



Reporte Final de Estadía

Brenda de Jesús Antonio

Optimización de e-commerce Argentina y
México.



Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz



Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz

Tecnologías de la Información.

Reporte para obtener título de
Ingeniero en Tecnologías de la Información.

Proyecto de estadía realizado en la empresa
Grupo Jobo.

Nombre del proyecto
Optimización de e-commerce Argentina y México.

Presenta
Brenda De Jesús Antonio.

Cuitláhuac, Ver.



Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz

Programa Educativo
Tecnologías de la Información.

Nombre del Asesor Industrial
LCC. Paul Ricardo Centeno Hernández.

Nombre del Asesor Académico
LIC. Cecilio Francisco Mendoza González.

Jefe de Carrera
LIC. Cérsar Aldara Juárez.

Nombre del Alumno
Brenda De Jesús Antonio.

Contenido

AGRADECIMIENTOS.....	1
RESUMEN	2
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1 Estado del Arte	3
1.2 Planteamiento del Problema	4
1.3 Objetivos	5
1.4 Definición de variables	5
1.5 Hipótesis.....	6
1.6 Justificación del Proyecto.....	6
1.7 Limitaciones y Alcances.....	7
1.8 La Empresa Grupo Jobo.....	8
CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA	10
2.1 Fase de requerimientos del sistema.	10
2.2 Fase de diseño de sistema.....	10
CAPÍTULO 3. DESARROLLO DEL PROYECTO.....	12
3.1 Modelado de requerimientos:	12
3.2 Modelado conceptual.	25
3.3 Modelado de presentación.	28
CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES	30
4.1 Resultados	30
4.2 Trabajos Futuros.....	32
4.3 Recomendaciones	32
4.4 Conclusión	33
ANEXOS	34
BIBLIOGRAFÍA.....	39

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, deseo expresar mi agradecimiento a las personas que son el motor de mi vida “Mi familia” por su apoyo incondicional en este proceso de formación académica, por la confianza y el amor que siempre han depositado en mí.

Gracias a mis amigos por compartir buenos y malos momentos a mi lado, por convertirse en mi segunda familia.

Gracias a todos esos profesores que tienen la convicción de formar a jóvenes profesionistas, que se preocupan por transmitir sus conocimientos de la mejor manera, a todos ellos que más allá de impartir una clase logran crear un vínculo empático con sus alumnos.

RESUMEN

La presente tesina contiene la descripción detallada del proyecto “Optimización de e-commerce Argentina y México”, realizado en la empresa Grupo Jobo. Este proyecto surgió de la necesidad de la reestructuración del módulo anuncio interno que forma parte del panel de administración de Mercadotekno y de esta forma poder encaminarlo a una actualización y unificación de procesos que faciliten las actividades que día con día se realizan. Así mismo se estableció como objetivo la implementación de la arquitectura de software MVC, para la mejor comprensión del contenido (código, directorios) del proyecto.

Grupo jobo busca con el desarrollo de esta nueva herramienta obtener un mayor rendimiento y permitir la integración de nuevas características por parte de desarrolladores futuros.

La estructura de este documento sigue como lineamientos las fases de la metodología UWE (UML-Based Web Engineering) en las cuales se generarán los modelos que fungirán como base del desarrollo de la aplicación web, entre los modelos que se obtuvieron están:

- Modelo de requerimientos.
- Modelo Conceptual.
- Modelo de navegación.
- Modelo de presentación.

La unificación de actividades permite a una empresa minimizar el tiempo que conlleva el realizarlas de manera separada y de esta forma se obtendrá una administración mucho más efectiva.

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1 Estado del Arte

La forma en que se maneja el comercio ha evolucionado mucho gracias al surgimiento de nuevas herramientas tecnológicas que hacen que las ventas y compras sean de manera más rápida y segura a través de formas de pago que implementan el uso de tarjetas de crédito.

