diversas. Este tipo de obras tienen un valor en su trabajo, en su significado, en su delicadeza estructural, en la perfección de sus trazos, en su fragilidad material, por lo que más allá de su uso está su atracción estética.

Perspectiva de la Actividad del Artesano

Mahtar N Bow explica “La cultura es todo aquello que una comunidad ha creado y lo que ha llegado a ser gracias a esa creación, lo que ha producido en todos los dominios, donde ejerce su creatividad y el conjunto de los rasgos materiales y espirituales, que a lo largo de ese proceso han llegado a modelar su identidad y distinguirla de otra”.

Las artesanías forman parte de una herencia cultural que se crea de una actividad artística. Las artesanías se unifican como un conjunto de fenómenos que generan lo cultural, en este contexto son consideradas como la representación de una realidad desarrollada por una colectividad. La herencia cultural es entonces lo que los artesanos les dejan a sus hijos por medio de su sangre y el aprendizaje desde muy pequeños acerca del oficio generación por generación [11].

La cultura es una expresión concreta orientada a comprender el eterno devenir histórico de los pueblos, la artesanía es un elemento esencial para manifestar esos rasgos del ser humano, formulando así nuevas realidades inspiradas en ese pasado, expresándolo de muy diversas formas.

Descripción del Modelo del Negocio

Uno de los principales problemas de la artesanía es la competencia con los productos procedentes de procesos industriales de bajo costo, con apariencia similar a los productos artesanos, pero con menor precio y calidad. Otra dificultad para los artesanos es la forma de comercializar sus productos, ya que es una característica de la artesanía, que se realiza en talleres individuales o de pocas personas. Considerando lo anterior expuesto se decidió desarrollar una aplicación web para la difusión y comercialización de artesanías, con el propósito de aumentar los ingresos de los artesanos, y fomentar la compra de artesanías desde cualquier parte.

El sistema Web permitirá consultar productos, en este caso artesanías mediante un catalogo, con la opción a comprar productos por medio de un carrito virtual y en dado el caso de adquirir cualquier producto, se enviará a la persona que adquirió el producto(s) un correo al momento que se valide que todo está correcto.

En cuanto a la administración se podrán ingresar, modificar o quitar productos, como también agregar modificar o borrar categorías, validar pedidos de usuarios si cumplen con lo requerido (deposito en cuenta).

Alcances y Limitaciones

Se presentan los siguientes alcances y limitaciones:

La creación de un sistema web que provean del control, administración y mantenimiento de una tienda virtual.

Los servicios para el comercio electrónico serán básicos, no se desarrollaran completamente, presente caso del prototipo del Carro de Compras.

La herramienta podrá estar disponible y trabajar en Internet en con el propósito de realizar pruebas y/o evaluaciones.

El sistema Web propuesto se basa en la generación de elementos tales como:

- Categorías,
- Productos,
- Artículos (instancias de producto) y Carrito de compras.

El sistema tendrá las opciones de alta, baja y modificación de cada elemento.

Ingeniería de requisitos

Un Modelo del negocio es una colección de actividades diseñadas para producir una salida específica para un cliente o mercado particular. Implica un fuerte énfasis en 'cómo' se hace el trabajo en una organización, en contraposición al enfoque en 'qué' de producto. Así, un proceso es un ordenamiento específico

de actividades de trabajo a través del tiempo y del espacio, con un comienzo, un fin, entradas y salidas claramente identificados: una estructura para la acción. De tal manera empezamos con la lista de requerimientos [12].

Lista de requerimientos

- R1.Consulta de productos: Que el usuario en cuestión pueda seleccionar cualquier producto, que están divididos en categorías.
- R2.Compra de productos: Después de seleccionar cualquier producto el usuario podrá comprar productos mediante un carrito de compras y una plantilla para llenar sus datos de envío y pago para finalizar confirmando la compra.
- R3.Gestión de productos: El administrador en turno podrá tener el control de cualquier producto ya sea añadiendo nuevos productos, modificando los productos existentes en cuanto a lo que existe en stock, imagen para mostrar, precio ó categoría a la que pertenece, por ultimo podrá eliminar cualquier producto. De igual manera podrá modificar, crear o eliminar categorías, que es donde están los productos.
- R4.Control de Usuarios: Este requerimiento es para que puedan utilizar el sistema como administrador diferentes encargados, mediante un registro sencillo de nombre de usuario (administrador) y contraseña.
- R5. Acceso al sistema (autenticación de administradores): Para poder ingresar al panel de administrador mediante una pantalla de acceso el administrador tendrá que poner un usuario y contraseña válida para poder manipular dicho sistema.

Casos de uso

El modelo de casos de uso describe la funcionalidad propuesta del nuevo sistema. Un caso de uso representa una unidad discreta de interacción entre un usuario (humano o máquina) y el sistema. Un Caso de Uso es una unidad simple de trabajo significativo; por ejemplo, "Validarse en el sistema", "Registrarse en el sistema" y "Crear un pedido" son todos casos de uso.

Cada caso de uso tiene una descripción que describe la funcionalidad que se construirá en el sistema propuesto. Un caso de uso puede "incluir" la funcionalidad de otro caso de uso o "extender" a otro caso de uso con su propio comportamiento. Los casos de uso auxilian a la carencia existente de algunos métodos para la determinación de requisitos. Se determinan observando y precisando, actor por actor, las secuencias de interacción y los escenarios desde el punto de vista del usuario.

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

Un actor es un usuario del sistema. Incluye usuarios humanos y otros sistemas computarizados. Un actor usa un caso de uso para desempeñar alguna porción de trabajo que es de valor para el negocio. El conjunto de casos de uso al que un actor tiene acceso define su rol global en el sistema y el alcance de su acción.

Un Caso de Uso puede incluir la funcionalidad de otro como parte de su procesamiento normal. Generalmente se asume que los casos de uso incluidos se llamarán cada vez que se ejecute el camino base. Un ejemplo puede ser listar un conjunto de órdenes de clientes de las cuáles poder elegir antes de modificar una orden seleccionada; en este caso, el Caso de Uso <listar órdenes> se puede incluir en el Caso de Uso <modificar orden> cada vez que éste se ejecute.

Un Caso de Uso puede ser incluido por uno o más casos de uso, ayudando así a reducir la duplicación de funcionalidad al factorizar el comportamiento común en los casos de uso que se reutilizan muchas veces.

Un Caso de Uso puede extender el comportamiento de otro Caso de Uso; típicamente cuando ocurren situaciones excepcionales. Por ejemplo, si antes de modificar un tipo particular de orden de cliente, un usuario debe obtener la aprobación de alguna autoridad superior, entonces el Caso de Uso <obtener aprobación> puede extender opcionalmente el Caso de Uso normal <modificar orden>.

Diagrama General de Casos de Uso

La siguiente figura (Fig. 2-1) presenta el modelo del sistema de forma general y los actores que van a interactuar con el donde podemos distinguir:

Actor:	Usuario
Tipo:	Primario
Casos de uso:	Consultar productos y comprar productos.

Actor:	Administrador
Tipo:	Primario
Casos de uso:	Control de acceso para administración, gestión de cuentas, gestión de productos, gestión de categorías y validar producto

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

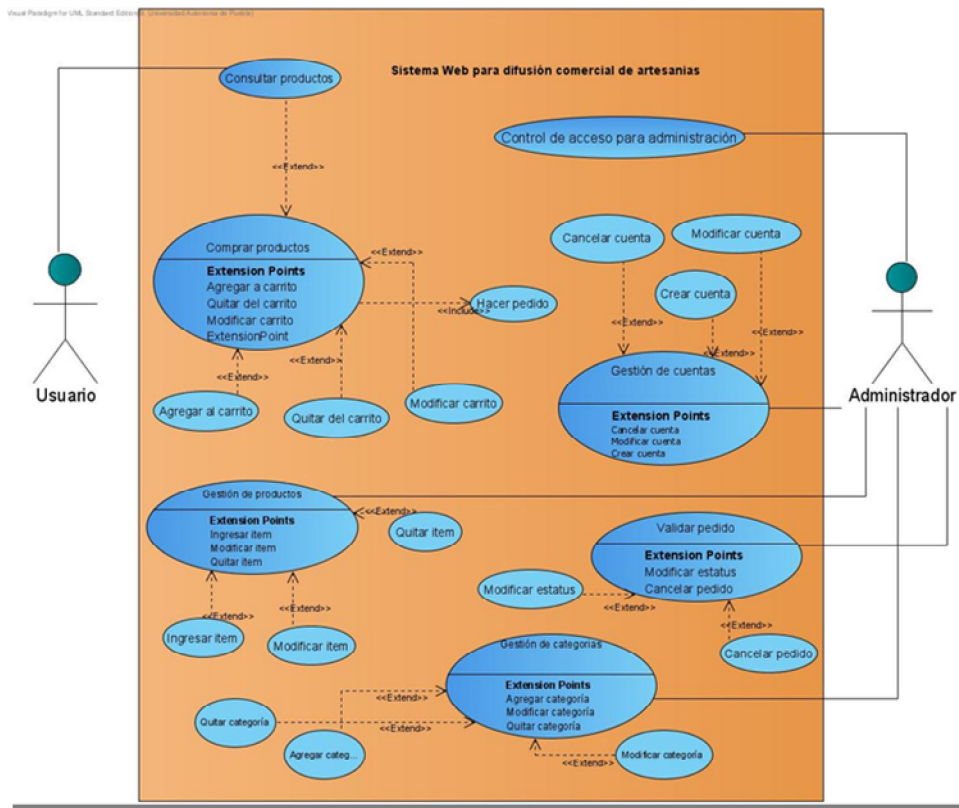


Figura 2. 1 Diagrama general de casos de uso ArtesaniasWeb

Descripción de los Casos de Uso del Administrador y Usuario:

No.	Candidate Class	Extracted Text	Type	Occurrence
1	Consultar productos	Consultar productos	Generated Model Element	3
2	Registrar Usuario	Registrar Usuario	Use Case	1
3	Autenticación usuario	Autenticación usuario	Use Case	3
4	Comprar productos	Comprar productos	Generated Model Element	3
5	Validar usuario	Validar usuario	Use Case	1
6	Modificar datos	Modificar datos	Use Case	1
7	Agregar al carrito	Agregar al carrito	Generated Model Element	1
8	Quitar del carrito	Quitar del carrito	Generated Model Element	1
9	Modificar carrito	Modificar carrito	Generated Model Element	1
10	Hacer pedido	Hacer pedido	Generated Model Element	1
11	Gestión de productos	Gestión de productos	Generated Model Element	5
12	Gestión de usuarios	Gestión de usuarios	Generated Model Element	3
13	Ingresar item	Ingresar item	Generated Model Element	1
14	Modificar item	Modificar item	Generated Model Element	1
15	Quitar item	Quitar item	Generated Model Element	1
16	Cancelar cuenta	Cancelar cuenta	Generated Model Element	1
17	Validar pedido	Validar pedido	Generated Model Element	1
18	Administrador	Administrador	Generated Model Element	11
19	Usuario	Usuario	Generated Model Element	22
20	revisar deposito	revisar deposito	Activity	1
21	enviar confirmación	enviar confirmación	Action	1
22	productos	productos	Generated Model Element	26
23	pedidos	pedidos	Generated Model Element	4
24	usuarios	usuarios	Generated Model Element	12

Figura 2. 2 Descripción Administrador y Usuario

Como apoyo a la descripción de los casos de uso se hace una redacción de cada uno de los casos de cada actor del sistema.

A continuación se describen los casos de uso por actor:

Caso de uso:	Control de Acceso para administración
Actores:	Administrador
Propósito:	Validar a un actor registrado para el uso del sistema web
Resumen:	Este caso es iniciado por el administrador, el cual es validado mediante un identificador de usuario y una contraseña; al ser validado con su respectivo registro de usuario, podrá hacer uso del sistema web
Precondiciones:	Generar un usuario administrador desde la base de datos
Flujo Principal:	Se presenta al administrador en la pantalla un par de entradas de texto donde debe ingresar su nombre de usuario y contraseña, si el usuario (administrador), tiene una cuenta valida le permitirá entrar al sistema.
Subflujos:	Ninguno

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

Flujos Alternativos (Excepciones):	En caso de que el usuario y/o la contraseña sean incorrectos el sistema se detendrá en esta parte y no se le permitirá al administrador seguir adelante.
Post condiciones:	Visualización y selección de las opciones para un administrador.

Caso de uso:	Gestión de Cuentas
Actores:	Administrador
Propósito:	Gestionar las diferentes cuentas de administrador.
Resumen:	Permite visualizar todas las cuentas de administrador existentes, para poder manipularlas si se decide.
Precondiciones:	Que este dentro el sistema el usuario (administrador) mediante datos válidos
Flujo Principal:	Se presenta al administrador en la pantalla las cuentas registradas con las opciones de crear modificar o eliminar una cuenta
Subflujos:	Ninguno
Flujos Alternativos (Excepciones):	Ninguno
Post condiciones:	Subflujos: Crear, modificar o cancelar cuenta,

Caso de uso:	Crear Cuenta
Actores:	Administrador
Propósito:	Tener más usuarios (administradores) registrados si se necesitan.
Resumen:	La función de este caso es poder crear nuevos administradores
Precondiciones:	Que este dentro el sistema el usuario (administrador) mediante datos válidos.
Flujo Principal:	Se presenta al administrador en la pantalla la opción de agregar un usuario (administrador) en el cual se tienen que llenar los datos de usuario y contraseña.
Subflujos:	Ninguno.
Flujos Alternativos (Excepciones):	En caso de que la nueva cuenta a crear exista aparecerá un mensaje de error “El nombre de usuario ya existe. Elija otro”.
Post condiciones:	Crear nuevas cuentas de administrador.

Caso de uso:	Modificar Cuenta
Actores:	Administrador
Propósito:	Cambiar la contraseña de la cuenta
Resumen:	En este caso se podrá modificar la cuenta del administrador, solo la contraseña.
Precondiciones:	Que este dentro el sistema el usuario (administrador) mediante

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

	datos válidos
Flujo Principal:	Se presenta al administrador en la pantalla la opción de modificar, en el cual se puede modificar únicamente el campo de contraseña.
Subflujos:	Ninguno
Flujos Alternativos (Excepciones):	Ninguno
Post condiciones:	Cambiar la contraseña de la cuenta seleccionada

Caso de uso:	Cancelar Cuenta
Actores:	Administrador
Propósito:	Borrar cuentas de administradores
Resumen:	En este caso se podrá borrar cualquier cuenta existente de administradores.
Precondiciones:	Que este dentro el sistema el usuario (administrador) mediante datos válidos
Flujo Principal:	Se presenta al administrador la pantalla de las cuentas existentes y la opción de borrar cuenta en el cual al seleccionarla aparecerá un mensaje “¿Borrar este administrador?” y se le da en la opción de aceptar
Subflujos:	Ninguno
Flujos Alternativos (Excepciones):	En caso de que en el mensaje “¿Borrar este administrador?” se seleccione la opción cancelar se mostrara la pantalla de las cuentas existentes sin haber borrado nada.
Post condiciones:	Quitar cuentas de administradores.

Caso de uso:	Gestión de Productos
Actores:	Administrador
Propósito:	Gestionar los diferentes productos.
Resumen:	Permite visualizar los productos dados de alta
Precondiciones:	Que este dentro el sistema el usuario (administrador) mediante datos válidos
Flujo Principal:	Se presenta al administrador en la pantalla todos los productos existentes con nombre una pequeña imagen categoría a la que pertenece y las opciones de modificar, borrar y añadir producto.
Subflujos:	Ninguno
Flujos Alternativos (Excepciones):	Ninguno
Post condiciones:	Subflujos: Ingresar, modificar y quitar artículo

Caso de uso:	Ingresar Artículo
Actores:	Administrador

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

Propósito:	Tener más artículos (productos) registrados.
Resumen:	El propósito de este caso es ir agregando productos nuevos.
Precondiciones:	Que este dentro el sistema el usuario (administrador) mediante datos válidos
Flujo Principal:	Se presenta al administrador en la pantalla la opción de ingresar artículo llenando los campos de categoría en el cual se tiene que seleccionar una ya existente, nombre del producto, descripción, precio, cantidad en stock y una imagen para identificar al producto.
Subflujos:	Ninguno
Flujos Alternativos (Excepciones):	Ninguno
Post condiciones:	Ingresar nuevos productos a los ya existentes.

Caso de uso:	Modificar Artículo
Actores:	Administrador
Propósito:	Cambiar cualquier artículo existente.
Resumen:	En este caso se podrá modificar los productos registrados anteriormente.
Precondiciones:	Que este dentro el sistema el usuario (administrador) mediante datos válidos.
Flujo Principal:	Se presenta al administrador la pantalla en la cual aparecen los productos se selecciona el producto a modificar en el cual se puede cambiar de categoría de las existentes, nombre del producto, descripción, precio, cantidad en stock y la imagen a mostrar ya sea borrándola o cambiándola.
Subflujos:	Ninguno
Flujos Alternativos (Excepciones):	Se puede modificar el producto desde el nombre o en la opción modificar.
Post condiciones:	Cambiar los datos del producto existente.

Caso de uso:	Quitar Artículo
Actores:	Administrador
Propósito:	Eliminar artículo(producto) existentes
Resumen:	En este caso se podrá borrar cualquier artículo existente.
Precondiciones:	Que este dentro el sistema el usuario (administrador) mediante datos válidos.
Flujo Principal:	Se presenta al administrador la pantalla de los productos existentes, y se le da borrar al artículo(producto) deseado.
Subflujos:	Ninguno.
Flujos Alternativos (Excepciones):	Ninguno.
Post condiciones:	Quitar productos que de alguna manera ya no se requieren.

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

Caso de uso:	Gestión de Categorías
Actores:	Administrador
Propósito:	Administrar las Categorías
Resumen:	Permite visualizar las categorías dadas de alta.
Precondiciones:	Que este dentro el sistema el usuario (administrador) mediante datos válidos.
Flujo Principal:	Se presenta al administrador la pantalla con las categorías existentes, descripción una pequeña imagen y las opciones de borrar, modificar y agregar categoría.
Subflujos:	Ninguno.
Flujos Alternativos (Excepciones):	Ninguno.
Post condiciones:	Subflujos: Agregar, modificar y quitar categoría.

Caso de uso:	Agregar Categoría
Actores:	Administrador
Propósito:	Tener más categorías para poner productos en dichas categorías.
Resumen:	En este caso se podrá agregar categorías con el fin de poder clasificar productos en las categorías creadas.
Precondiciones:	Que este dentro el sistema el usuario (administrador) mediante datos válidos.
Flujo Principal:	Se presenta al administrador la pantalla con las categorías existentes al agregar categoría, se introduce un nombre, descripción, una imagen para identificar a dicha categoría.
Subflujos:	Ninguno
Flujos Alternativos (Excepciones):	Cuando se está llenando la nueva categoría y se cancela el proceso, regresa a la pantalla de las categorías actuales.
Post condiciones:	Agregar nuevas categorías a las ya existentes.

Caso de uso:	Modificar Categoría
Actores:	Administrador
Propósito:	Cambiar cualquier categoría existente.
Resumen:	En este caso se podrá modificar las categorías registradas anteriormente.
Precondiciones:	Que este dentro el sistema el usuario (administrador) mediante datos válidos.
Flujo Principal:	Se presenta al administrador la pantalla con las categorías existentes, se elige la que se desea modificar y se puede cambiar nombre, descripción, la imagen que identifica a dicha categoría o eliminarla.
Subflujos:	Ninguno.
Flujos Alternativos (Excepciones):	Ninguno.

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

Post condiciones:	Cambiar los datos de las categorías ya existentes.
-------------------	--

Caso de uso:	Eliminar Categoría
Actores:	Administrador
Propósito:	Eliminar categorías existentes.
Resumen:	En este caso se podrá eliminar cualquier categoría existente.
Precondiciones:	Que este dentro el sistema el usuario (administrador) mediante datos válidos.
Flujo Principal:	Se presenta al administrador la pantalla con las categorías existentes y se da borrar la categoría y sale una leyenda diciendo “Borrando esta categoría, borrara también sus productos. ¿Desea continuar?” y se da aceptar
Subflujos:	Ninguno.
Flujos Alternativos (Excepciones):	Ninguno.
Post condiciones:	Eliminar categorías que de alguna manera ya no se requieran.

Caso de uso:	Validar Pedido
Actores:	Administrador
Propósito:	Cambiar el estatus de los pedidos existentes
Resumen:	En este caso se podrá cambiar el estatus de los pedidos los cuales son : Nuevo, pagado, enviado, terminado y cancelado
Precondiciones:	Que este dentro el sistema el usuario (administrador) mediante datos válidos.
Flujo Principal:	Se presenta al administrador la pantalla de pedidos, el cual se puede filtrar por uno de los 5 estados: Nuevo, pagado, enviado, terminado y cancelado. Posteriormente se selecciona el numero de orden y muestra los datos de productos y dirección de envío. El orden para modificar es de nuevo a pagado mediante la confirmación del depósito, después de pagado a enviado, que es cuando se lleva el pedido a domicilio o van por él, después de enviado a terminado que es cuando pasa por los tres estados anteriores
Subflujos:	Ninguno
Flujos Alternativos (Excepciones):	La modificación del pedido a cancelado es cuando algo está fuera de nuestro alcance, como puede ser que no se hiciera el depósito etc.
Post condiciones:	Llevar el control de los pedidos.

Caso de uso:	Consultar Productos
Actores:	Usuario
Propósito:	Poder encontrar productos mediante categorías.

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

Resumen:	En este caso se podrá seleccionar los productos distribuidos en diferentes categorías.
Precondiciones:	Ninguno
Flujo Principal:	Se presenta al usuario la pantalla los productos el cual se puede seleccionar cualquiera de ellos, después de seleccionar dicho producto mostrara el precio, alguna descripción y la opción de agregar al carrito.
Subflujos:	Agregar a carrito es un caso de uso que se describirá posteriormente.
Flujos Alternativos (Excepciones):	Que al seleccionar un producto no exista la opción de agregar al carrito porque no hay producto en stock
Post condiciones:	Subflujos: Comprar productos

Caso de uso:	Comprar productos
Actores:	Usuario
Propósito:	Comprar productos por medio del carrito y un pedido
Resumen:	En este caso se podrá comprar los productos anteriormente seleccionados.
Precondiciones:	Que el usuario ya tenga productos agregados al carrito.
Flujo Principal:	Se presenta al usuario la pantalla del carrito con los productos y el monto total del pedido donde se tienen que hacer 3 pasos: en el primero se pide que se llene la información de envío: Nombre, apellido, email, fecha de nacimiento, sexo, dirección, número telefónico, estado provincia, ciudad y código postal. Después se pueden ocupar esos datos para la información de pago. En el segundo se verifica en pantalla los datos almacenados para de ser necesario regresar a corregirlos y el tercero es confirmar la orden donde muestra una pantalla con el mensaje “Gracias por comprar con nosotros! Nosotros enviaremos pedido de inmediato. Para continuar comprando, por favor Da clic aquí”
Subflujos:	Ninguno
Flujos Alternativos (Excepciones):	En caso de que no se llenen correctamente unos campos la pantalla mostrara un error indicando que se llenen los campos correctamente.
Post condiciones:	Terminar satisfactoriamente la compra.

Caso de uso:	Agregar a carrito
Actores:	Usuario
Propósito:	Agregar un producto a carrito
Resumen:	En este caso se podrán agregar productos al carrito-
Precondiciones:	Estar en la pantalla del producto donde dice el precio y la opción de agregar a carrito.

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

Flujo Principal:	Se presenta al usuario la pantalla donde esta la descripción, precio del producto y la opción de agregar a carrito, después de agregarlo se activa el carrito con el producto seleccionado.
Subflujos:	Ninguno.
Flujos Alternativos (Excepciones):	Cuando se quiera agregar una vez más el producto anteriormente agregado y ya no exista en stock, se desactivara la opción de agregar a carrito.
Post condiciones:	Tener activo el carrito con uno o mas productos seleccionados previamente.

Caso de uso:	Modificar carrito
Actores:	Usuario
Propósito:	Actualizar los datos del carrito.
Resumen:	En este caso se podrán modificar los productos existentes en el carrito.
Precondiciones:	Que el usuario ya tenga productos agregados al carrito.
Flujo Principal:	Se presenta al usuario la pantalla del carrito con los productos agregados previamente en el cual se pueden modificar la cantidad de cada producto al actualizar el carrito o borrar un producto por completo al seleccionar borrar
Subflujos:	Comprar productos, que ya se describió anteriormente.
Flujos Alternativos (Excepciones):	En caso de que exista solo un producto y este se borre aparecerá una pantalla con el siguiente mensaje “Tu Carrito de compras esta vacio. Si siente que no puede añadir nada a su carrito, por favor asegúrese de que su navegador de internet tiene las cookies habilitadas, y que cualquier otro software de seguridad no está bloqueando su sesión de compra.”
Post condiciones:	Manipular los productos existentes en el carrito.

Caso de uso:	Quitar carrito
Actores:	Usuario
Propósito:	Cancelar el carrito o compra.
Resumen:	En este caso se podrá cancelar la compra de productos al quitar el carrito
Precondiciones:	Que el usuario ya tenga productos agregados al carrito.
Flujo Principal:	Se presenta al usuario la pantalla con el carrito activo y se puede quitar dicho carrito de dos manera, la primera es borrando los productos y la segunda cerrando la ventana.
Subflujos:	Ninguno
Flujos Alternativos (Excepciones):	Ninguno
Post condiciones:	Eliminar el carrito actual.

Diagrama de clases

El diagrama de clases es un modelo lógico; es una vista estática de los objetos y las clases que cubren el espacio de análisis y diseño. Típicamente el modelo de dominio es una vista de alto nivel de los objetos y de las interacciones que existen entre estos. El modelo de clases es la realización del modelo del dominio es un modelo más riguroso y enfocado al diseño.

Una clase es una especificación buscar una definición de clase en ingeniería de software; un objeto es una instancia de una clase. Las clases pueden heredar de otras clases (es decir, heredan la estructura y el comportamiento así como el estado de sus padres) lo anterior permite generar jerarquías de clases en el sentido del paradigma OO y hacer uso de las propiedades de abstracción, encapsulamiento de la información y polimorfismos. Podemos igualmente generar clases como resultado de los mecanismos de agregación y composición.

El modelo de clases es el núcleo del desarrollo y del diseño orientado a objetos; expresa el estado persistente y el comportamiento del sistema. Una clase encapsula el estado (los atributos) y ofrece los servicios para manipularlo (el comportamiento). Un buen diseño orientado a objetos limita el acceso directo a los atributos de la clase y ofrece los servicios que manipulan a solicitud del solicitante. Este ocultamiento de los datos y exposición de los servicios asegura que las modificaciones de los datos se realizan sólo en un lugar y de acuerdo con reglas específicas; para grandes sistemas la cantidad de código que tiene acceso directo a los elementos de datos en muchos sitios es extremadamente alto.

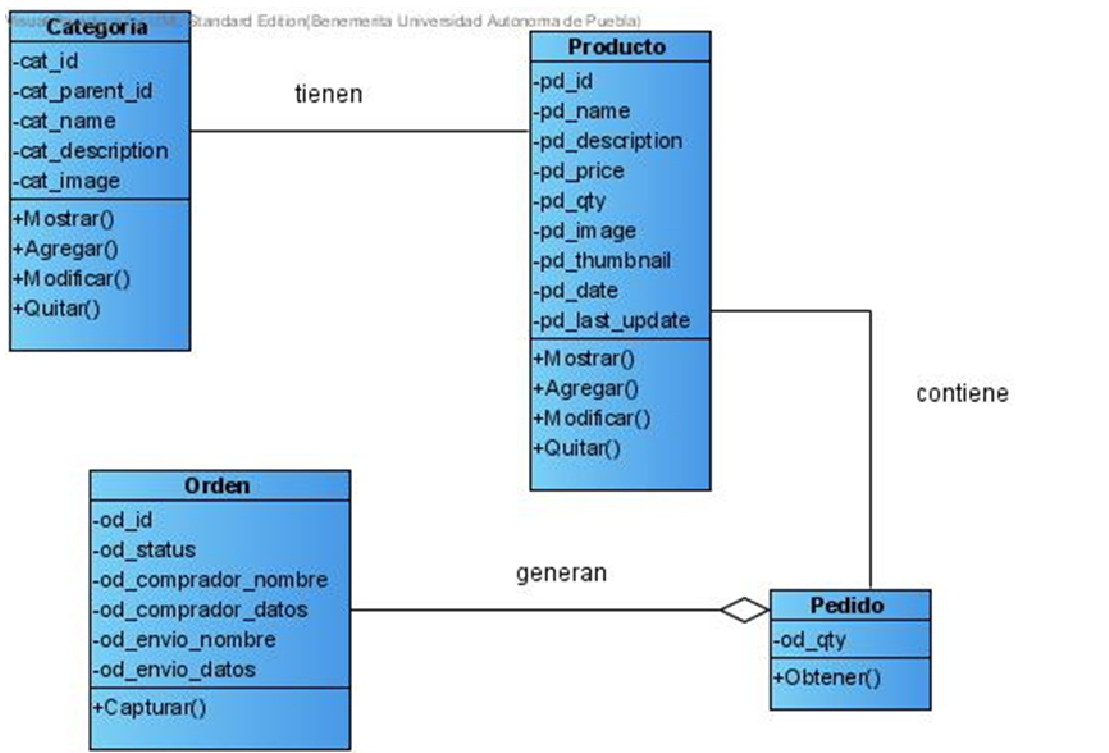


Figura 2. 3 Diagrama de Clases

CAPÍTULO III

Análisis y Diseño del Sistema.

Un sistema (tanto en el mundo real como en el mundo del software) suele ser extremadamente intrincado, por ello es necesario dividir el sistema en partes o fragmentos si queremos entender y administrar su complejidad. Estas partes podemos representarlas como modelos que describan y abstraigan sus aspectos esenciales.

Para modelar un sistema es suficiente utilizar una parte de UML, "el 80 por ciento de la mayoría de los problemas pueden modelarse usando alrededor del 20 por ciento de UML" [Grady Booch].

Los modelos se componen de otros modelos, de diagramas y documentos que describen detalles del sistema. El UML especifica varios diagramas. Si queremos caracterizar los modelos, podemos poner de manifiesto la información estática o dinámica de un sistema. Un modelo estático describe las propiedades estructurales del sistema; en cambio, un modelo dinámico describe las propiedades de comportamiento de un sistema. Es importante mencionar que el UML es un lenguaje para construir modelos

Utilizaremos el UML y la herramienta de modelado Visual Paradigm usando la metodología RUP para poder hacer el análisis y diseño de la aplicación [13].

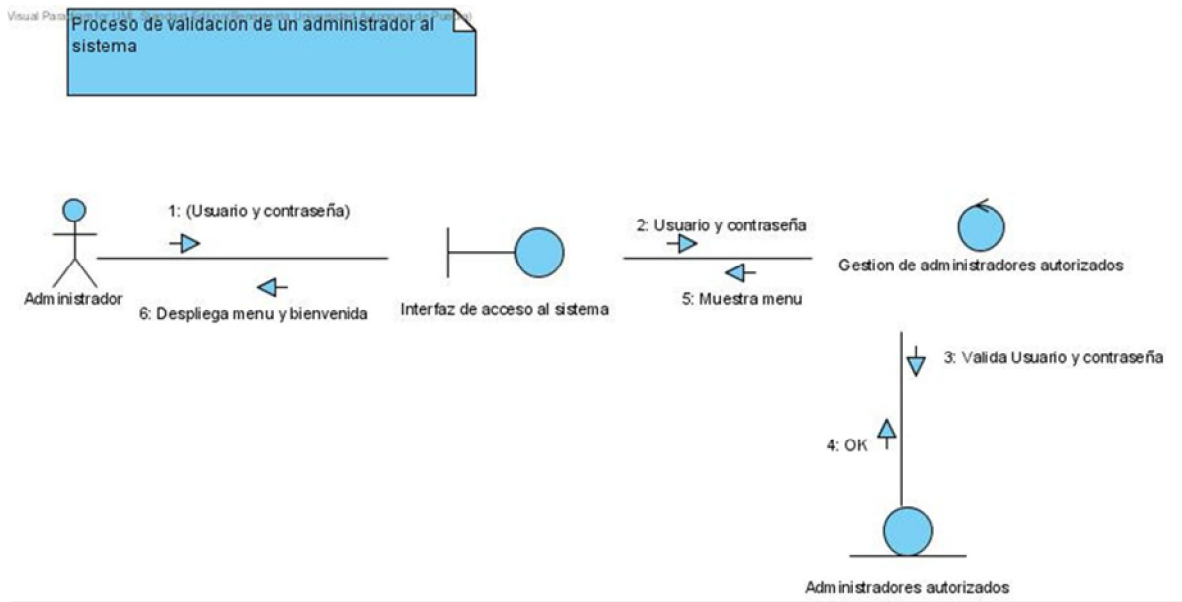
Diagrama de Comunicaciones

Un diagrama de comunicaciones, inicialmente llamado un diagrama de colaboración, es un diagrama de interacción que muestra información similar a los diagramas de secuencia pero su foco principal es en la relación de objetos.

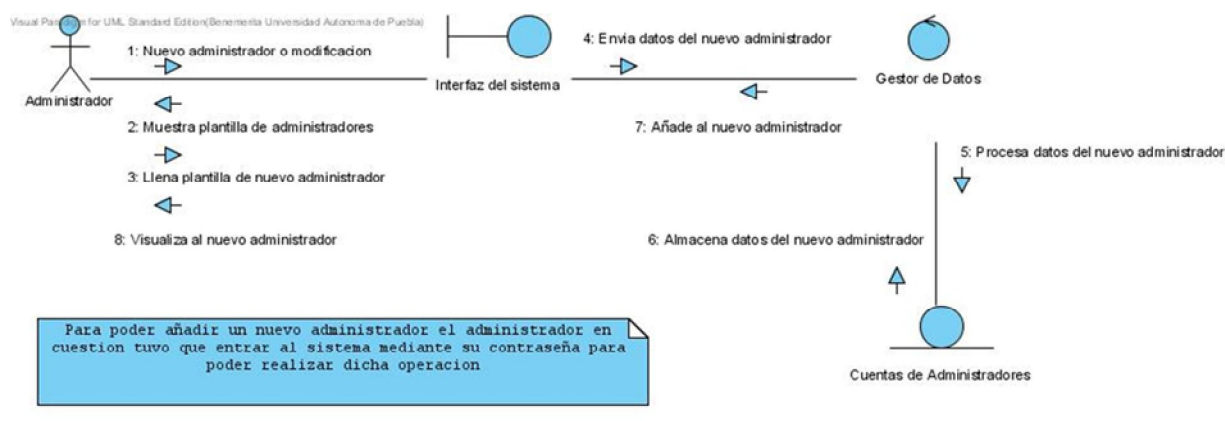
En los diagramas de comunicaciones, los objetos como se muestran con conectores de asociación entre ellos. Los mensajes se agregan a las asociaciones y se muestran como flechas cortas apuntando en la dirección del flujo del mensaje. La secuencia de los mensajes se muestra a través de un esquema enumerado.

Descripción de los Casos de Uso Administrador mediante diagramas de comunicación:

Control de Acceso para administración:

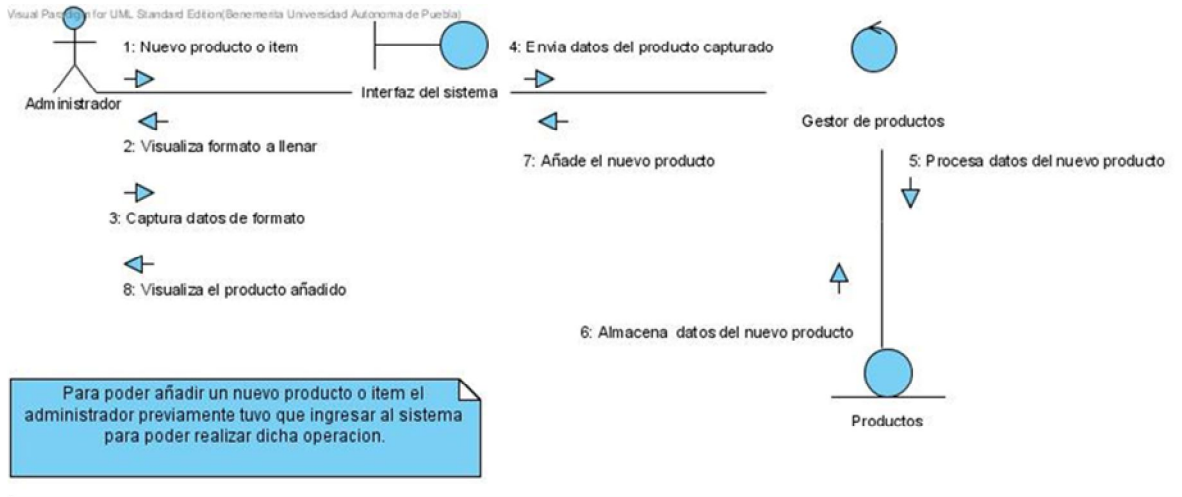


- **Gestión de cuentas:**

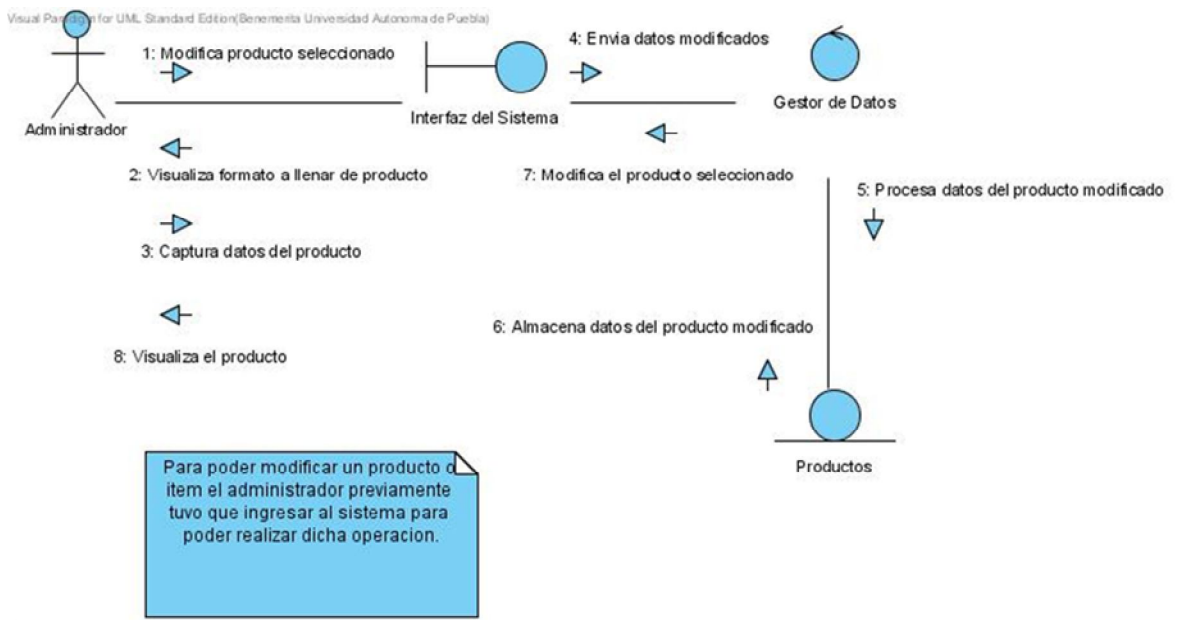


- **Gestión de productos.**

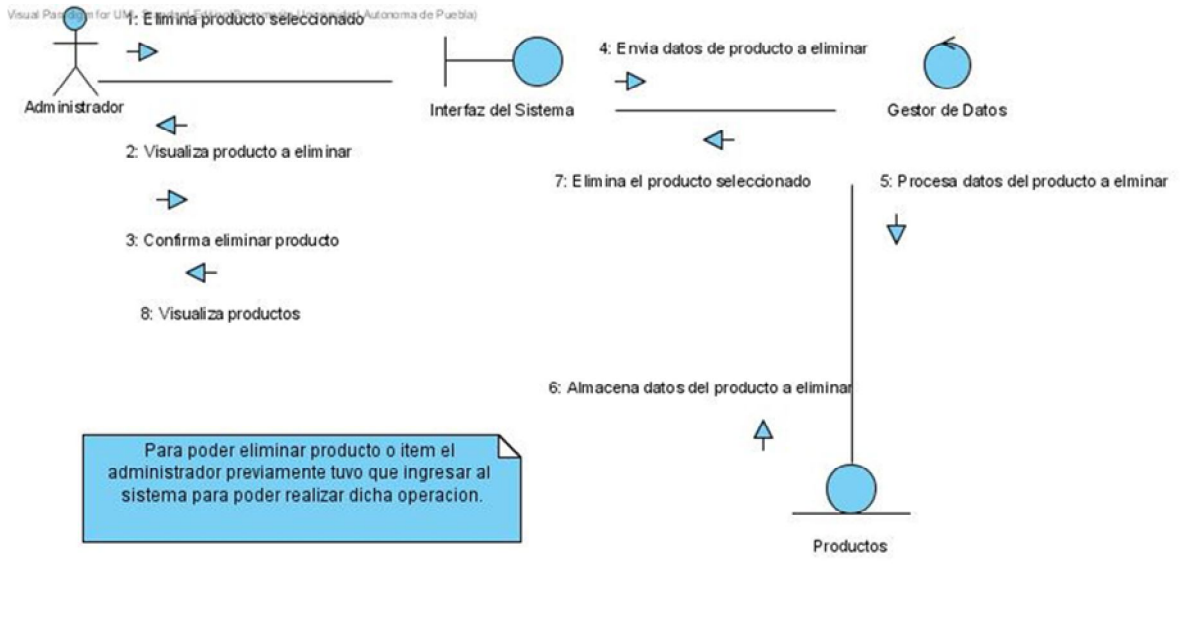
- **Ingresar artículo:**



- **Modificar artículo:**

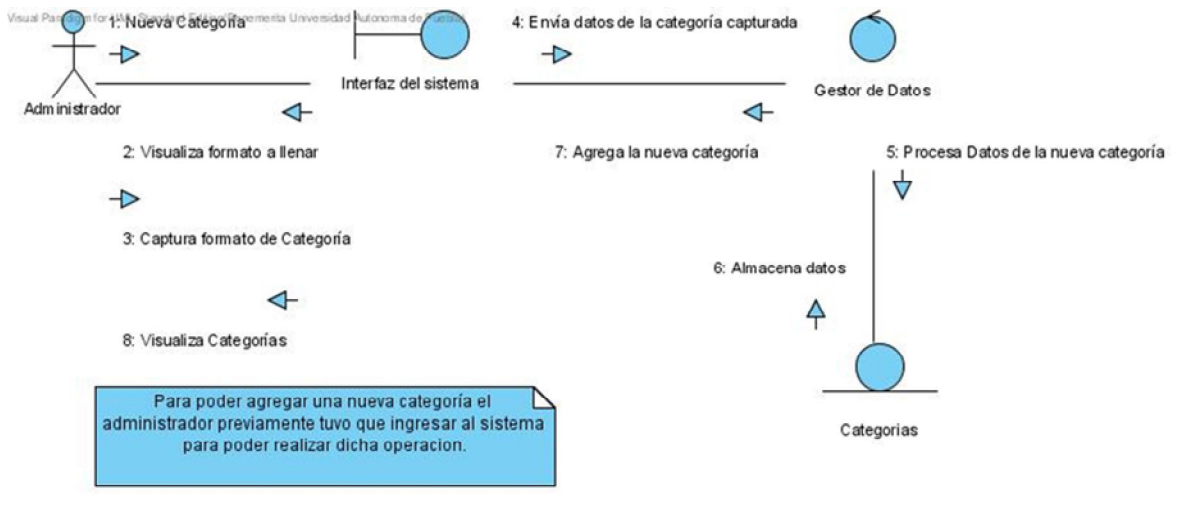


○ **Eliminar artículo:**



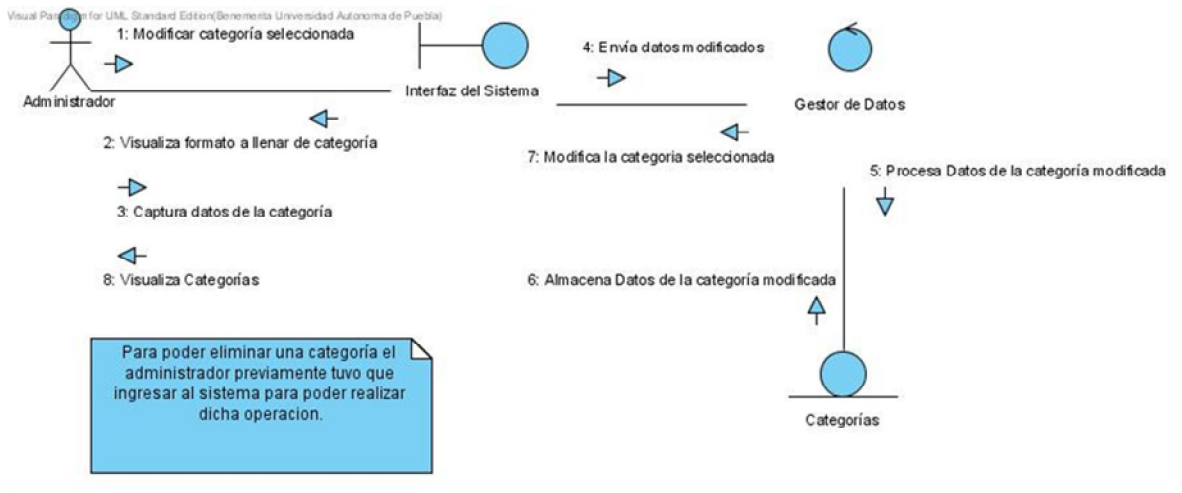
● **Gestión de categorías:**

○ **Agregar categoría:**

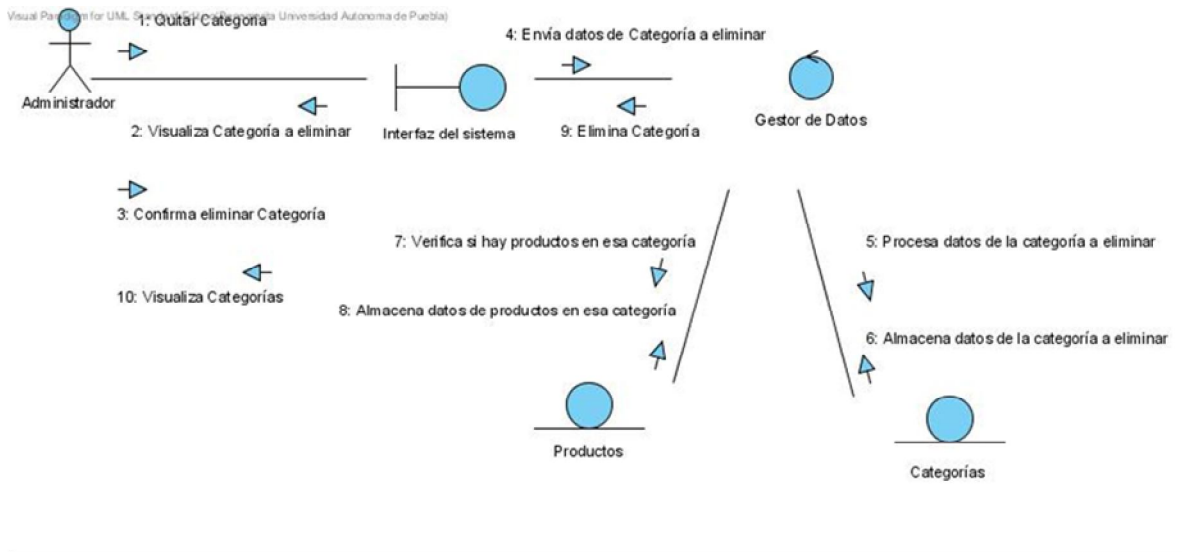


Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

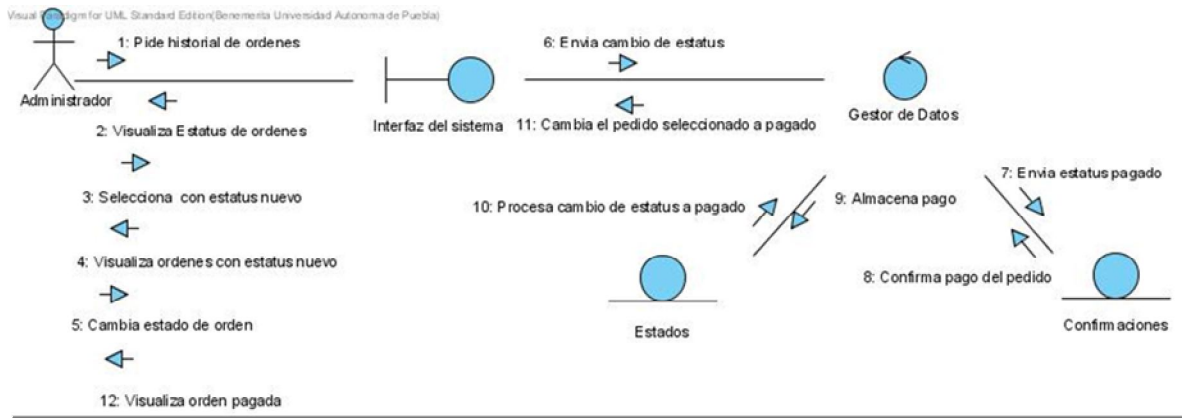
○ Modificar categoría:



○ Quitar categoría:

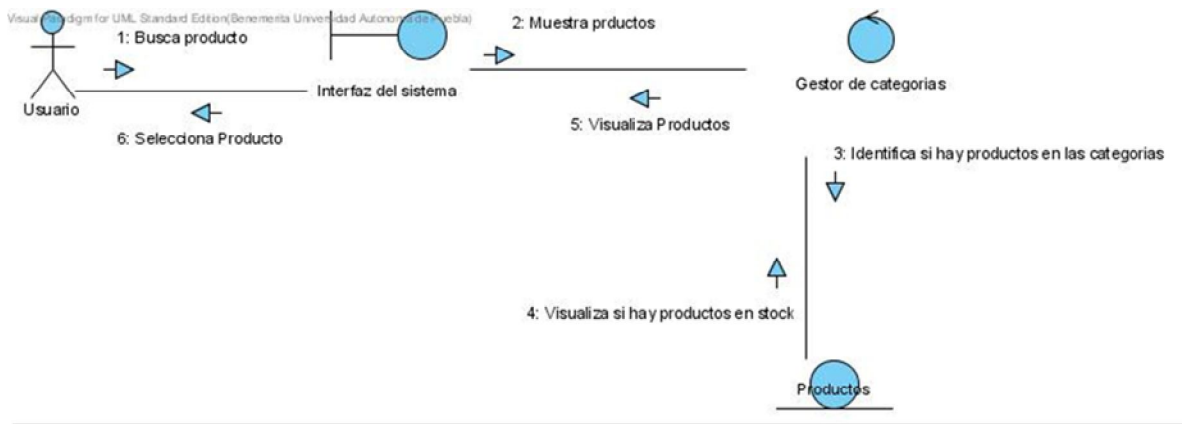


- Validar pedido:

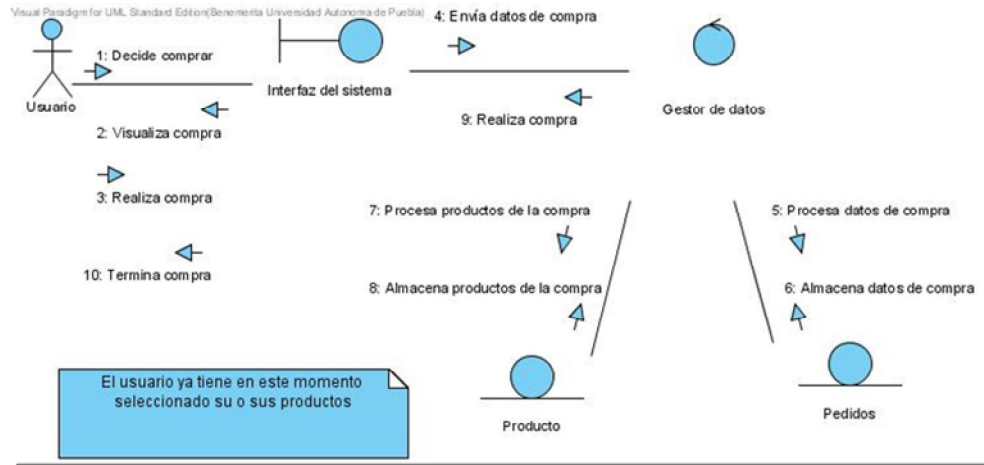


Descripción de los Casos de Uso Usuario mediante diagramas de comunicación:

- Consultar Productos:



- **Comprar productos:**



Diagramas de Secuencia

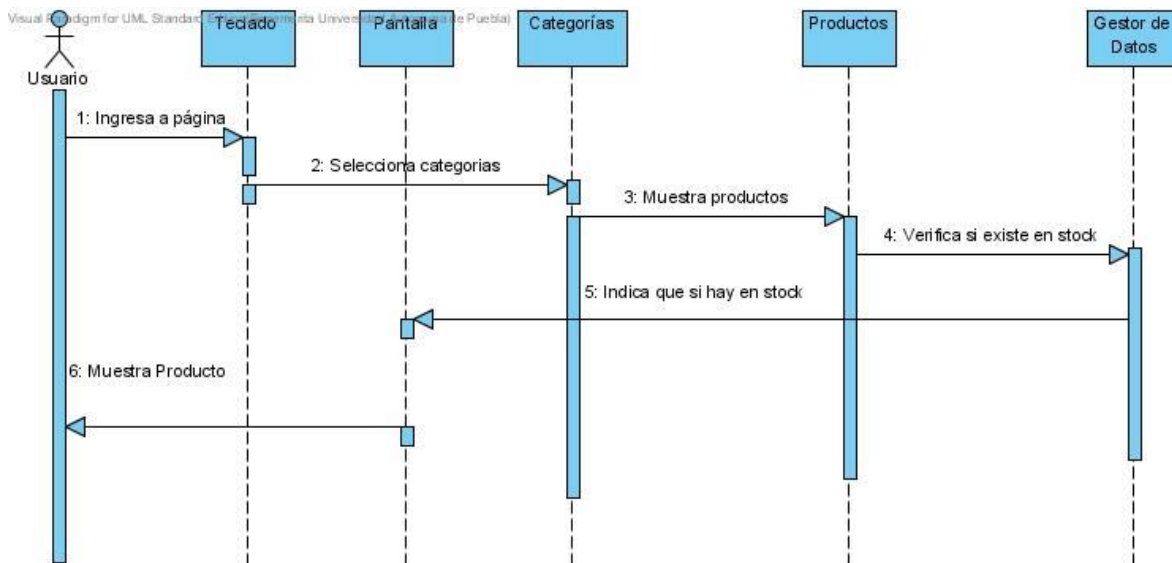
UML provee un medio gráfico para representar la interacción entre los objetos a lo largo del tiempo en los diagramas de secuencia. Éstos muestran típicamente a un usuario o a un actor y los objetos y componentes con los que interactúen durante la ejecución de un Caso de Uso. Un diagrama de secuencia representa típicamente un único escenario de Caso de Uso o flujo de eventos.

Los diagramas son una vía excelente para documentar los escenarios de uso, para capturar los objetos necesarios de manera temprana en el análisis y para verificar el uso de los objetos más tarde en el diseño. Los diagramas de secuencia muestran el flujo de mensajes de un objeto a otro y, como tales, representan los métodos y los eventos soportados por un/a objeto/clase.

Diagrama de Secuencia de Usuario para la realización de los casos de uso en el diseño

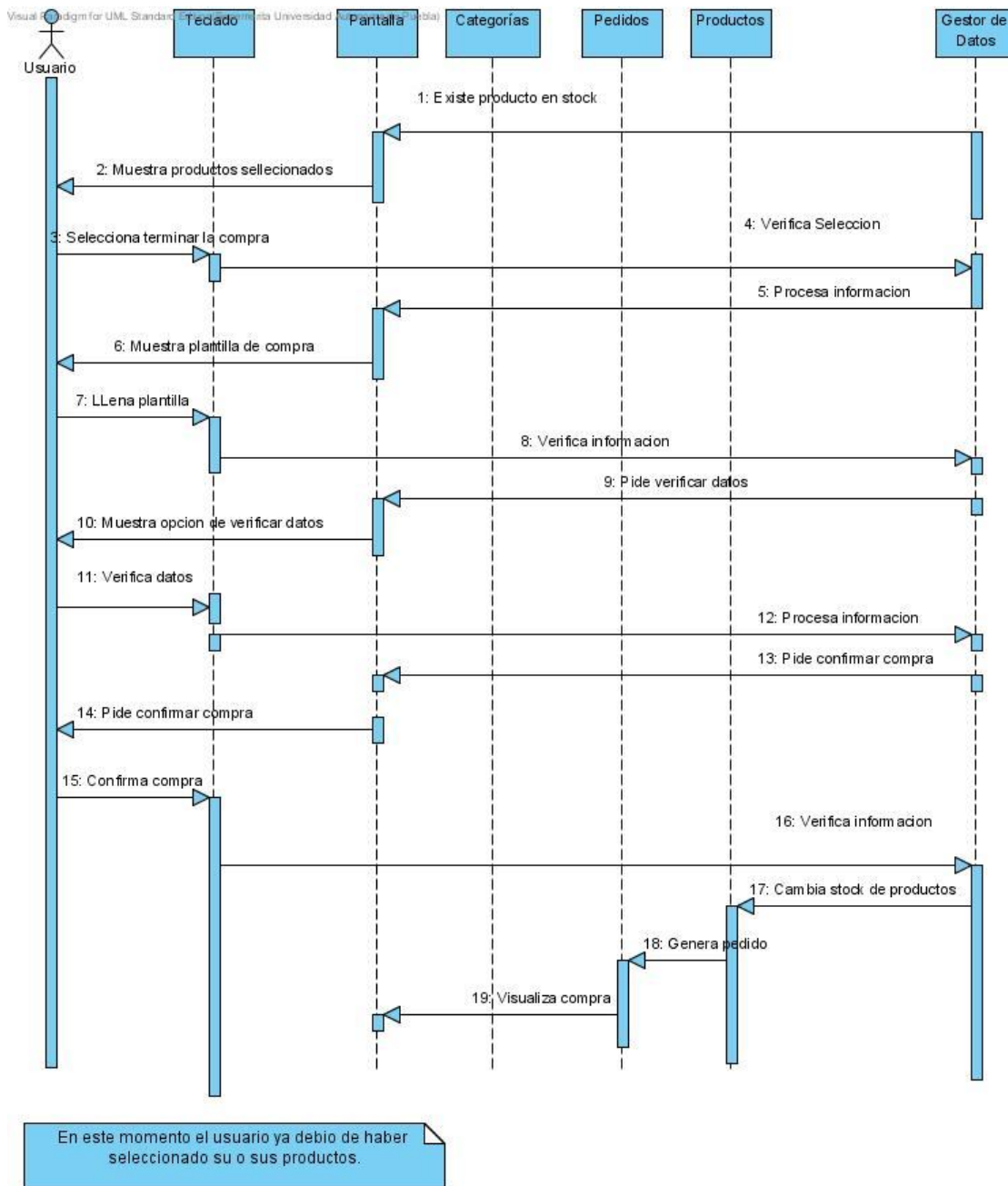
El diagrama que sigue nos enseña, lo que puede hacer un usuario:

- **Consultar Productos:** El usuario podrá elegir de la lista de categorías cualquier producto.



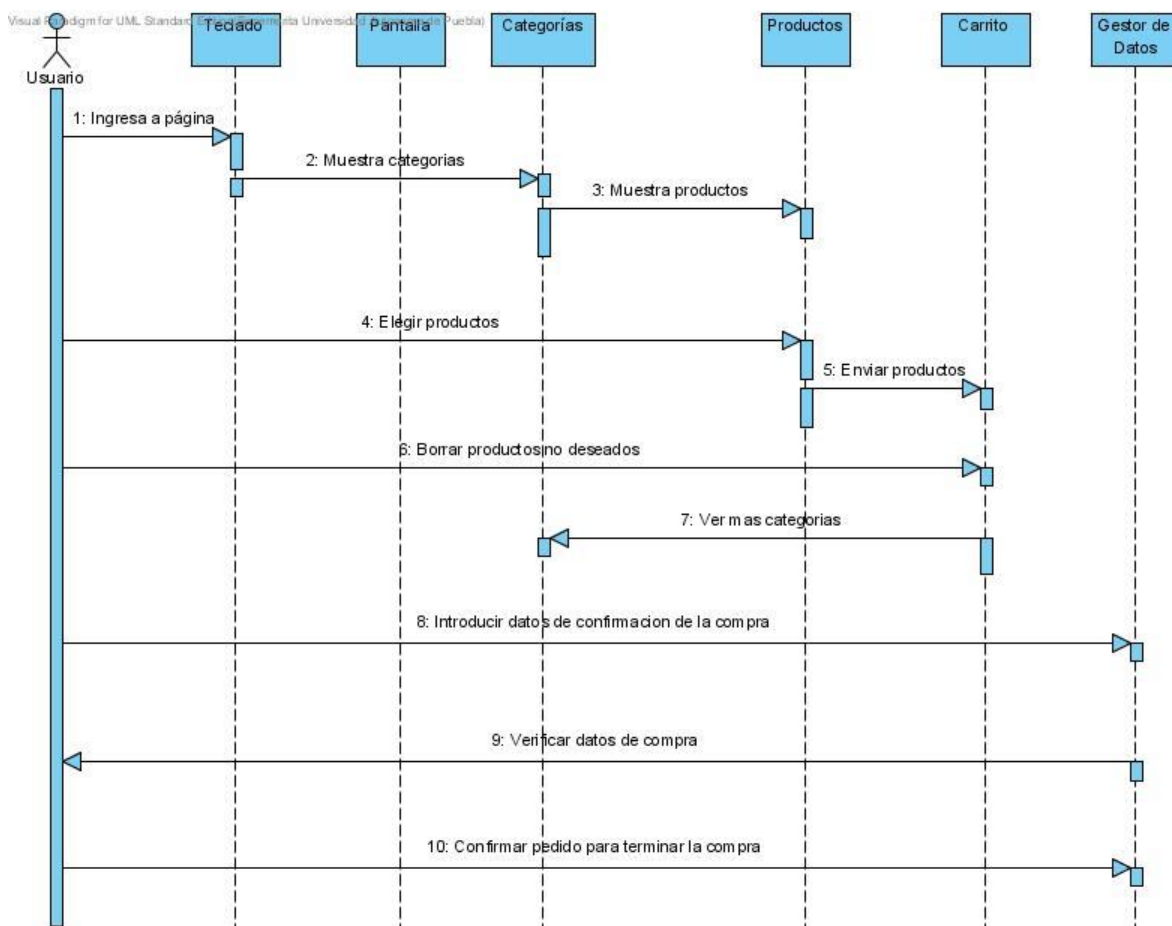
Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

- **Comprar productos:** En este proceso después de seleccionar un producto se agrega al carrito de compras. Solo hasta ese momento podemos seleccionar dicho carrito de compras para posteriormente realizar el pedido, a continuación se describirá en qué consiste:
 - **Agregar al carrito:** Se agregan individualmente los productos.
 - **Modificar carrito:** Al decidir terminar la compra se visualiza el carrito virtual y se puede modificar la cantidad de un mismo producto ya se para aumentarla o para disminuirla.
 - **Quitar carrito:** Se puede cancelar el carrito de compras al borrar manualmente los productos o cerrando la pagina.



Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

- **Hacer pedido:** En este proceso es donde se cierra la compra con tres pasos: llenar datos (Envío y Pago), verificar pedido y confirmar orden.
 1. **Llenar datos:** Se llenan los datos del comprador: Nombre , Apellido , email, Dirección 1, Dirección 2(opcional), Número telefónico, Estado / Provincia, Ciudad, Código Postal y posteriormente en donde quieran que se envíe el pedido, que son los mismos campos que tiene el comprador, al terminar de llenar los datos se selecciona el método de pago que es por deposito únicamente.
 2. **Verificar pedido:** En este proceso se verifica que los datos estén correctos tanto en la información como en el carrito de compras.
 3. **Confirmar orden:** Simplemente se confirma la orden.