Internet permitió que existiera una relación más cercana entre una empresa y sus clientes, y de aquí surgió el término “Comercio electrónico” o “e-commerce” que representa el uso de plataformas desarrolladas con el fin de exponer productos de diferente índole según sea el giro de la empresa que los esté ofertando. El primer país donde se puede decir que inició el comercio electrónico fue en Estados Unidos que en el año 1920 varias de sus empresas mayoristas iniciaron la venta de sus productos por medio de catálogos donde se podían ver imágenes, precios, ofertas, etc.

En la actualidad existen muchas empresas que usan el comercio electrónico como una forma de ingresos altamente potencial, aquí algunos proyectos relacionados con el proyecto que se está desarrollando:

MercadoLibre (1999-).

Marcos Galperín.

Empresa argentina dedicada a las compras entre usuarios inscritos a su servicio de compras, ventas y pagos por Internet. Cuenta con operaciones en su país de origen, así como en Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Paraguay, Portugal, Salvador, República Dominicana, Uruguay, Honduras y Venezuela.

Los usuarios pueden vender tanto productos nuevos como usados a precio fijo. MercadoLibre también posee MercadoPago, una plataforma de cobro a los vendedores. Sus oficinas centrales se encuentran en Buenos Aires, Argentina.

GiVu (2014 -).

Andrés Nieto, Misael Díaz, Ivana Crespo, Rolando Vigil.

Marketplace social en donde se puede comprar productos ofertados por otras personas pagando con los productos ofertados por ti. Combinando la manera de compartir, socializar y satisfacción de comprar sin dinero; esta plataforma busca crear una experiencia diferente.

Ofrece a sus clientes una nueva experiencia de compra, mostrando que el dinero no es la única manera de tener lo que necesitan.

1.2 Planteamiento del Problema

Grupo Jobo es una empresa ubicada en la ciudad de Puebla, dicha empresa se dedica a la creación, administración y manejo de servicios online, buscando ofrecer un servicio de calidad para sus clientes.

En la actualidad tienen dos plataformas activas y funcionando dedicadas a e-commerce que llevan el nombre de Mercadotekno y Gemanti, siendo la última la que mayor tiempo tiene en el mercado de Argentina. Por su parte MT¹ es una plataforma que se creó con la finalidad de ofrecer productos tecnológicos para usuarios mexicanos, en el comienzo de este proyecto se realizó una adaptación del panel de administración de Gemanti, lo que ocasionó que varias de las funciones quedarán obsoletas o innecesarias en el nuevo sitio, de igual manera no se cuenta con una estructura del modelo de programación, ya que no existe un orden adecuado dentro de los directorios lo que da como resultado la dificultad de comprensión del código, por esta razón surge la necesidad de una reingeniería dentro de panel administrativo, para el aumento de la eficiencia de los procesos de registro de productos que se ofertan día con día y permitir de esta forma agregar nuevas funciones que unifiquen procesos que se realizan de manera separada.

¹ Abreviatura utilizada para Mercadotekno.

1.3 Objetivos

Objetivo General:

Automatizar procesos que sean programables dentro del módulo “Anuncio Interno” que forma parte del panel administrativo de Mercadotekno. Haciendo uso del patrón de arquitectura de software MVC, para la separación de datos y de esta forma identificar la lógica de cada proceso, aunado al dinamismo para el ingreso de información de productos que serán ofertados en la plataforma.

Objetivos Específicos:

- Implementar una metodología de desarrollo de software para modelar y medir la funcionalidad del proyecto que se está desarrollando.
- Determinación de lenguaje de programación para el Backend del proyecto.
- Elaboración de estructura de base de datos, para comprender la relación que existe en cada tabla y registro.
- Maquetación de las vistas del módulo, para obtener la visión general del producto final, en cuestión de FrontEnd.

1.4 Definición de variables

- Variable cualitativa:
Optimización: Con la estructura adecuada dentro del proyecto se podrá obtener mejor rendimiento con relación a la interacción del sistema y el usuario.
Adaptación: La aplicación podrá adaptarse a diferentes dispositivos lo que en el pasado era imposible, esto permitirá la inserción de contenido no solo desde una máquina de escritorio, sino también a través de dispositivos móviles.
- Variable cuantitativa:
El tiempo de respuesta será más rápido, al hacer consultas más exactas, al especificar de dónde quieres obtener la información (especificación de campo a ser consultado).