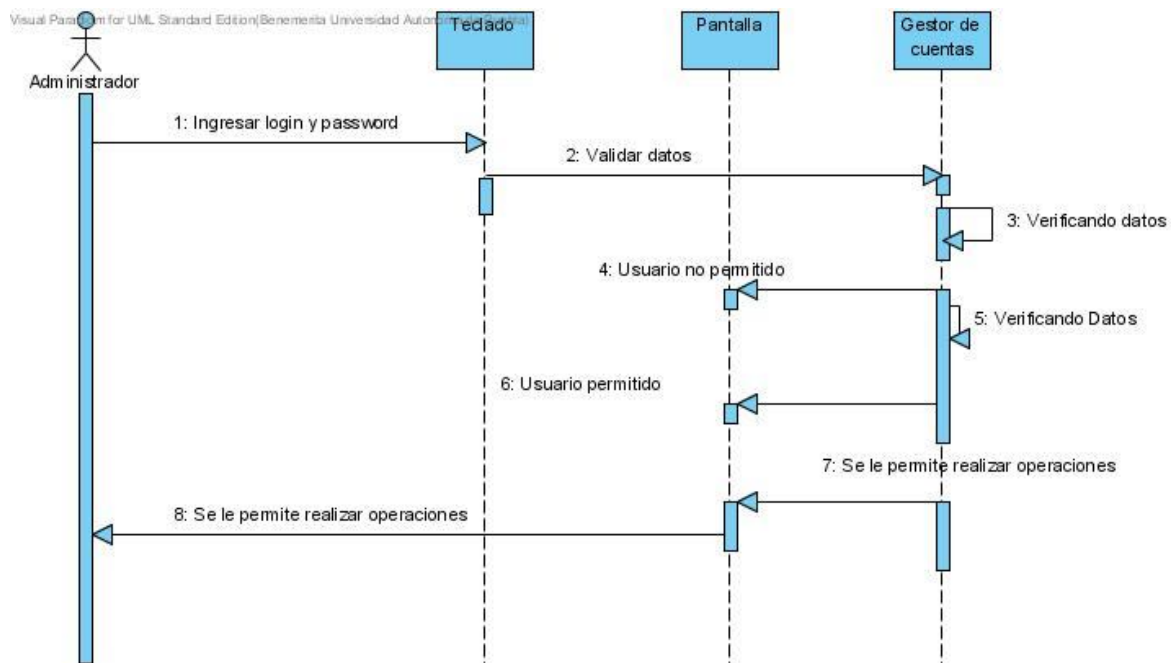


Este es general del usuario por tanto no se hace como tal ...solo es para indicarlo que puede hacer un usuario

Diagrama de Secuencia del Administrador para la realización de los casos de uso en el diseño

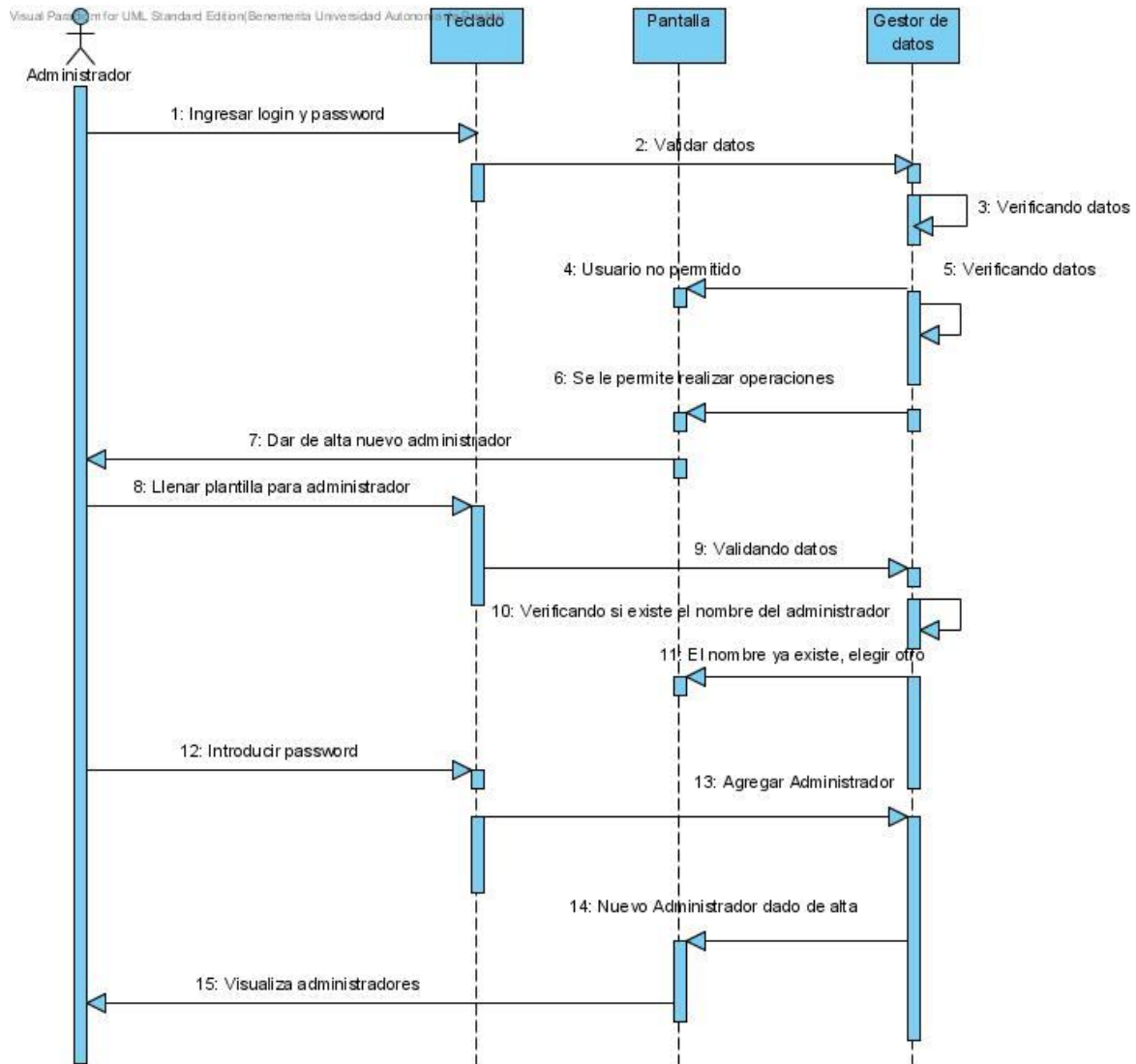
El diagrama que sigue nos enseña, lo que puede hacer un administrador:

- **Control de Acceso para administración:** Método de seguridad que permitirá únicamente a usuarios autorizados el acceso al sistema de administración.



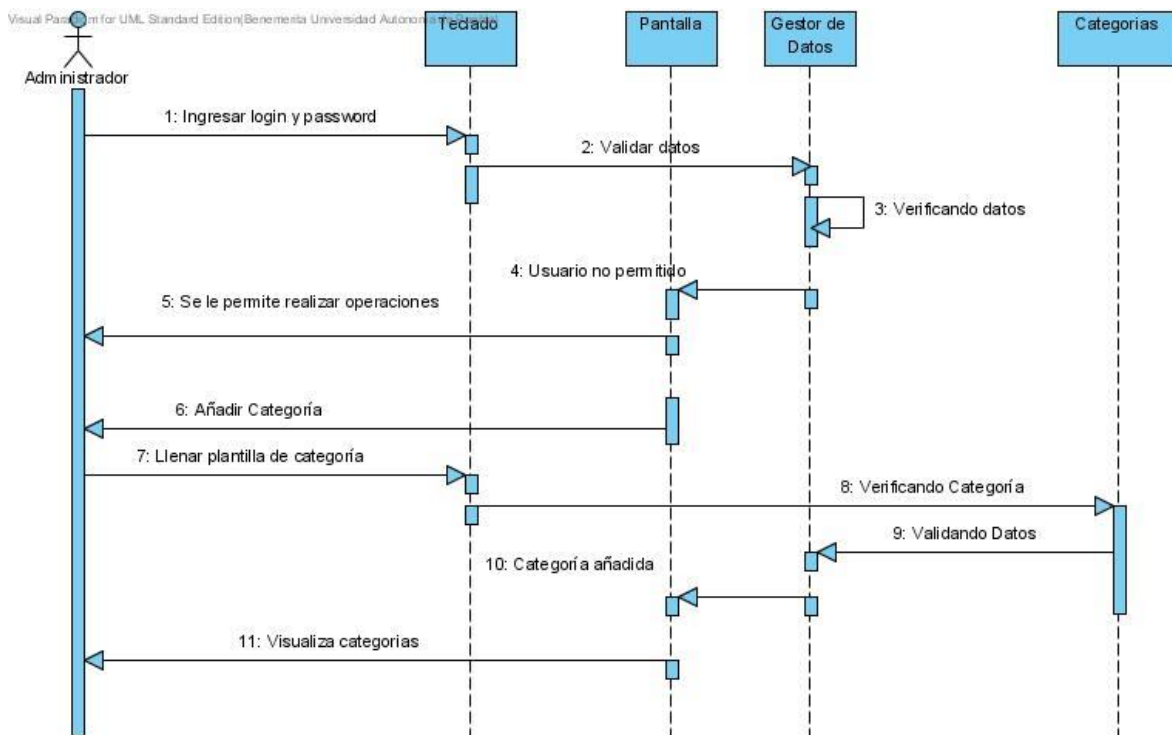
Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

- **Gestión de cuentas:** Este proceso permitirá crear cuentas para nuevos administradores, como también modificar password y eliminar la cuenta que se necesite.



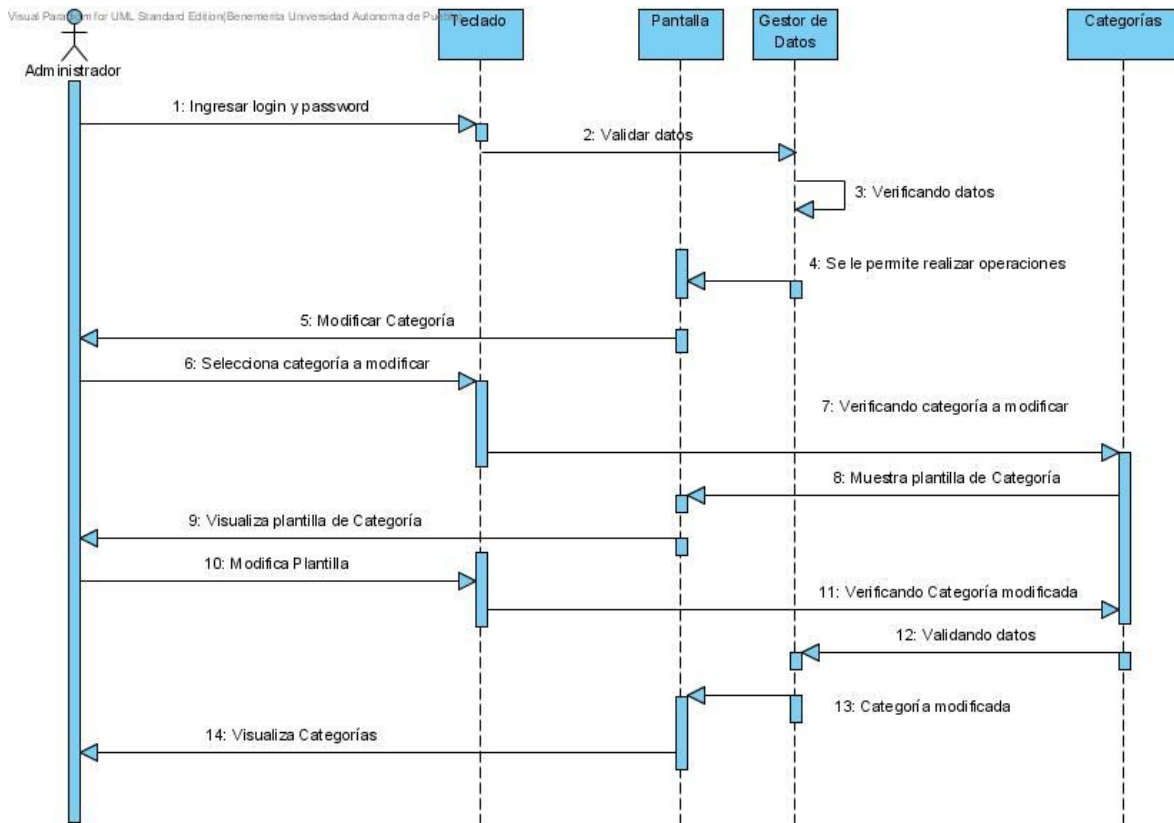
Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

- **Gestión de categorías:** Este proceso permitirá agregar, modificar o quitar una categoría, aquí es donde posteriormente existirán productos.
 - **Agregar categoría:** Aquí se le da el nombre a la categoría, una descripción y por último se selecciona la imagen deseada.



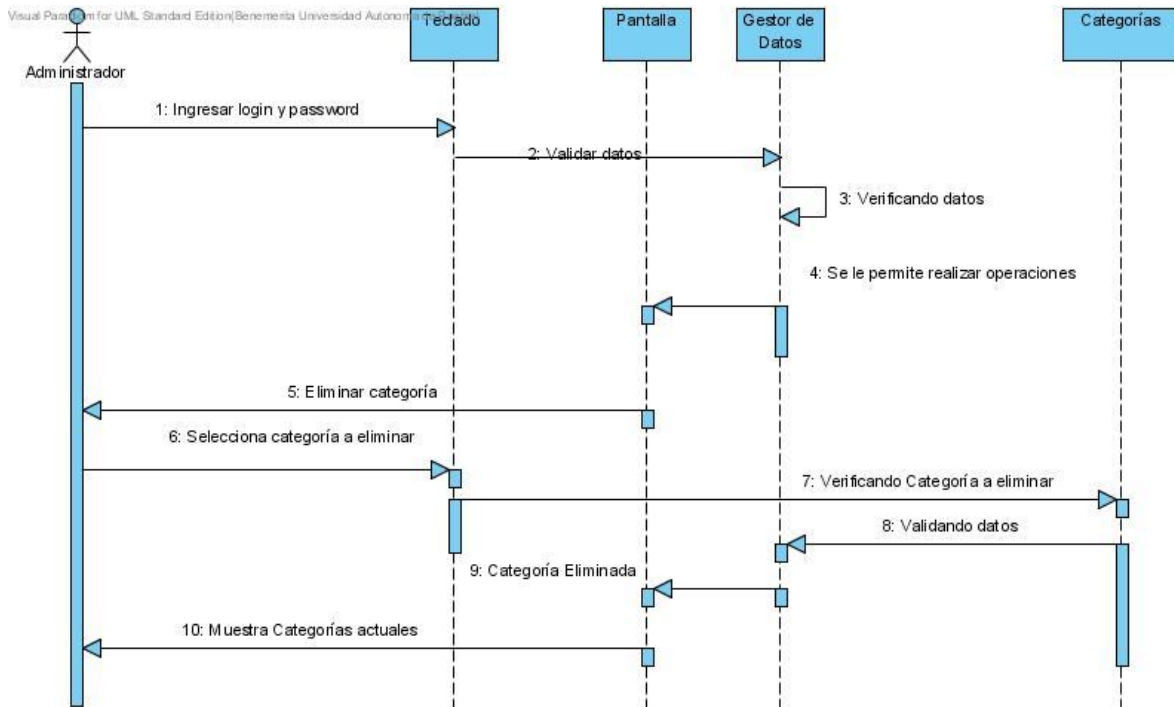
Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

- **Modificar categoría:** Se selecciona la categoría y se puede modificar el nombre, descripción y la imagen



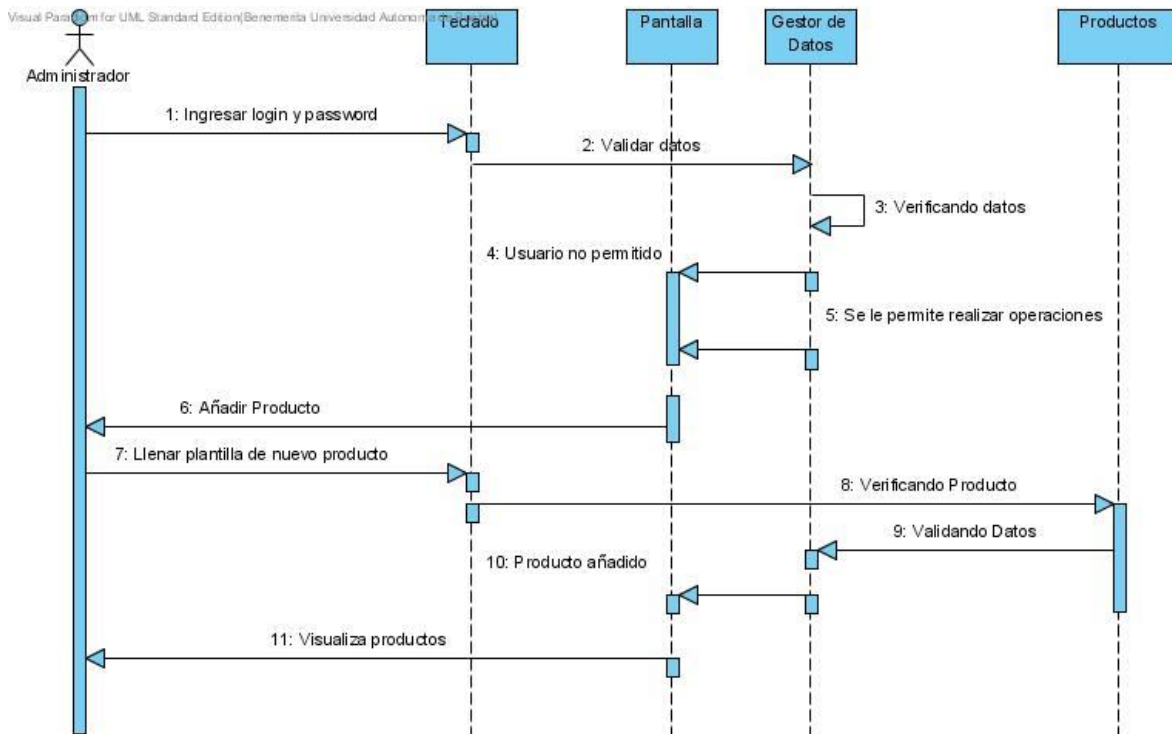
Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

- **Quitar categoría:** Se elige la categoría a borrar, y se preguntara si desea quitar dicha categoría con la observación de que borrarán todos los productos que pertenezcan a esa categoría.



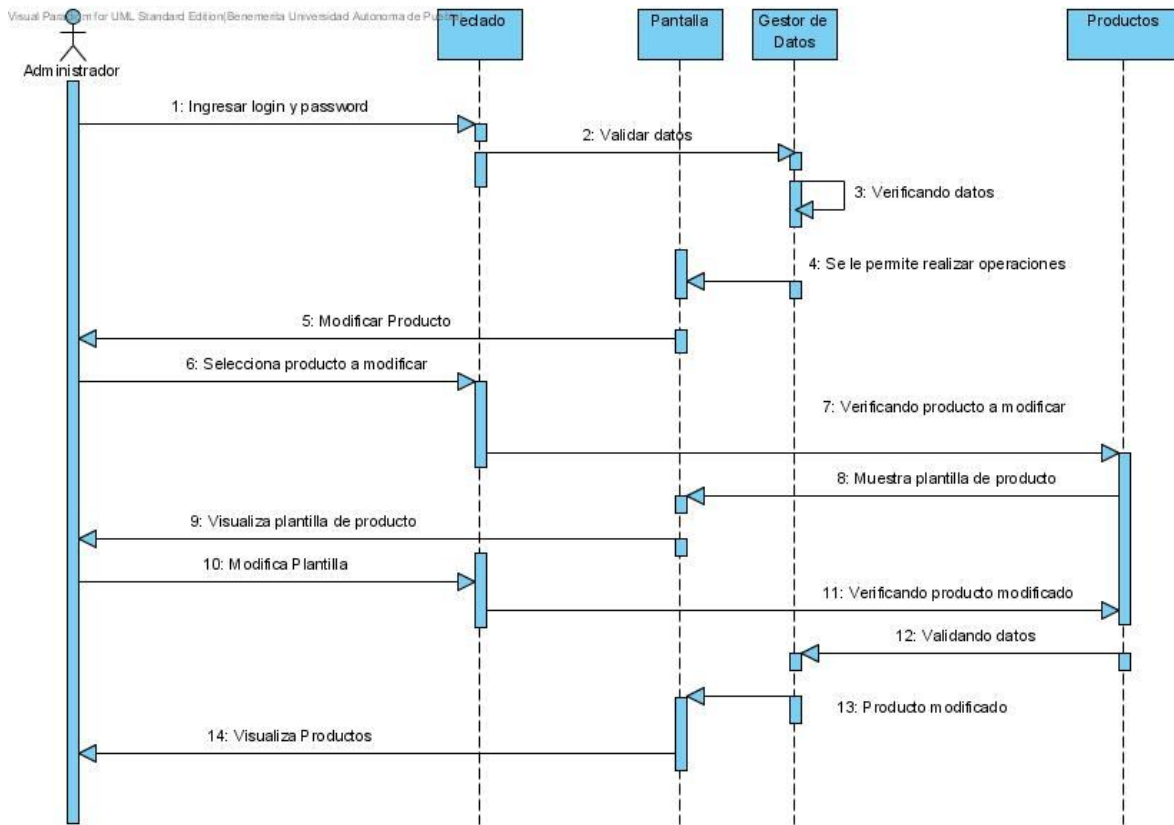
Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

- **Gestión de productos:** En este proceso se pueden insertar ítems (artículo), modificar o quitar dichos productos que pertenecen a una categoría.
 - **Ingresar artículo:** se necesita escoger la categoría donde pertenecerá, nombre y alguna descripción, precio, cantidad en stock y por ultimo una imagen para distinguir el artículo en cuestión.



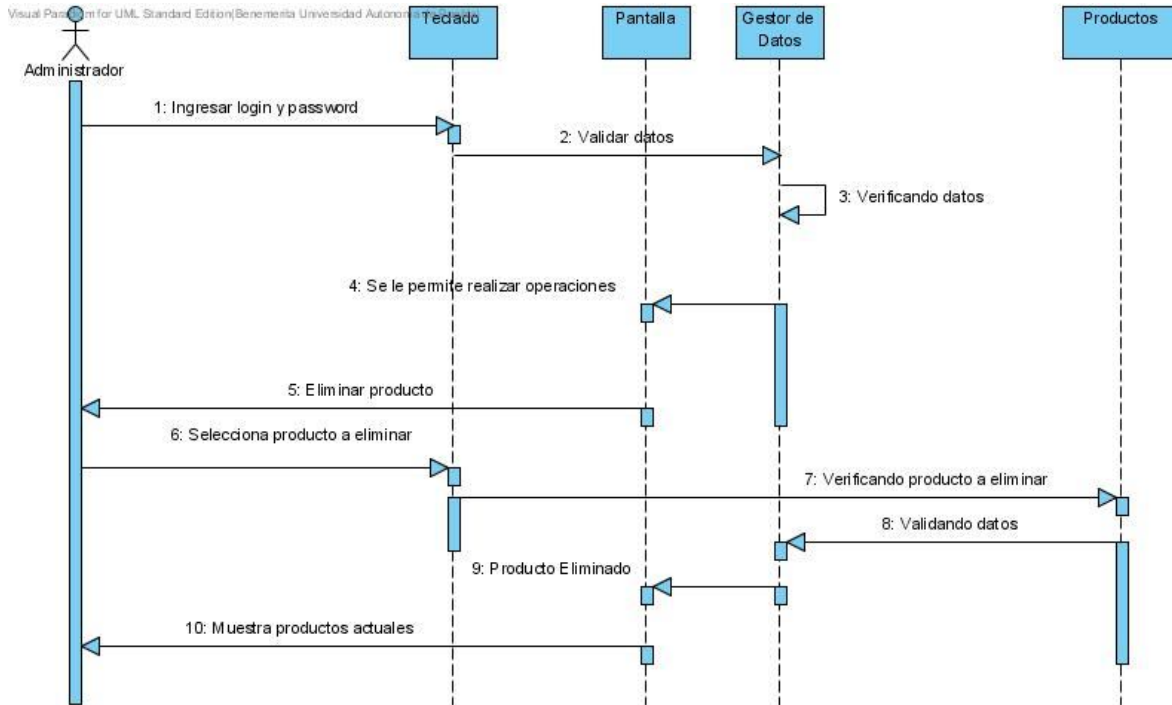
Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

- **Modificar artículo:** Se selecciona el producto y se puede actualizar el nombre, descripción, precio cantidad en stock, como también la imagen que tiene en ese momento.



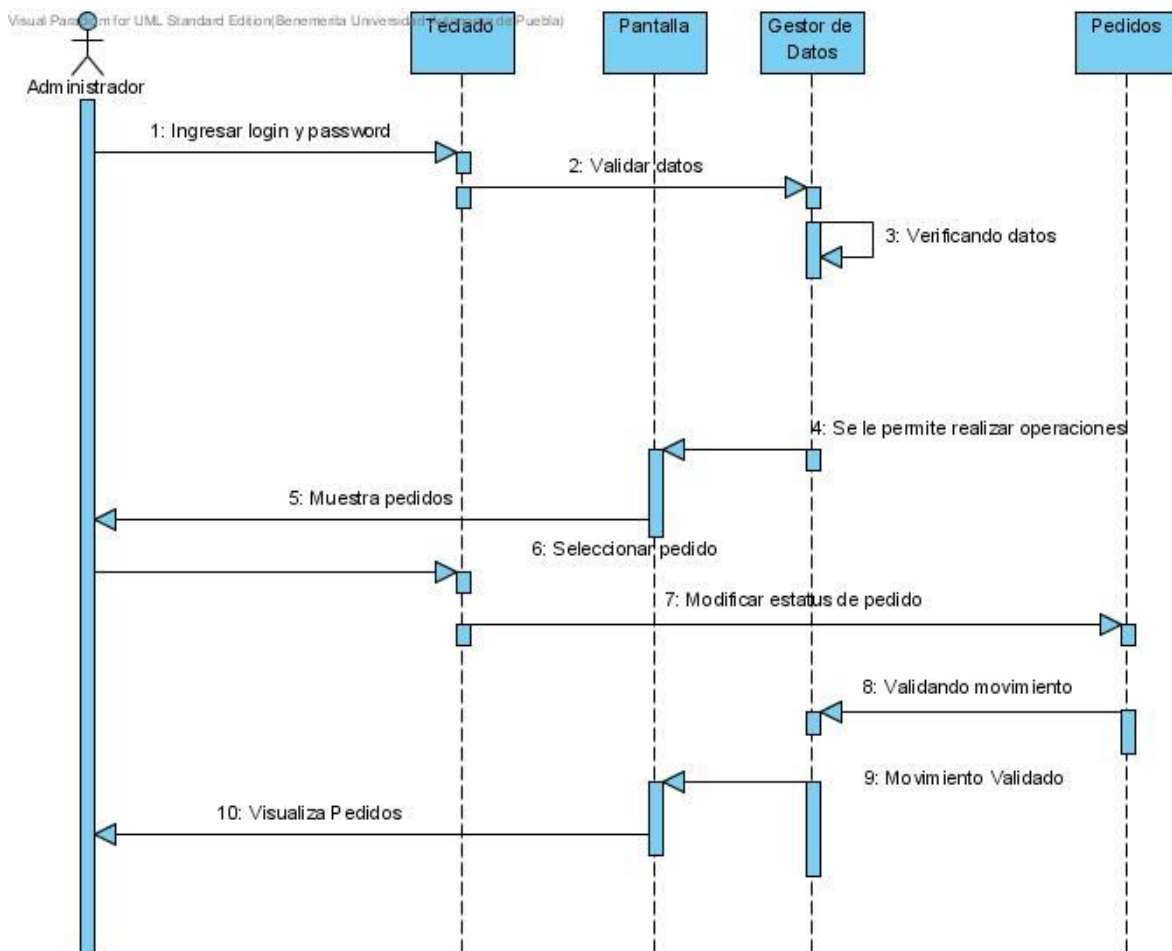
Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

- **Eliminar artículo:** Se selecciona el producto en cuestión y al eliminar preguntará si desea borrar el producto.



Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

- **Validar pedido:** Este proceso es muy importante porque da un estatus de los pedidos hechos por los usuarios y se le puede dar seguimiento para ver en qué proceso está el pedido, consta de 5 estados:
 - **Nuevo:** Aquí es cuando se realiza un pedido, informa en el sistema que hay un pedido nuevo
 - **Pagados:** Después de verificar que el depósito se realizó o al entregar el pedido, el pago se cambia a este estatus.
 - **Enviados:** Cuando sale el pedido de almacén, se cambia a este estatus.
 - **Terminado:** Al pasar por los estados: nuevo, pagado y enviado se puede pasar a este estatus.
 - **Cancelado:** Por alguna razón que este fuera de nuestro alcance se cancela el pedido.



Modelo de la Aplicación

Como se ha mostrado en las paginas anteriores el análisis y diseño se hizo orientado a objetos de esta misma manera la aplicación estará orientada a objetos y se va a utilizar el modelo de entidad – relación para la base datos.

En una base de datos orientada a objetos, la información se representa mediante objetos como los presentes en la programación orientada a objetos. Cuando se integra las características de una base de datos con las de un lenguaje de programación orientado a objetos, el resultado es un sistema gestor de base de datos orientada a objetos (ODBMS, object database management system). Un ODBMS hace que los objetos de la base de datos aparezcan como objetos de un lenguaje de programación en uno o más lenguajes de programación a los que dé soporte. Un ODBMS extiende los lenguajes con datos persistentes de forma transparente, control de concurrencia, recuperación de datos, consultas asociativas y otras capacidades.

Diseño de la Base de Datos

El diseño conceptual, corresponderá a la forma en la que se va a representar la información desde el punto de vista del usuario. Utilizaremos como herramienta el Diagrama Entidad – Relación. Con toda la información que hemos obtenido, de acuerdo al análisis de nuestro proyecto, realizaremos el diseño de la base de datos, siendo esta la parte fundamental del sistema, la cual se encargara de hacer el manejo correcto de los datos

Existen básicamente tres niveles de normalización: Primera Forma Normal (1NF), Segunda Forma Normal (2NF) y Tercera Forma Normal (3NF), y cada una de estas formas tiene sus propias reglas. En la Figura 3.1 se muestra el modelo conceptual de datos definitivo, representado por un diagrama de Entidad-Relación [14]

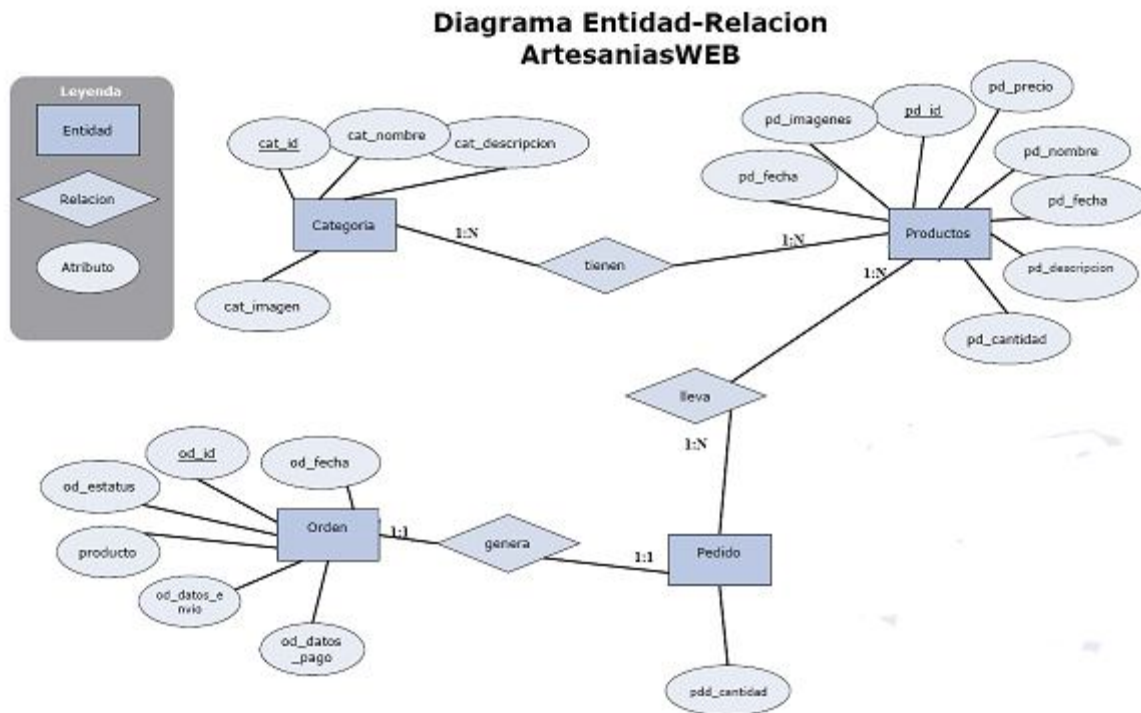


Figura 3. 1 Diagrama Entidad - Relación

Diseño de la Base de datos ArtesaniasWEB

De la información obtenida en el análisis de nuestro problema en la Figura 3.1 encontraremos el diagrama E-R del Sistema, en el cual podemos observar nuestras Entidades con sus atributos, así como las relaciones que existen entre ellas con la cardinalidad asociada.

Después de crear el modelo conceptual. Lo que sigue es el diseño lógico, aquí es donde las entidades, las relaciones, los atributos y los identificadores se convierten en las tablas de las bases de datos, llaves foráneas, columnas y en llaves primarias respectivamente.

Esquema Relacional

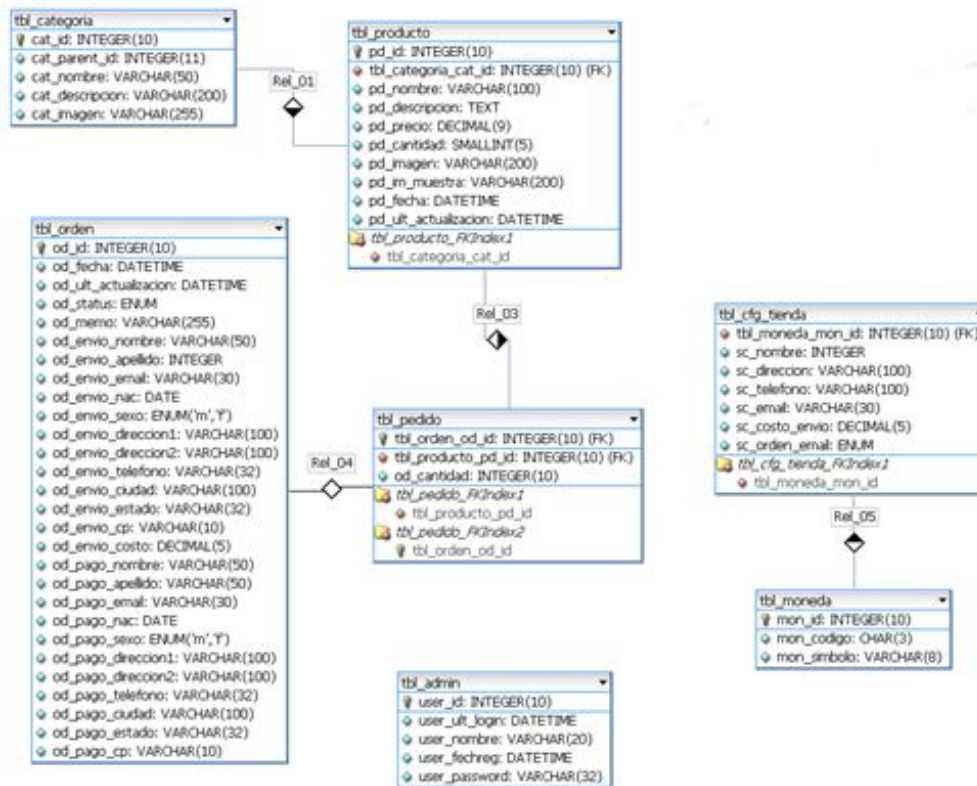


Figura 3. 2 Esquema Relacional de la base de datos

Diccionario de Datos

Como resultado de la conversión obtenemos lo necesario para poder construir físicamente la base de datos, las siguientes tablas representan este proceso ya ejecutado, se aprecian las tablas generadas a partir del modelado [15].

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural
 “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

Tabla: Categoría

Campos						
Name	Type	Not Null	Unique	P/K	A/I	Binary
cat_id	int(10) unsigned	Not Null		Yes	Yes	
cat_parent_id	int(11)	Not Null				
cat_nombre	varchar(50)	Not Null				
cat_descripcion	varchar(200)	Not Null				
cat_imagen	varchar(255)	Not Null				

Indices

Index Name	On Field	Unique	Full Text	Sorting
PRIMARY	'cat_id'	Yes		
cat_parent_id	'cat_parent_id'			
cat_nombre	'cat_nombre'			

Tabla: Moneda

Campos						
Name	Type	Not Null	Unique	P/K	A/I	Binary
mon_id	int(10) unsigned	Not Null		Yes	Yes	
mon_codigo	char(3)	Not Null				
mon_simbolo	varchar(8)	Not Null				

Indices

Index Name	On Field	Unique	Full Text	Sorting
PRIMARY	'mon_id'	Yes		

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural
 “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

Tabla: Producto						
Campos						
Name	Type	Not Null	Unique	P/K	A/I	Binary
pd_id	int(10) unsigned	Not Null		Yes	Yes	
cat_id	int(10) unsigned	Not Null				
pd_nombre	varchar(100)	Not Null				
pd_descripcion	Text	Not Null				
pd_precio	decimal(9,2)	Not Null				
pd_cantidad	smallint(5) unsigned	Not Null				
pd_imagen	varchar(200)					
pd_im_muestra	varchar(200)					
pd_fecha	Datetime	Not Null				
pd_ult_actualizacion	Datetime	Not Null				

Indices				
Index Name	On Field	Unique	Full Text	Sorting
PRIMARY	'pd_id'	Yes		
cat_id	'cat_id'			
pd_nombre	'pd_nombre'			

Tabla: Orden						
Campos						
Name	Type	Not Null	Unique	P/K	A/I	Binary
od_id	int(10) unsigned	Not Null		Yes	Yes	
od_fecha	Datetime	Not Null				
od_ult_actualizacion	Datetime	Not Null				
od_status	enum('New','Paid','Shipped','Completed','Cancelled')	Not Null				
od_memo	varchar(255)	Not Null				
od_envio_nombre	varchar(50)	Not Null				
od_envio_apellido	varchar(50)	Not Null				
od_envio_email	varchar(50)	Not Null				
od_envio_nac	Date	Not Null				
od_enviosexo	enum('f','m')	Not Null				
od_envio_direccion1	varchar(100)	Not Null				
od_envio_direccion2	varchar(100)	Not Null				
od_envio_telefono	varchar(32)	Not Null				
od_envio_ciudad	varchar(100)	Not Null				
od_envio_estado	varchar(32)	Not Null				

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural
 “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

od_envio_cp	varchar(10)	Not Null				
od_envio_costo	decimal(5,2)					
od_pago_nombre	varchar(50)	Not Null				
od_pago_apellido	varchar(50)	Not Null				
od_pago_email	varchar(50)	Not Null				
od_pago_nac	Date	Not Null				
od_pago_sexo	enum('f','m')	Not Null				
od_pago_direccion1	varchar(100)	Not Null				
od_pago_direccion2	varchar(100)	Not Null				
od_pago_telefono	varchar(32)	Not Null				
od_pago_ciudad	varchar(100)	Not Null				
od_pago_estado	varchar(32)	Not Null				
od_pago_cp	varchar(10)	Not Null				

Indices				
Index Name	On Field	Unique	Full Text	Sorting
PRIMARY	'od_id'	Yes		

Tabla: Pedido						
Campos						
Name	Type	Not Null	Unique	P/K	A/I	Binary
od_id	int(10) unsigned	Not Null		Yes		
pd_id	int(10) unsigned	Not Null		Yes		
od_cantidad	int(10) unsigned	Not Null				

Indices				
Index Name	On Field	Unique	Full Text	Sorting
PRIMARY	'od_id','pd_id'	Yes		

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural
 “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

Tabla: cfg_tienda						
Campos						
Name	Type	Not Null	Unique	P/K	A/I	Binary
sc_nombre	varchar(50)	Not Null		Yes	Yes	
sc_direccion	varchar(100)	Not Null				
sc_telefono	varchar(30)	Not Null				
sc_email	varchar(30)	Not Null				
sc_costo	decimal(5,2)	Not Null				
sc_moneda	int(10) unsigned	Not Null				
sc_orden_email	enum('s','n')	Not Null				

Tabla: admin						
Campos						
Name	Type	Not Null	Unique	P/K	A/I	Binary
user_id	int(10) unsigned	Not Null		Yes	Yes	
user_nombre	varchar(20)	Not Null	Yes			
user_password	varchar(32)	Not Null				
user_fechreg	Datetime	Not Null				
user_ult_login	Datetime	Not Null				

Indices				
Index Name	On Field	Unique	Full Text	Sorting
PRIMARY	'user_id'	Yes		
cat_id	'user_nombre'	Yes		

Capítulo IV

Aspectos de Implementación y Tecnológicos del Sistema.

En este capítulo se aborda la implementación del Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)” a partir de una solución basada en Apache, PHP y MySQL en una arquitectura Intel x86, se realizó pensando en la arquitectura Cliente-Servidor, puesto que la aplicación correrá en un servidor web para ser accedido remotamente vía Internet. En las secciones subsecuentes se muestra el sistema en funcionamiento mediante el uso de ilustraciones de algunas etapas de la ejecución de la aplicación. El objetivo de este capítulo es también mostrar el sistema desarrollado bajo los lineamientos descritos en los capítulos anteriores. Ya que se crearon alrededor de 40 páginas Web, sólo se hará énfasis en las páginas más importantes del sistema, desde el punto de vista de usuarios y administradores [16].

El objetivo de este capítulo no es hacer una descripción minuciosa de cada paso de la instalación, sino más bien de explicar algunos de los detalles importantes en la Implementación del Sistema. En general se le hará una revisión del funcionamiento de la aplicación, dándose una descripción de cada una de las páginas, enfocándose en el aspecto funcional y abarcando los puntos más importantes.

Plataforma tecnológica

La base de la implementación es la tecnología PHP que es código interpretado del lado del servidor. La forma en la que trabaja PHP es la siguiente...

Lenguajes de servidor

Los denominados lenguajes de servidor, como ASP (Active Server Pages), JSP (Java Server Pages) o PHP (Personal Hypertext Processor), han sustituido progresivamente a los programas CGI. El uso de estos lenguajes exige, al igual que en los programas CGI, disponer de ciertos privilegios en el servidor, pero cada vez hay un mayor número de ellos que los proporcionan, incluyendo algunos de tipo gratuito. Esta circunstancia, unida al hecho de que la escritura de programas en estos lenguajes de servidor es bastante más simple que la de programas CGI, y a la potencia y abundancia de recursos de los lenguajes de servidor, ha incrementado notablemente su popularidad en los últimos años. El uso de lenguajes de servidor resulta hoy día imprescindible para el desarrollo de sitios web profesionales por sus numerosas aplicaciones. Una de las más importantes [17].

El funcionamiento de un programa escrito en lenguaje de servidor (en concreto, en PHP) se ilustra en la figura siguiente:

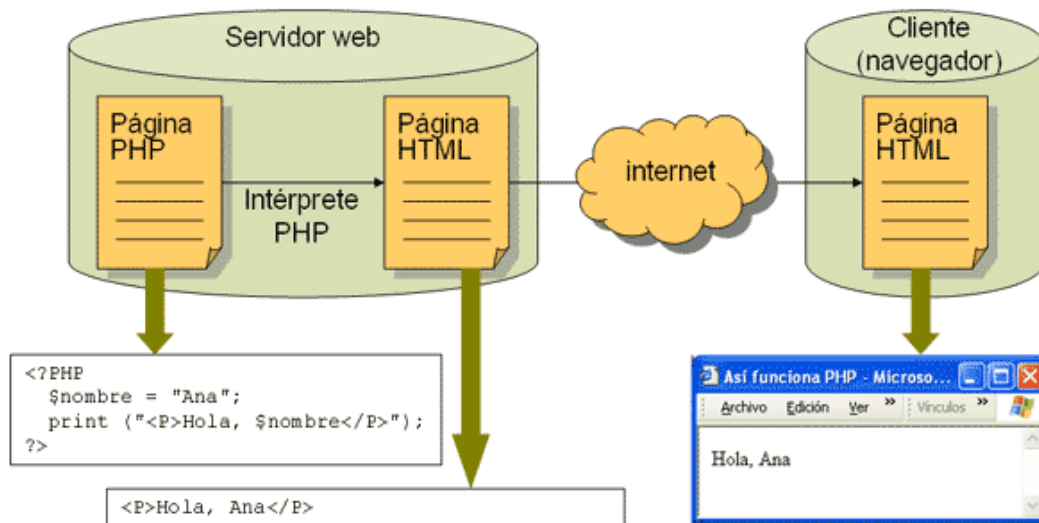


Figura 4. 1 Lenguaje de Servidor

Herramientas de Implementación

El desarrollo de este proyecto se realizó con el siguiente equipo:

Hardware:

- Procesador Pentium IV a 2.4 Mhz.
- 80 Gb Disco Duro
- 2048 MB RAM
- DVD R/write ROM

Software:

- Windows XP Pro. SP 2
- Macromedia Dreamweaver 8
- DB Designer
- Visual Paradigm
- XAMPP
- PHP Rapid

Servidor Virtual

- Procesador Pentium 4 a 2.4 Mhz.
- 30 Gb Disco Duro
- 1 GB Memoria RAM
- Ubuntu Server
- LAMP
 - MySQL
 - Apache

- PHP

Creación de la base de datos

Para almacenar y gestionar toda la información tanto de los usuarios del sistema, como de los artículos en sí, además de otros que se requieren conservar, es necesaria una base de datos, la cual se convertirá en el corazón de la aplicación. Para construirla se toma como base el modelado conceptual llevado a cabo en el capítulo anterior.