1.5 Hipótesis

Las posibilidades de los efectos de este proyecto de desarrollo son:

Con la reingeniería e implementación del nuevo módulo en el panel de administrador de Mercadotekno se obtendrá mayor rendimiento y facilidad de comprensión de los procesos que se realizan dentro de él.

El modelo MVC garantiza que el proyecto llegue a ser escalable, al permitir que desarrolladores futuros puedan realizar cambios con tan solo ver la estructura de directorios, códigos, etc.

Crear software basado en ERP (Enterprise Resource Planning – Planificación de Recursos Empresariales), ofrece a una empresa la posibilidad de minimizar el tiempo que conlleva hacer cada proceso de manera separada y a su vez genera una administración más efectiva.

1.6 Justificación del Proyecto

El e-commerce consiste en la compra y venta de productos o servicios de diferente índole dentro de internet y se realiza por medio de la implementación de plataformas electrónicas que gestionan cada uno de los procesos. Se ha convertido en una de las formas de inversión más rentable de la época actual ya que gracias a este tipo de mercado se ha podido establecer relaciones de negocios con empresas de todo el mundo.

Este comercio no solo está dirigido a empresas, si no de igual forma permite la relación estrecha entre usuarios particulares. El flujo de ventas por internet es variado, aunque la mayor parte de ellas recaen en la adquisición de artículos tecnológicos o compra de licenciamiento de software para tener privilegios sobre el contenido que es expuesto en dichas plataformas. El éxito de proyectos de e-commerce va conectado directamente con la forma de vender de cada empresa y así lograr el cumplimiento de sus objetivos o metas que muchas veces son establecidas de manera mensual, es por eso que el desarrollo de este proyecto busca que la empresa Grupo Jobo tenga un control óptimo de cada publicación dentro de su sitio MT, brindar a su vez nuevas vertientes de negocios y aumentar el flujo económico. Con el rediseño del panel administrativo se podrá interactuar con varios procesos desde un mismo sitio, lo que reduce de forma considerable el tiempo dedicado a estas tareas. Los usuarios podrán tener un número mayor de ofertas en periodos

más cortos y con la seguridad de que la integridad de su información será usada de manera segura.

1.7 Limitaciones y Alcances

Alcances:

- Con la implementación de este proyecto se pretende reestructurar el código fuente del módulo “Anuncio Interno”, es decir permitir que futuros cambios se puedan aplicar de manera rápida al facilitar la comprensión del código y directorios.
- Posicionarse entre los principales resultados de los motores de búsqueda, con el cambio de la información contenida en el sitio.
- Al ofrecer una propuesta de rediseño de uno de los módulos del panel de administración, se busca que la inserción de nuevos productos se lleve a cabo de manera rápida y sencilla, y dotar al sitio de publicaciones de manera constante.

Limitaciones:

- Uno de los principales obstáculos que pueden llegar a interponerse, es el presupuesto, ya que algunos servicios deben de ser contratados y se debe gestionar y justificar la salida de activos de la empresa.
- No se cuenta con un stock dentro de la empresa, por esto se debe de investigar la información desde la página del proveedor y determinar qué contenido llevara cada publicación.

1.8 La Empresa Grupo Jobo.

En el año de 2006 el Ing. Marcelo Satinosky y el Lic. Patricio Gómez Pawelek se plantearon la idea del desarrollo de una plataforma que sirviera como el medio de relación de usuarios que se encontrarán postulados a un empleo y de empresas que solicitarán un perfil profesional para su equipo de trabajo.

Luego de una planeación que tuvo una duración de siete a ocho meses se comenzó oficialmente el desarrollo del sitio y se constituyó el nombre de Jobomas.com en ese momento solo se consideraba llevarlo a cabo localmente (Argentina).

El 13 de febrero de 2008 es el lanzamiento oficial del sitio a la internet, dos meses después del lanzamiento se registra las primeras 10,000 visitas y 1,000 usuarios inscritos.

Para el 2012 Grupo Jobo es una empresa consolidada y apertura una sucursal en México estado de Puebla, ya con más de 5,000,000 de usuarios, 50,000 empresas registrando sus vacantes y con operaciones en más de 35 países. Un año después se obtiene un considerable crecimiento económico permitiendo la adquisición de un nuevo inmueble adaptado para ofrecer a sus empleados un ambiente de trabajo comfortable.

Con 10 años de experiencia Grupo Jobo busca ser una organización que genere valor y se enfoque en la excelencia para así ofrecer productos de calidad y servicios rentables.

Misión:

Nuestra misión es otorgar valor desde la tecnología, solucionando problemas de la cotidianeidad e ineficiencias a través de nuestros recursos y nuestras experiencias.

Visión:

Ser una empresa que cuente con soluciones estables, disponibles para el público y nuestros clientes que puedan ser usadas según sus necesidades, desarrollando a partir de procesos infalibles, contruidos a través de los años de experiencia. Concentrada en formar un equipo de trabajo con valores consolidados, manteniendo un alto nivel de compromiso y exigencia para garantizar el éxito de nuestros servicios.

Organigrama:



CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA

La metodología que se utilizara para el desarrollo de este proyecto es la Metodología UWE, que se basa en la estructura de UML y el proceso unificado para modelar aplicaciones web y especificaciones para el uso de tecnologías orientadas a objetos.

De la mano de esta metodología se dará soporte al diseño sistemático y a la generación automática de la aplicación web en este caso del sitio de e-commerce.

Los principales artefactos que se obtendrán a lo largo del proyecto son:

2.1 Fase de requerimientos del sistema.

- **Modelado de requerimientos.**

- **Requerimientos de sistema.**

Un requerimiento representa la necesidad expuesta y documentada sobre la manera en que deberá funcionar un producto o servicio.

Se encuentran divididos en dos partes:

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES: Son todos aquellos requerimientos que describen los servicios que proveerá el sistema, y cómo será la respuesta de este ante las peticiones del usuario.

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES: Estos requerimientos no están dirigidos directamente a los servicios brindados por el sistema, sino más bien a características o propiedades, como lo son: la estabilidad, fiabilidad, disponibilidad por mencionar algunas.

- **Diagrama de casos de uso.**

Representa la manera en que un usuario o también denominado “actor” trabaja con el sistema que se está desarrollando, de esta forma se puede especificar cómo interactúan cada uno de los elementos que integran los CU (casos de uso).

2.2 Fase de diseño de sistema.

- **Modelado conceptual.**

Se basa en el modelo de análisis de requisitos de la fase anterior e incluye los objetos involucrados en las actividades que los usuarios realizan dentro de la aplicación.

- **Modelado de contenido.**

Proporciona contenido visual a través del modelado de información relevante que a su vez facilita la comprensión del sistema web.

- **Modelado de navegación.**

El modelo de navegación define los objetos que son visualizados por medio del sistema web, esta fase hace uso de la información contenida en los casos de uso, este modelo se construye con las clases de navegación que pueden ser representadas por el diagrama de clases en UML.

El modelo de estructura de navegación define los nodos y enlaces de una aplicación web mostrando como se puede realizar el desplazamiento entre elementos tales como menús, consultas, etc.

- **Modelado de presentación.**

El modelo de presentación es una vista general de la interfaz gráfica de la aplicación web que corre del lado del cliente, es decir forma parte de *FrontEnd*. Dentro de su contenido se encuentran (textos, formularios, imágenes, tablas, etc.).

CAPÍTULO 3. DESARROLLO DEL PROYECTO

Actividades
Determinación de metodología.
Levantamiento de requerimientos.
Modelado de datos (diagramas UML).
Maquetación de las vistas del módulo.
Creación de modelos de navegación.
Se crea la presentación estática del sitio.
Elección de lenguaje de programación.
Codificación y estructura MVC.
Pruebas de funcionamiento y depuración de errores.
Seguimiento y control de desarrollo de todo el proyecto.
Presentación y cierre de proyecto.