Para el proyecto se construyó la base de datos usando el software DB Designer específicamente con la herramienta para generar todas las instrucciones y se ejecutó un script de creación de la base de datos.

Interfaz gráfica

Para explicar el funcionamiento de la aplicación construida se muestran los detalles de cada pantalla de su interfaz gráfica, indicando sus respectivos casos de uso de manera general.

- Consultar Productos: El usuario podrá elegir de la lista de categorías cualquier producto.

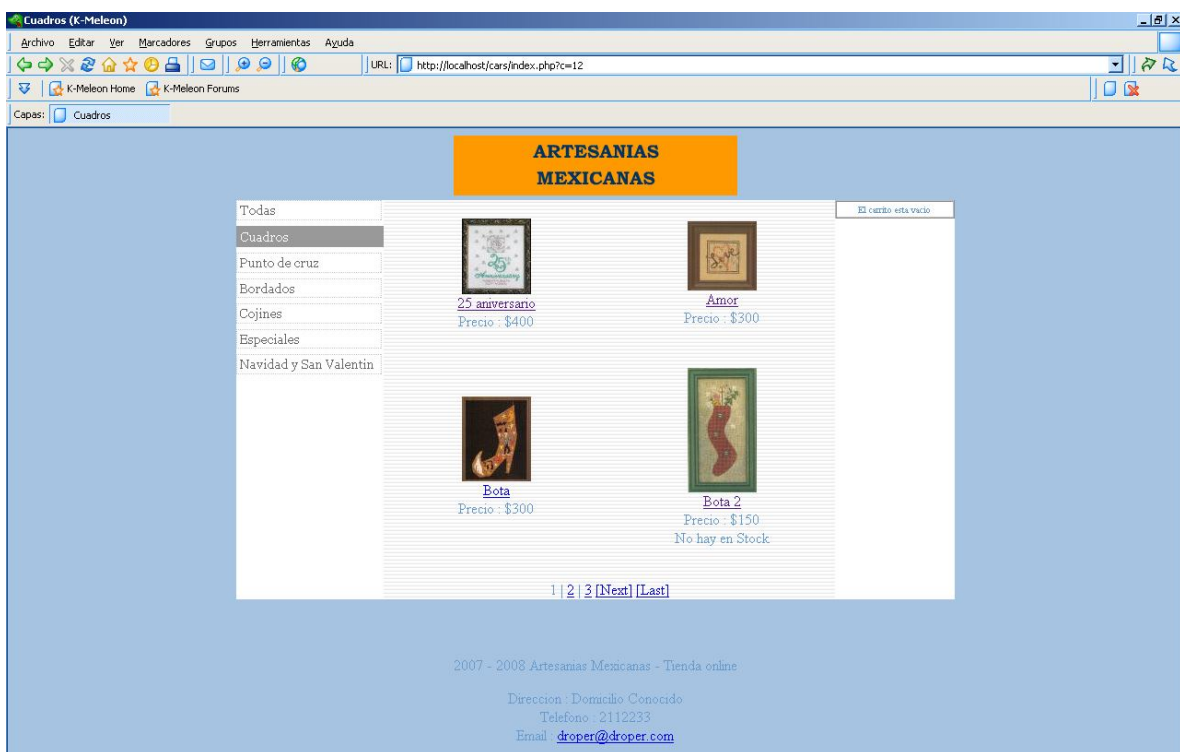


Figura 4. 2 Consulta de productos

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

- Comprar productos: En este proceso después de seleccionar un producto se agrega al carrito de compras. Solo hasta ese momento podemos seleccionar dicho carrito de compras para posteriormente realizar el pedido.

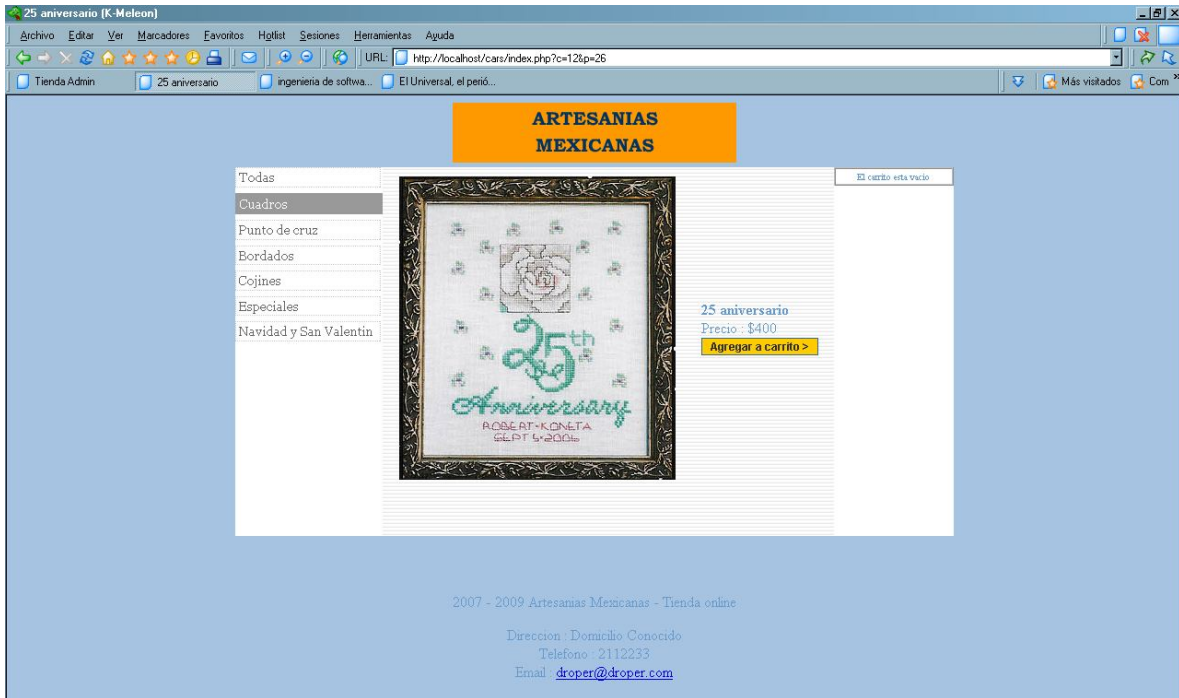


Figura 4. 3 Compra de productos

- Agregar a carrito: Se agregan individualmente los productos.

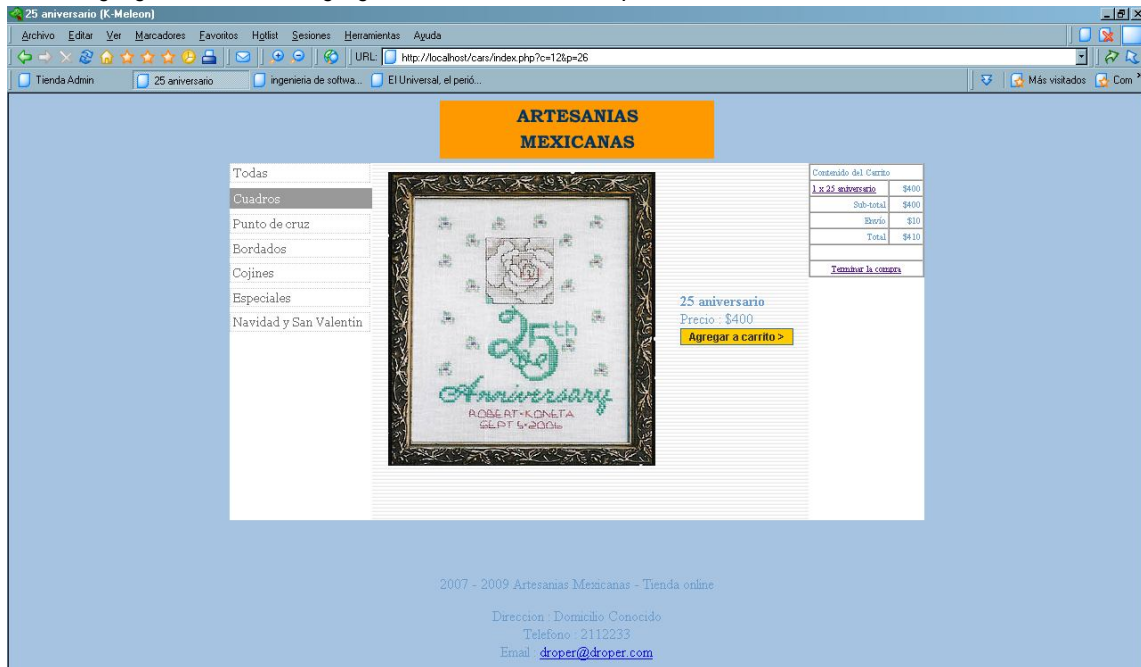


Figura 4. 4 Agregar a carrito

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural "Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)"

- Modificar carrito: Al decidir terminar la compra se visualiza el carrito virtual y se puede modificar la cantidad de un mismo producto ya se para aumentarla o para disminuirla.

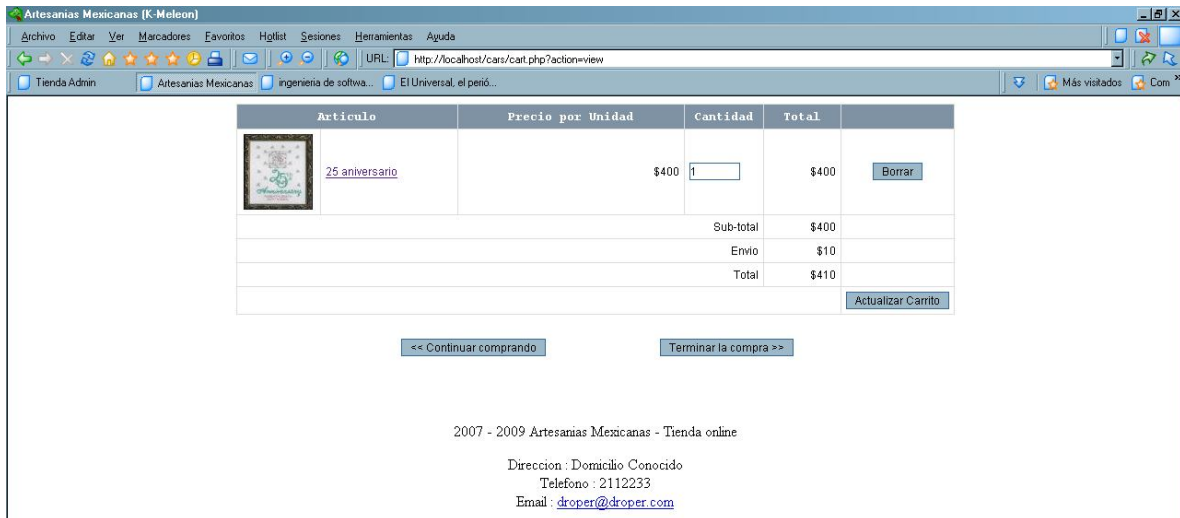


Figura 4. 5 Modificar carrito

- Quitar carrito: Se puede cancelar el carrito de compras al borrar manualmente los productos o también cerrando la página.

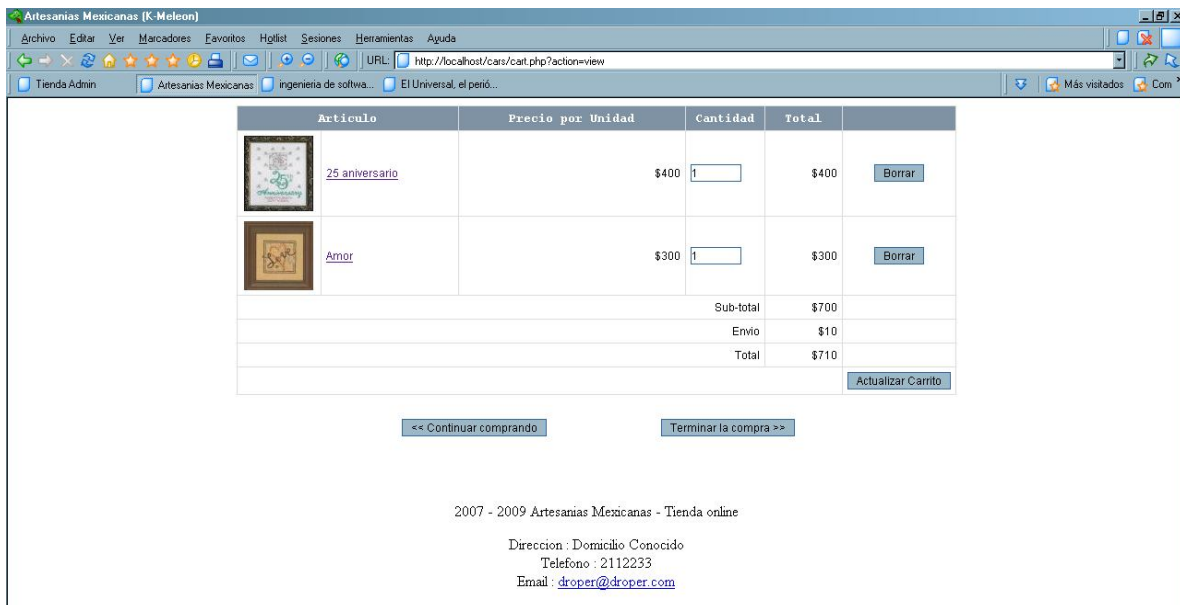


Figura 4. 6 Quitar carrito

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

- Hacer pedido: En este proceso es donde se cierra la compra con tres pasos: llenar datos (Envío y Pago), verificar pedido y confirmar orden.
 - Llenar datos: Se llenan los datos del comprador: Nombre , Apellido , email, Dirección 1, Dirección 2(opcional), Número telefónico, Estado / Provincia, Ciudad, Código Postal y posteriormente en donde quieran que se envíe el pedido, que son los mismos campos que tiene el comprador, al terminar de llenar los datos se selecciona el método de pago que es por deposito únicamente.

Paso 1 de 3 : Introduzca la información de envío y pago

Información de Envío	
Nombre	Paola
Apellido	Trampe
Email	flaca@hotmail.com
Fecha de Nacimiento	1980-04-25
Sexo	<input type="radio"/> Masculino <input checked="" type="radio"/> Femenino
Dirección 1	Conocida
Dirección 2	Muy al sur esquina caseta cuernavaca
Número telefónico	55778899
Estado / Provincia	D.F.
Ciudad	Distrito Federal
Código Postal	01055

Información sobre el pago	<input checked="" type="checkbox"/> Misma que la información de envío
Nombre	Paola
Apellido	Trampe
Email	flaca@hotmail.com
Fecha de Nacimiento	1980-04-25
Sexo	<input checked="" type="radio"/> Masculino <input type="radio"/> Femenino
Dirección 1	Conocida
Dirección 2	Muy al sur esquina caseta cuernavaca
Número Telefónico	55778899
Provincia / Estado	D.F.
Ciudad	Distrito Federal
Código Postal	01055

aaaa-mm-dd

Método de pago Pago a la entrega

2007 - 2009 Artesanías Mexicanas - Tienda online
Dirección : Domicilio Conocido
Teléfono : 2112233
Email : droper@droper.com

Figura 4. 7 Plantilla de pedido

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

- Verificar pedido: En este proceso se verifica que los datos estén correctos tanto en la in-formación como en el carrito de compras.

Seguir con el paso 2 de 3 : Confirmar orden

Artículo Ordenado		
Artículo	Precio Unitario	Total
1 x 25 aniversario		\$400
1 x Amor		\$300
	Sub-total	\$700
	Envío	\$10
	Total	\$710

Información de Envío	
Nombre	Paola
Apellido	Trampe
Email	flaca@hotmail.com
Fecha de Nacimiento	1980-04-25
Sexo	f
Dirección 1	Conocida
Dirección 2	Muy al sur esquina caseta cuernavaca
Número Telefónico	55778899
Estado / Provincia	D.F.
Ciudad	Distrito Federal
CP	01055

Información sobre el pago	
Nombre	Paola
Apellido	Trampe
Email	flaca@hotmail.com
Fecha de Nacimiento	1980-04-25
Sexo	m
Dirección 1	Conocida
Dirección 2	Muy al sur esquina caseta cuernavaca
Número Telefónico	55778899
Provincia / Estado	D.F.
Ciudad	Distrito Federal
CP	01055

Método de pago

[«« Modificar Envíos / Información de pago](#) [Confirmar Orden »»](#)

2007 - 2009 Artesanías Mexicanas - Tienda online
Dirección : Domicilio Conocido
Teléfono : 2112233
Email : droper@droper.com

Figura 4. 8 Plantilla de verificación de pedido

- Confirmar orden: Simplemente se confirma la orden y se termina la compra.

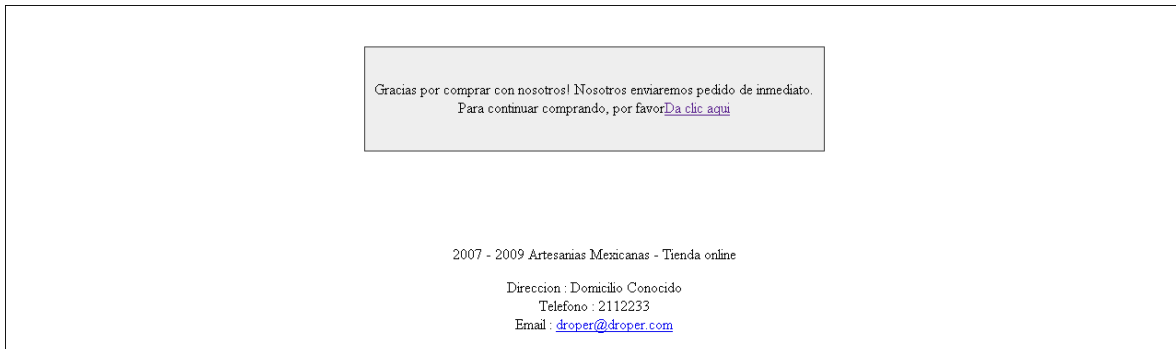


Figura 4. 9 Fin de compra

- Control de Acceso para administración: Método de seguridad que permitirá únicamente a usuarios autorizados el acceso al sistema de administración.

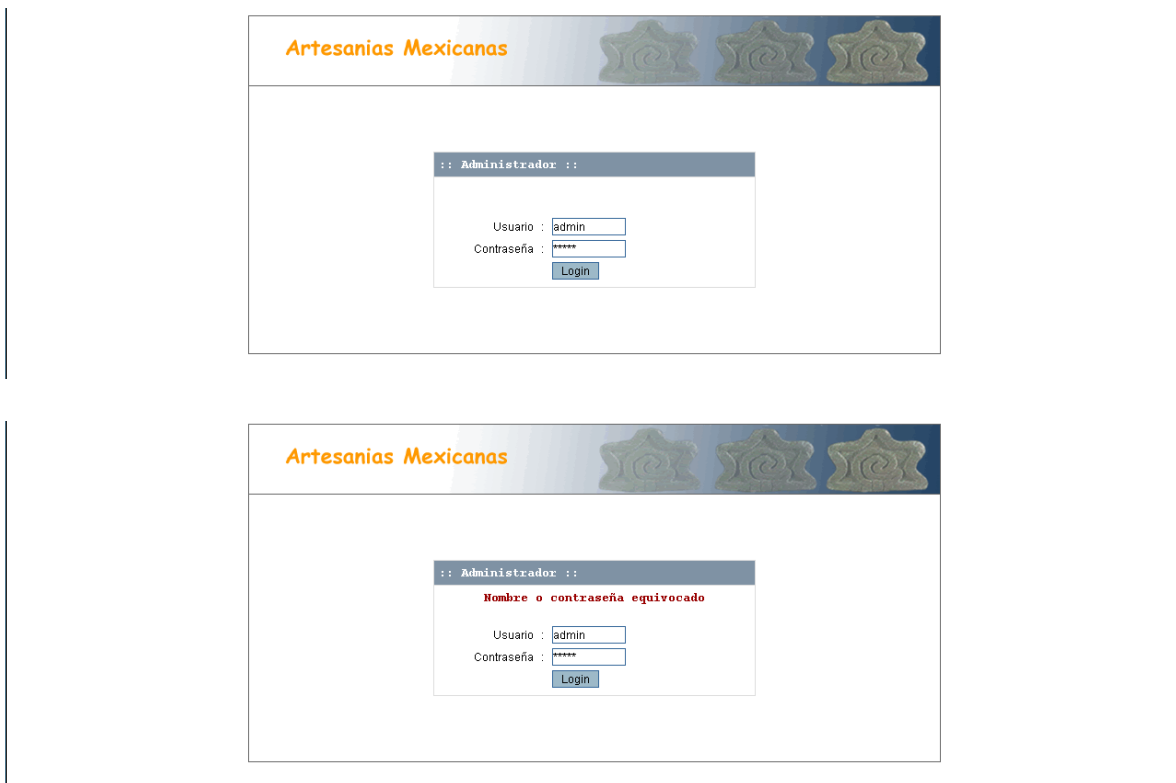


Figura 4. 10 Control de Acceso

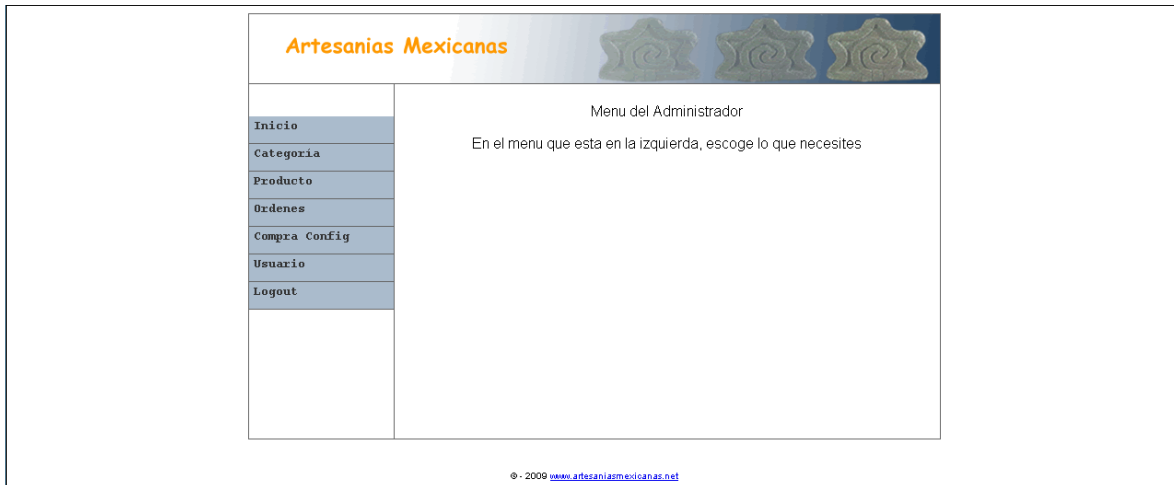


Figura 4. 11 Panel de Administración

- Gestión de cuentas: Este proceso permitirá crear cuentas para nuevos administradores, como también modificar contraseña y eliminar la cuenta que se necesite.



Figura 4. 12 Gestión de cuentas

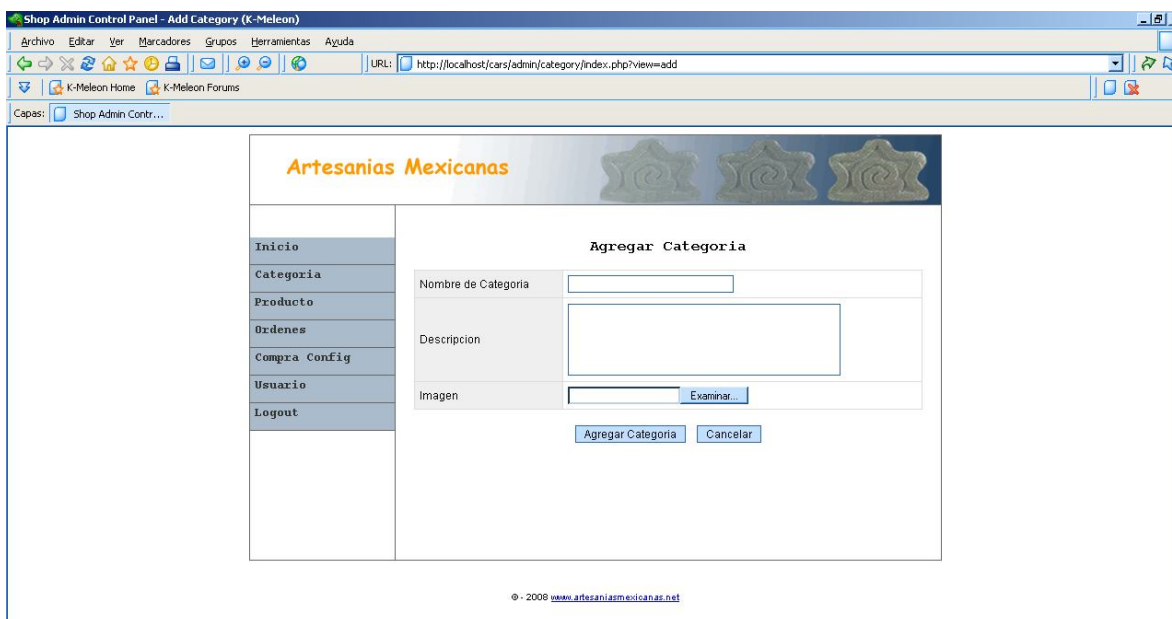
Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

- Gestión de categorías: Este proceso permitirá agregar, modificar o quitar una categoría, aquí es donde posteriormente existirán productos.



Figura 4. 13 Gestión de categorías

- Agregar categoría: Aquí se le da el nombre a la categoría, una descripción y por último se selecciona la imagen deseada.



Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

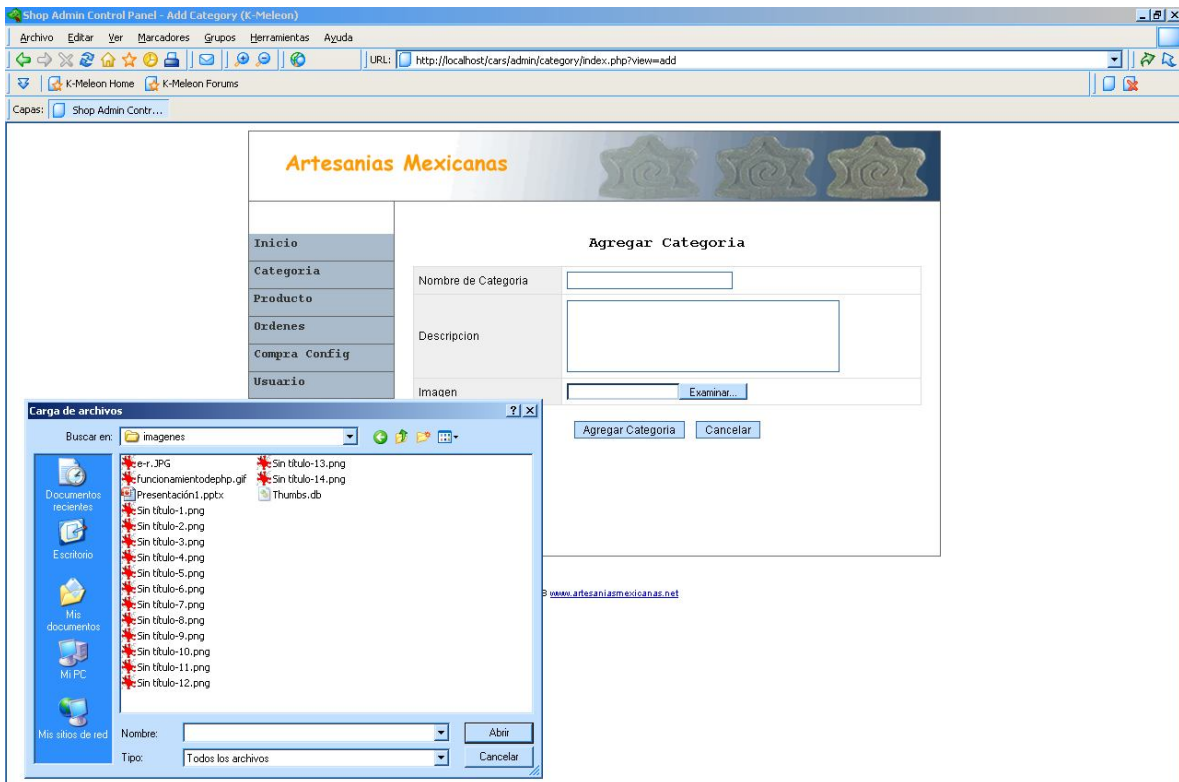


Figura 4. 14 Agregar categoría

- Modificar categoría: Se selecciona la categoría y se puede modificar el nombre, descripción y la imagen



Figura 4. 15 Modificar categoría

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

- Quitar categoría: Se elige la categoría a borrar, y se preguntara si desea quitar dicha categoría con la observación de que borrarán todos los productos que pertenezcan a esa categoría.

Nombre de Categoría	Descripción	Imagen	Modificar	Borrar
Bordados	Diferentes estilos		Modificar	Borrar
Colin			Modificar	Borrar
Cuadros	Diferentes tipos de maderas		Modificar	Borrar
Especiales	Pequeñas grandes ideas !!!		Modificar	Borrar
Navidad y San Valentin	Dias importantes		Modificar	Borrar

1 | 2 | [Siguiente](#) | [Ultimal](#)

[Agregar Categoría](#)

© - 2009 www.artesaniasmexicanas.net

Figura 4. 16 Quitar categoría

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

- Gestión de productos: En este proceso se pueden insertar items (artículo), modificar o quitar dichos productos que pertenecen a una categoría.

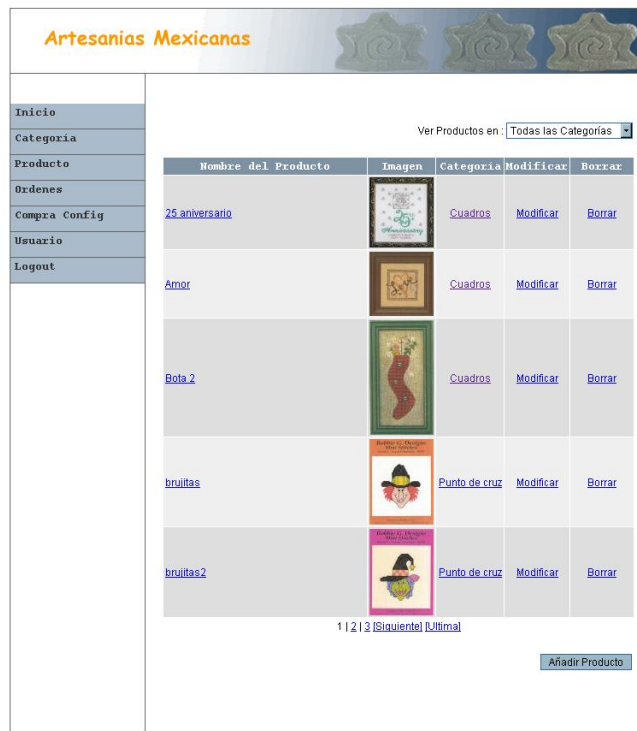


Figura 4. 17 Gestión de productos

- Ingresar artículo: se necesita escoger la categoría donde pertenecerá, nombre y alguna descripción, precio, cantidad en stock y por ultimo una imagen para distinguir el artículo en cuestión.



Figura 4. 18 Ingresar artículo

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

- Modificar artículo: Se selecciona el producto y se puede actualizar el nombre, descripción, precio cantidad en stock, como también la imagen que tiene en ese momento.

The screenshot shows the 'Modificar Producto' form. On the left is a navigation menu with items: Inicio, Categoría, Producto, Órdenes, Compra Config, Usuario, and Logout. The main form area is titled 'Modificar Producto' and contains the following fields:

- Categoría: -- Escoge Categoría -- (dropdown)
- Nombre del Producto: 25 aniversario (text input)
- Descripción: (large text area)
- Precio: 400.00 (text input)
- Cant en Stock: 5 (text input)
- Imagen: (image preview) with 'Examinar...' and 'Borrar Imagen' buttons.

At the bottom of the form are 'Modificar Producto' and 'Cancelar' buttons.

© - 2009 www.artesaniasmexicanas.net

Figura 4. 19 Modificar artículo

- Eliminar artículo: Se selecciona el producto en cuestión y al eliminar preguntara si desea borrar el producto

The screenshot shows a table of products with a modal dialog box overlaid. The table has columns: Nombre del Producto, Imagen, Categoría, Modificar, and Borrar. The modal dialog box asks '¿Borrar este Producto?' and has 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons.

Nombre del Producto	Imagen	Categoría	Modificar	Borrar
25 años		...	Modificar	Borrar
Amor		...	Modificar	Borrar
Boja 2		Cuadros	Modificar	Borrar
bruitas		Punto de cruz	Modificar	Borrar
bruitas2		Punto de cruz	Modificar	Borrar

Figura 4. 20 Eliminar artículo

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

- Validar pedido: Este proceso es muy importante porque da un estatus de los pedidos hechos por los usuarios y se le puede dar seguimiento para ver en qué proceso está el pedido, consta de 5 estados:
 - Nuevo: Aquí es cuando se realiza un pedido, informa en el sistema que hay un pedido nuevo
 - Pagados: Después de verificar que el depósito se realizó al entregar el pedido, el pago se cambia a este estatus.
 - Enviados: Cuando sale el pedido de almacén, se cambia a este estatus.
 - Terminado: Al pasar por los estados: nuevo, pagado y enviado se puede pasar a este estatus.
 - Cancelado: Por alguna razón que este fuera de nuestro alcance se cancela el pedido.

# de Orden	Nombre del Cliente	E-mail	Monto	Fecha de Orden	Estatus
1018	Prueba Enero 2 12	9enero@008.com	\$650	2009-01-09 16:15:16	Nuevo
1017	Prueba Enero 2008	9enero@008	\$450	2009-01-09 15:03:10	Nuevo
1016	Demomail3 Mail3	mail3@mail.com	\$200	2008-08-25 15:57:24	Nuevo
1015	Demo123443mail2 Ridee	drempe@demos.com	\$350	2008-08-25 14:25:59	Nuevo
1014	Demomail Demo12345	demo@demo123455.com	\$350	2008-08-25 14:23:49	Nuevo
1013	Maria R	erer@hotmail.com	\$1,650	2008-04-03 13:39:46	Cancelado
1012	Demo30 Demo1	demo30@demo30.com	\$450	2008-04-03 12:50:03	Nuevo
1011	Demo22 Demo22	droper@demo22.com	\$405	2008-03-29 14:58:17	Terminado
1010	Demo21 Demo21	droper@demo21.com	\$405	2008-03-29 14:53:33	Nuevo
1009	Demo20 Demo20	droper@demo20.com	\$405	2008-03-29 14:34:20	Nuevo

© - 2008 www.artesaniasmexicanas.net

Figura 4. 21 Pedidos capturados

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

Artesanias Mexicanas						
Inicio						
Categoría						
Producto						
Órdenes	# de Orden	Nombre del Cliente	E-mail	Monto	Fecha de Orden	Ver <input type="button" value="Todos"/> <input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Pagados"/> <input type="button" value="Enviados"/> <input type="button" value="Terminado"/> <input type="button" value="Cancelado"/> <input type="button" value="Nuevo"/>
Compra Config	1018	Prueba Enero 2 12	9enero@008.com	\$650	2009-01-09 16:15:16	
Usuario	1017	Prueba Enero 2008	9enero@008	\$450	2009-01-09 15:03:10	
Logout	1016	Demomail3 Mail3	mail3@mail.com	\$200	2008-08-25 15:57:24	Nuevo
	1015	Demo123443mail2 Ridee	drempto@demos.com	\$350	2008-08-25 14:25:59	Nuevo
	1014	Demo12345	demo@demo123455.com	\$350	2008-08-25 14:23:49	Nuevo
	1013	María R	erer@hotmail.com	\$1,650	2008-04-03 13:39:46	Cancelado
	1012	Demo30 Demo1	dermo30@dermo30.com	\$450	2008-04-03 12:50:03	Nuevo
	1011	Demo22 Demo22	droper@demo22.com	\$405	2008-03-29 14:58:17	Terminado
	1010	Demo21 Demo21	droper@demo21.com	\$405	2008-03-29 14:53:33	Nuevo
	1009	Demo20 Demo20	droper@demo20.com	\$405	2008-03-29 14:34:20	Nuevo

1 | 2 | [Siguiente](#) | [Ultima](#)

© - 2009 www.artesaniasmexicanas.net

Artesanias Mexicanas						
Inicio						
Categoría						
Producto						
Órdenes						
Compra Config						
Usuario						
Logout						
Detalle de orden						
	Número de orden	1018				
	Datos de orden	2009-01-09 16:15:16				
	Ultima Actualización	2009-01-09 16:15:16				
	Estatus	<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Modificar Estatus"/>				
		<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Pagados"/> <input type="button" value="Enviados"/> <input type="button" value="Terminado"/> <input type="button" value="Cancelado"/>				
Artículo pedido						
	Producto	Precio x Unidad			Total	
	2 X brujitas2		\$300			\$600
				Sub-total	\$600	
				Envío	\$50	
				Total	\$650	
Información de envío						
	Nombre	Prueba Enero 2				
	Apellido	12				
	Correo electronico	9enero@008.com				
	Fecha de nacimiento	1980-03-13				
	Sexo	m				
	Dirección 1	Conocido				
	Dirección 2					
	Número telefonico	2339258				
	Provincia / Estado	Puebla				
	Ciudad	Mexico				
	CP	72570				

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

Información de envío	
Nombre	Prueba Enero 2
Apellido	12
Correo electronico	9enero@008.com
Fecha de nacimiento	1980-03-13
Sexo	m
Dirección 1	Conocido
Dirección 2	
Número telefonico	2339258
Provincia / Estado	Puebla
Ciudad	Mexico
CP	72570

Información sobre el pago	
Nombre	Prueba Enero 2
Apellido	12
Correo electronico	9enero@008.com
Fecha de nacimiento	1980-03-13
Sexo	m
Dirección 1	Conocido
Dirección 2	
Número telefonico	2339258
Provincia / Estado	Puebla
Ciudad	Mexico
CP	72570

Memo del comprador	

[Regresar](#)

©. 2009 www.artesaniaamejicana.ar.net

Figura 4. 22 Cambio de estatus en pedido

Capítulo V

Pruebas.

A continuación describimos las condiciones en las que se realizaron las pruebas del sistema

Características del servidor virtual:

- Procesador Pentium 4 a 2.4 Mhz.
- 30 Gb Disco Duro
- 1 GB Memoria RAM
- Ubuntu Server
- LAMP
- MySQL
- Apache
- PHP

Velocidad de Internet:

- Bajada: 2048 kbps.
- Subida: 384 kbps

Puertos para entrar al servidor virtual:

IP fija del servidor: 192.168.10.31

Forwarding: 80/TCP (Protocolo de Transferencia de HiperTexto)
25/TCP SMTP (Protocolo Simple de Transferencia de Correo)

Para mantener una dirección web constante sin pagar un dominio o un paquete de hospedaje se instalo el programa DynDns en el servidor y el dominio que se ocupó para las pruebas fue:

- artesaniasweb.dyndns.org

La base de datos del sistema web consta con:

Cantidad	Descripción
4	Administradores
5	Categorías
15	Productos
120	Productos en stock

Tabla 5. 1 Contenido de la Base de datos

La parte del usuario lo que es consultar y comprar productos.

Se accedió al dominio artesaniasweb.dyndns.org desde 3 lugar diferentes al mismo tiempo con las siguientes direcciones IP:

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

- 189.131.115.207
- 189.131.166.20
- 200.92.215.153

Realizando un total de 20 órdenes de compra a diferentes horas durante 3 días.
Comprando un total de 30 productos.

Los navegadores que se utilizaron para navegar por la página fueron:

- Internet Explorer
- Mozilla Firefox

Por parte del administrador, se entro con las diferentes cuentas creadas para interactuar con el panel de administrador:

- Productos en stock
- Modificaron categorías.
- Nuevos productos.
- Cambios de estatus de orden.

Las pruebas fueron satisfactorias ya que los usuarios pudieron entrar sin problemas a la página y el tiempo de espera para cargar la página en su totalidad fue relativamente rápido ya que no ocupa muchas imágenes en el inicio y son de baja resolución.

Un usuario tuvo que instalar la última versión de flash player ya que no contaba con él y la página de entrada del sistema tiene una animación hecha en flash.

Todos los datos que se llenaron en las órdenes de compra o pedidos que se hicieron fueron ficticios.

Conclusiones y Trabajo Futuro

Conclusiones

Se construyó un sistema Web para la difusión de artesanías en base al proceso unificado de desarrollo en donde el usuario puede consultar productos y posteriormente si él decide, comprarlos. Todo esto se montó en un servidor local con acceso a internet, mostrando la viabilidad de ofrecer un producto o servicio a un número mayor de personas.

Gracias a UML el modelado del desarrollo de sistema, planeación, análisis y diseño tienen una vista mejor, debido a los diferentes diagramas, y metodologías que ocupa UML, sobre todo al modelar las partes dinámicas del sistema, algo que difícilmente se puede apreciar con los métodos tradicionales ó clásicos; las vistas a través de los diagramas de UML dan mayor claridad para la construcción, por su misma orientación a objetos, son realmente evidentes las ventajas del modelado con orientación a objetos y es fácil traducir un problema real a una representación abstracta con objetos, por mencionar algunos serían los casos de uso, de secuencia y de colaboración, que son diagramas interactivos y los sistemas web como tal tienen que ser interactivos con los usuarios que consultan este tipo de sistemas o aplicaciones.

Aparte ayudado con el software libre como es PHP, APACHE y MySQL las aplicaciones no solo pueden ser empleadas en enormes sistemas o son simplemente aplicaciones expuestas en conferencias y congresos sin llegar a una aplicación trascendente. Conforme los líderes en cuestión o directivos se den cuenta las ventajas reales que tiene el software libre y como está creciendo en la actualidad, se podrá migrar en cual sector ya sea empresarial, educacional o gobierno sin importar la curva de aprendizaje y todo en relación con las metodologías vistas en este proyecto.

El objetivo es simplemente fomentar y promocionar el uso de metodologías conocidas y el lenguaje de UML ya que aunque esa planeación de alguna manera implica un costo, con ayuda del software libre saldrá un resultado mejor, justificando lo antes mencionado, todo hecho a la medida sin tener que recurrir a software propietario que muchas veces no es lo que se necesita o solo se ocupa una pequeña porción de este y no se puede modificar o mejorar.

En conjunto se demostró que estudiando, actualizándose en lo que refiere a las nuevas tendencias de las Tecnologías de la Información todo se puede replicar en base a competencia para plasmar una aplicación confiable, segura y útil.

Trabajo Futuro

En un futuro se espera que el sistema pueda competir con un manejador de contenidos como Joomla por mencionar alguno.

Las actualizaciones que se podrían hacer son:

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

- Pago en línea:
 - Paypal
 - Tarjeta bancaria de crédito.
- Búsqueda Avanzada de productos.
- Posteriormente poder ligar el inventario físico en tiempo real cuando lleguen los proveedores con el nuevo pedido.
- Tener el control de todos los usuarios que compran mediante un registro.

Apéndice A

Manual de instalación, Migración y Respaldo.

En esta parte veremos de forma breve la instalación de los diferentes programas o herramientas para poder utilizar el sistema web en cualquier computadora con ambiente Windows.

En primera instancia necesitamos del software XAMPP que este nos servirá para montar el servidor o como plataforma principal para dicho sistema y a continuación mostraremos las pantallas más importantes de la instalación.

1. Primero descargar de la página <http://www.apachefriends.org/en/xampp-windows.html> la última versión disponible en este caso es XAMPP 1.6.2 para Windows.
2. Una vez ubicado el archivo en su computadora darle doble clic seleccionar el sistema deseado y darle ok y después “Next” hasta que aparezca el botón de “Finish”.



Figura A. 1 Instalación XAMPP

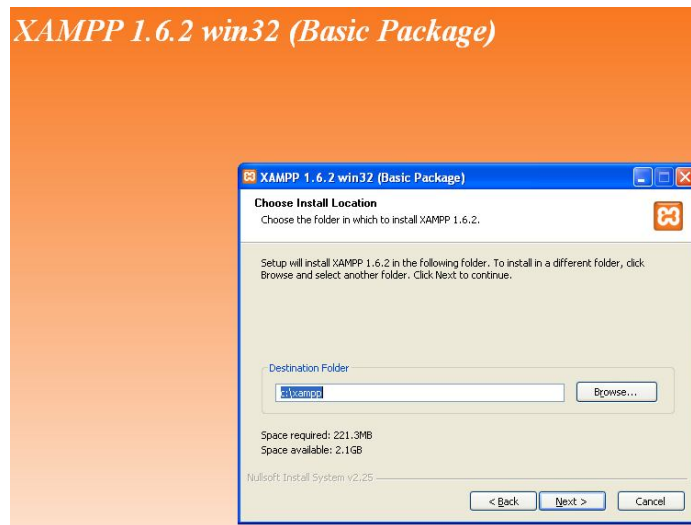


Figura A. 2 Seguimiento de instalación

3. Activar las casillas donde dice “Apache” y “MySQL” para activarlos como servicios y al prender la PC estén siempre disponibles.

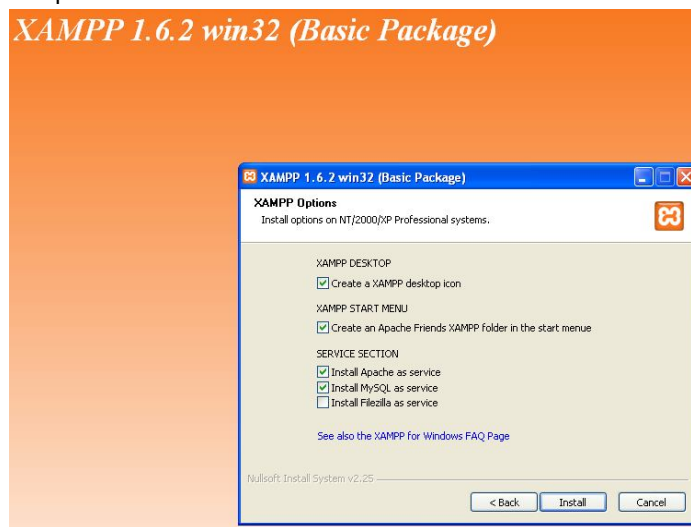


Figura A. 3 Activación de servicios

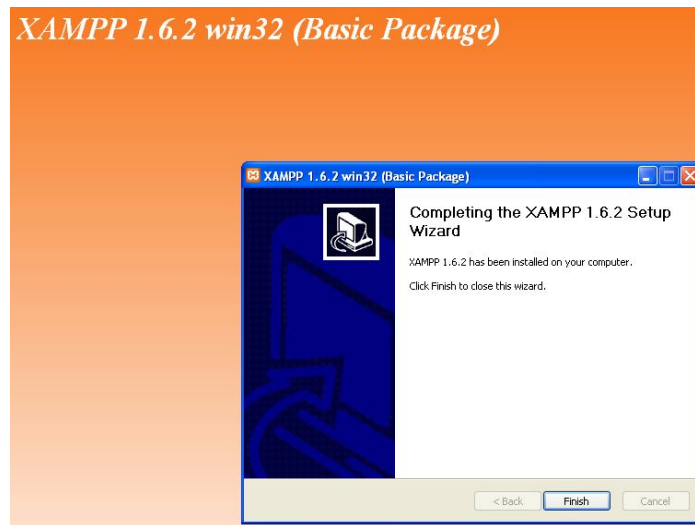


Figura A. 4 Fin de instalación

4. Al terminar la instalación abrirá la ventana de control de XAMPP para ver los servicios que están corriendo actualmente.

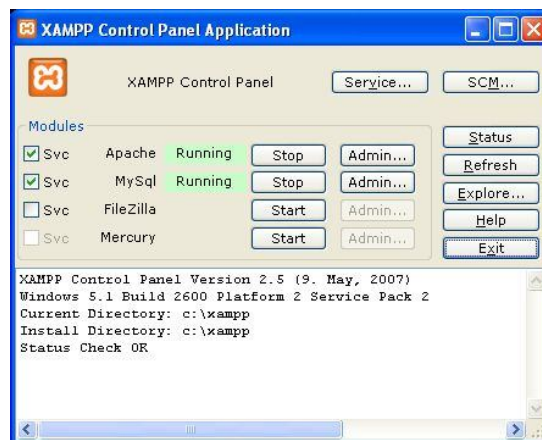


Figura A. 5 Procesos corriendo

Con esto ya queda la primera parte que es la plataforma donde correrá el Sistema Web y los diferentes componentes que tiene XAMPP en este caso el que nos interesa es PHPMYADMIN y MYSQL

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

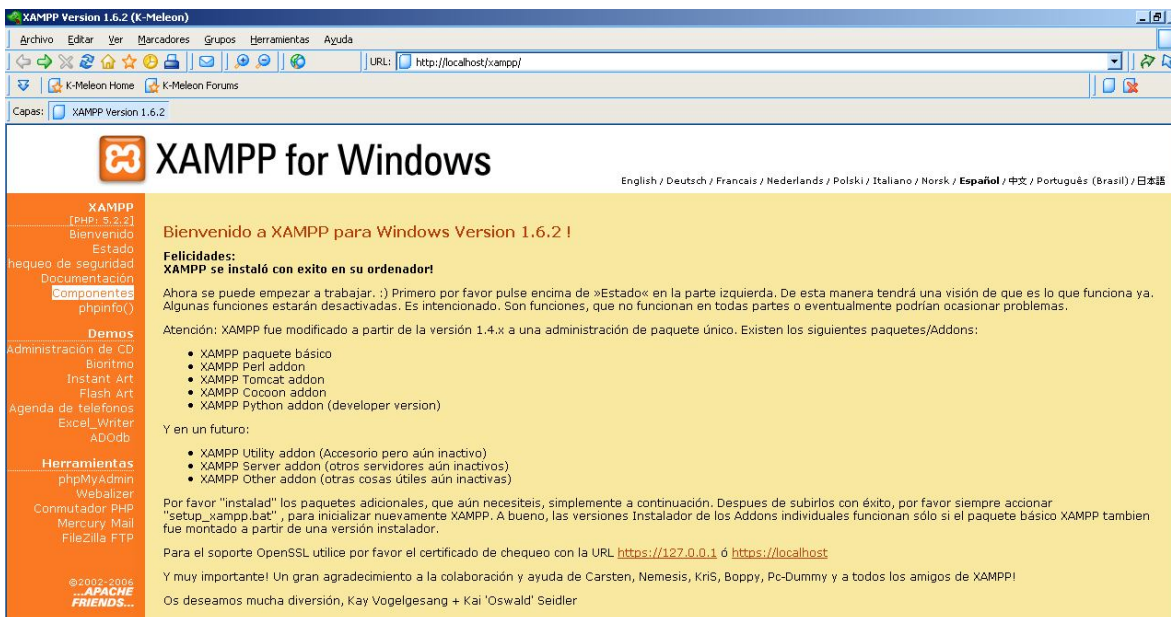


Figura A. 6 Pantalla de XAMPP



Figura A. 7 Componentes de XAMPP

5. En cualquier navegador instalado en la computadora, ya sea Internet Explorer o en este caso Mozilla Firefox se teclea la dirección <http://localhost/phpmyadmin>

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

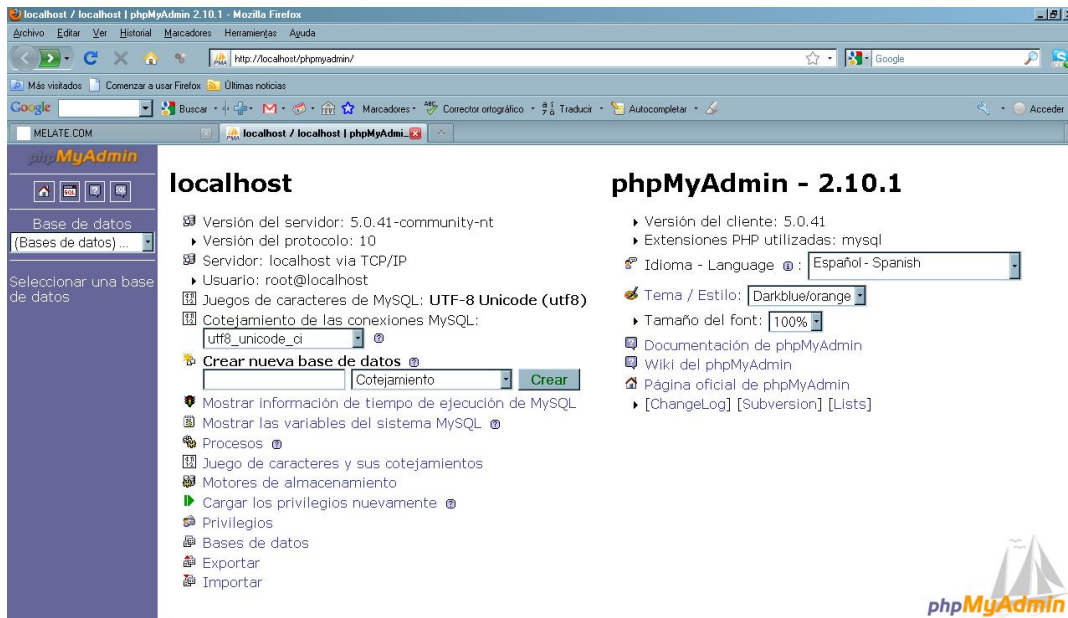


Figura A. 8 phpMyAdmin

6. En la opción “Importar” seleccionamos el archivo llamado basededatos.sql, y le damos clic al botón “Continuar” y con eso es suficiente para cargar la bases de datos del sistema.
7. Descomprimos el archivo “sistemaweb.zip” en la ruta c:\xampp\ htdocs\sistemaweb para que se pueda visualizar el Sistema Web a través de cualquier navegador con la dirección http://localhost/sistemaweb dicho archivo contiene todo el código y lo necesario para el correcto funcionamiento del sistema.

Los pasos anteriores sirven para una nueva instalación, si se quiere una migración o simplemente un respaldo de la base de datos se deberá seguir a partir del paso 8

8. En Windows nos vamos a “Inicio” después “Ejecutar” y escribimos “cmd”, al abrir la ventana nos vamos a “c:\xampp\mysql\bin” y escribimos:
 - a. `mysqldump --opt -u nombreusuario -p basededatos > archivodebackup.txt`
 - b. Donde en nombre de usuario seria “root” y en base de datos sistemaweb
 - c. `mysqldump --opt -u root -p sistemaweb > archivodebackup.txt`
 - d. El archivo se guarda en la ruta “c:\xampp\mysql\bin” con el nombre “archivodebackup.txt”
9. Para actualizar una base de datos a partir de un respaldo seguimos el paso 5 seleccionamos “Bases de datos” después “Importar” y seguimos con el paso 6
10. Los archivos o carpetas importantes o necesarios para el Sistema Web son la carpeta que se encuentra en c:\xampp\htdocs\sistemaweb la base de datos “sistemaweb” ya que sin eso dicho sistema no funcionaria.

Apéndice B

Manual de Usuario (Administrador).

Se tiene que tener una contraseña y nombre de administrador valido en este caso para fines prácticos será:

Usuario: admin

Contraseña: admin

1. Después de ingresar los datos correctamente visualizaremos el panel de administrador y de lado izquierdo están las opciones tiene cualquier administrador.

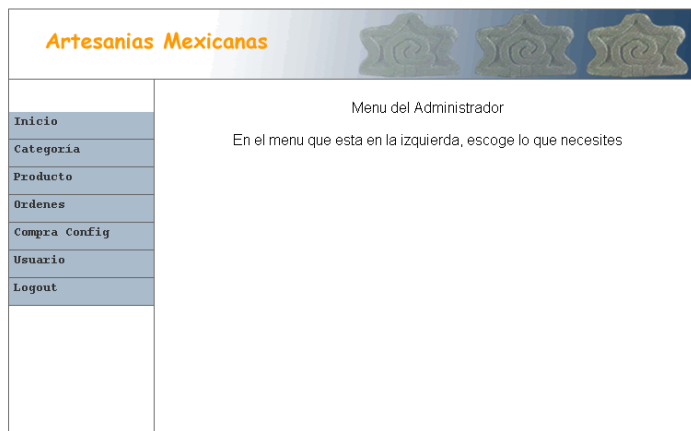


Figura B. 1 Panel de Administrador

2. En el menú "Categoría" se puede agregar, modificar o eliminar una categoría.



Figura B. 2 Menú Categoría

- a. En "Agregar Categoría" se tiene que escribir el nombre de la categoría, su descripción, la imagen que distinguirá a esa categoría y por ultimo oprimir "Agregar Categoría".

Artesanías Mexicanas

Inicio
Categoría
Producto
Ordenes
Compra Config
Usuario
Logout

Agregar Categoría

Nombre de Categoría

Descripción

Imagen Examinar...

Agregar Categoría Cancelar

Datos a llenar

Figura B. 3 Opción Agregar Categoría

- b. En Modificar simplemente seleccionamos cualquier categoría, cambiamos los datos necesarios y oprimimos "Guardar Mod"

Artesanías Mexicanas

Inicio
Categoría
Producto
Ordenes
Compra Config
Usuario
Logout

Modificar Categoría

Nombre de Categoría Bordados

Descripción Diferentes estilos

Imagen Borrar Imagen

Guardar Mod Cancelar

Datos a modificar

Figura B. 4 Opción Modificar Categoría

- c. En Borrar al oprimir el botón aparecerá una leyenda donde dice "Borrando esta categoría, borrará también sus productos. Desea Continuar?" esto quiere decir que si en dicha categoría existen productos también serán borrados, al oprimir Aceptar borrará la categoría.
3. En el menú "Producto" se puede añadir, modificar o eliminar un producto.

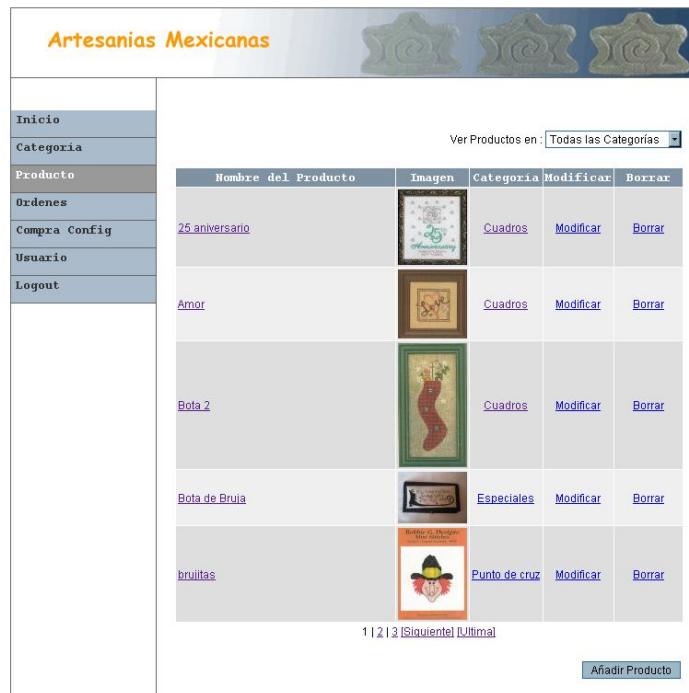


Figura B. 5 Menú Producto

- a. En “Añadir Producto” seleccionamos una Categoría para el producto, su nombre, descripción, precio, cantidad en stock (la cantidad de ese mismo producto) una imagen y por último se oprime “Añadir Producto”



Figura B. 6 Opción Añadir Producto

- b. En Modificar primero elegimos el producto y oprimimos “Modificar” después actualizamos los datos necesarios y oprimimos “Modificar Producto”.



Figura B. 7 Opción Modificar Producto

- c. En Borrar elegimos el producto y oprimimos borrar y aparecerá una ventana con la leyenda “Desea Borrar este Producto” y se oprime aceptar.
- 4. En el menú “Ordenes” tenemos todos los pedidos capturados que al terminar son órdenes y se tiene que cambiar su estatus según sea el caso. Seleccionamos el número de orden y cambiamos el estatus.

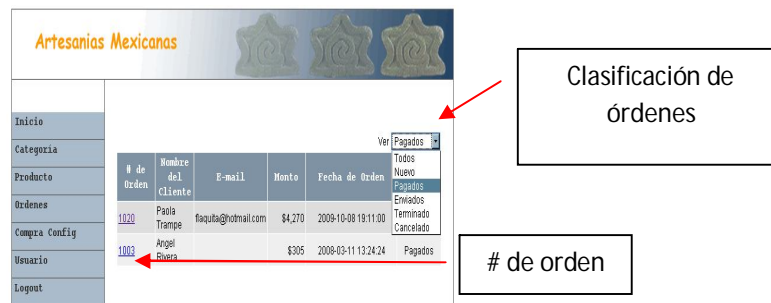


Figura B. 8 Menú Ordenes

Sistema Web para difusión comercial de artesanías de la organización cultural “Mujeres Bordadoras de Flores (Cihuame Maxóchitl Tlatzomani)”

Detalle de orden											
Número de orden	1020										
Datos de orden	2009-10-08 19:11:00										
Ultima Actualización	2009-10-08 20:52:52										
Estatus	<input type="button" value="Modificar Estatus"/>										
Artículo pedido <table border="1"> <thead> <tr> <th>Producto</th> <th>Precio x Unidad</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 X Corbadata</td> <td>\$250</td> <td>\$250</td> </tr> <tr> <td>1 X 25 aniversario</td> <td>\$400</td> <td>\$400</td> </tr> </tbody> </table>			Producto	Precio x Unidad	Total	1 X Corbadata	\$250	\$250	1 X 25 aniversario	\$400	\$400
Producto	Precio x Unidad	Total									
1 X Corbadata	\$250	\$250									
1 X 25 aniversario	\$400	\$400									

Figura B. 9 Estatus de Orden

- Nuevo: Aquí es cuando se realiza un pedido, informa en el sistema que hay un pedido nuevo.
 - Pagados: Después de verificar que el depósito se realizó al entregar el pedido, el pago se cambia a este estatus.
 - Enviados: Cuando sale el pedido de almacén, se cambia a este estatus.
 - Terminado: Al pasar por los estados: nuevo, pagado y enviado se puede pasar a este estatus.
 - Cancelado: Por alguna razón que este fuera de nuestro alcance se cancela el pedido.
5. En el menú “Usuario” se puede agregar, cambiar contraseña o borrar un usuario.

Usuario	Dato Registrado	Ultimo Ingreso	Cambiar Contraseña	Borrar
admin	2005-02-20 17:35:44	2008-02-19 19:41:50	Cambiar	Borrar
demo1	2008-03-17 18:00:54	0000-00-00 00:00:00	Cambiar	Borrar
droper	0000-00-00 00:00:00	2009-11-02 09:01:50	Cambiar	Borrar
webmaster	2005-03-02 17:52:51	0000-00-00 00:00:00	Cambiar	Borrar

Figura B. 10 Menú Usuario

- En Agregar Usuario se pone el nombre y la contraseña.



The image shows a web interface for 'Artesanías Mexicanas'. On the left is a vertical sidebar menu with the following items: Inicio, Categoría, Producto, Ordenes, Compra Config, Usuario, and Logout. The main content area contains a form titled 'Agregar Usuario'. This form has two input fields: 'Usuario' and 'Contraseña'. Below these fields are two buttons: 'Agregar Usuario' and 'Cancelar'. At the top of the page, there is a header with the text 'Artesanías Mexicanas' and three decorative circular icons.

Figura B. 11 Opción Agregar Usuario

- b. En Cambiar elegimos el usuario y seleccionamos Cambiar y tecleamos la contraseña deseada y oprimimos "Modificar Usuario".
 - c. En Borrar elegimos el usuario y seleccionamos Borrar, aparecerá la leyenda "Borrar este Administrador" y oprimimos "Aceptar".
6. El menú "Logout" es para salir del panel de administrador y simplemente al oprimir "Logout" nos saca del sistema.

REFERENCIAS

- [1]. Oman P. and Pfleeger S., 1996, "Applying Software Metrics", IEEE Press.
- [2]. Pressman, R., 1997, Software Engineering- A Practitioners Approach, 5th edition, McGraw-Hill.
- [3]. Pressman, Roger S: "Ingeniería del Software, un enfoque práctico", Tercera edición, McGraw-Hill/Interamericana de España S.A., España 1993.
- [4]. Booch, G.; Jacobson, I.; Rumbaugh, J. M.; UML. Proceso unificado de desarrollo de software?, Ed. Addison Wesley, 2000.
- [5]. Pressman. "Ingeniería del Software 5ª Edición". McGraw Hill. 2002
- [6]. El lenguaje unificado de modelado Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson Editorial Addison Wesley
- [7]. Plant Robert, eCommerce, Comulación de una estrategia. Ed. Prentice Hall Cunningham, Michael Smart, Lo fundamental y lo más efectivo acerca del E-commerce. Ed. Mc. Graw Hill
- [8]. Kotler, Philip; Gary Armstrong, John Sanders, Verobica Wong. «Chapter 22. Direct and on line marketing: the new marketing model» Principles of Marketing, Third European Edition 2002 edición, Inglaterra: Prentice Hall
- [9]. ESPEJEL CARLOS, "Las artesanias tradicionales de México" SEP. SETENTAS. México 1972, p. 10
- [10]. RUBIN DE LA BORBOLLA DANIEL. Arte popular de México F.C.E. Vols. 19-20 México 1974 p.18
- [11]. La Artesanía Mexicana, su Importancia Económica y Social" UNAM, México. 1964
- [12]. Revista SG Software Gurú CONOCIMIENTO EN PRACTICA No. 17, 18, 21 y 22 Sección UML
- [13]. Visual Paradigm for UML <http://www.visual-paradigm.com/support/vpuml/>
- [14]. Bases de Datos y su Aplicación con SQL: Manuales Users, en Español / Spanish (Spanish Edition) (Paperback)by Sergio Ezequiel Rozic (Author), MP Ediciones (Author)
- [15]. MySQL <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/es/index.html>

- [16]. Desarrollo Web con PHP, Apache y MySQL Glass, Michael K. Le Scouarnec, Yann Nara-more, Elizabeth Mailer, Gary Editorial: Anaya Multimedia
- [17]. PHP HOWTO <http://doc.php.net/php/dochowto/>