Fase de requerimientos del sistema

3.1 Modelado de requerimientos:

3.1.1 Sistema actual.

Como se mencionó anteriormente, existe un apartado dentro de MT para la creación de publicaciones, pero dicho módulo fue adaptado del BackOffice de Gemanti.

Gemanti es una plataforma que hace públicas ofertas de diferentes comercios que desean brindar sus servicios. Al ser una adaptación ciertas opciones quedaron obsoletas o simplemente no son utilizadas, aunado a que la estructura del código y repositorios donde se encuentran ubicados no tienen un orden adecuado, lo que ocasiona que la comprensión para realizar modificaciones o actualizaciones se vuelva complicada.

3.1.2 Restricciones de diseño.

El desarrollo de la aplicación tiene algunas restricciones que señalan los lineamientos que debemos seguir en cuestión del diseño.

- El análisis y el diseño está orientado en el patrón de arquitectura de software MVC.
- El lenguaje de programación utilizado, va acorde para el cumplimiento del objetivo general del proyecto.
- El módulo cuenta con un menú de opciones para el desplazamiento rápido y sencillo.

- Cada elemento debe justificar su razón de ser, así como mantener el equilibrio con el resto del panel.
- Cada modificación o actualización debe ser antes consultada y confirmada por el jefe de departamento.

3.1.3 Requerimientos Funcionales.

Identificador de requerimiento	RF_1	Tipo de requerimiento	FUNCIONAL
Nombre de requerimiento	Validación de acceso.		
Características	El usuario deberá autenticarse, para poder acceder al sitio.		
Descripción	La aplicación deberá realizar una autenticación del usuario, dicho usuario será registrado directamente desde base de datos.		

Identificador de requerimiento	RF_2	Tipo de requerimiento	FUNCIONAL
Nombre de requerimiento	Conexión a base de datos.		
Características	Crear base de datos en MySQL, donde se guardará cada una de las publicaciones.		
Descripción	La base de datos será llamada "mercadotekno", con dos tablas una con el nombre de "users" y "internalAd".		

Identificador de requerimiento	RF_3	Tipo de requerimiento	FUNCIONAL
---------------------------------------	------	------------------------------	-----------

Nombre de requerimiento	Listado de artículos publicados.
Características	Se visualizará una lista estructurada en forma de tabla con algunas de las columnas de la tabla "internalAd".
Descripción	El listado dentro de la aplicación estará dividido en dos partes, al ingresar al módulo anuncio interno, la vista principal será una lista de los anuncios que se encuentren activos y contará de igual forma con un botón que te enlace a los anuncios que se encuentran inactivos.

Identificador de requerimiento	RF_4	Tipo de requerimiento	FUNCIONAL
Nombre de requerimiento	Creación de nueva publicación.		
Características	Se inserta una nueva publicación para ser ofertada.		
Descripción	Formulario que permita el registro de una nueva publicación, dicho formulario deberá ser fácil de manejar para el usuario y totalmente responsivo.		

Identificador de requerimiento	RF_5	Tipo de requerimiento	FUNCIONAL
Nombre de requerimiento	Editar publicación.		
Características	Realizar cambios de una publicación en específico.		
Descripción	Traer información desde base de datos del artículo seleccionado y permitir la edición del mismo y posteriormente el guardado de los nuevos datos.		

Identificador de requerimiento	RF_6	Tipo de requerimiento	FUNCIONAL
Nombre de requerimiento	Cálculo de precio.		
Características	Realiza operaciones de manera interna y arrojar un precio recomendado.		
Descripción	Con base en el precio dado por el proveedor, se hace un cálculo del monto que será expuesto en la página principal, tomando en cuenta el pago de servicios (envío, IVA, etc.) y la obtención de un porcentaje de ganancia para la empresa.		

3.1.4 Requerimientos No funcionales.

Identificador de requerimiento	RNF_1	Tipo de requerimiento	NO FUNCIONAL
Nombre de requerimiento	Adaptación a diferentes resoluciones de dispositivos.		
Características	El módulo será responsivo		
Descripción	Se adaptará a diferentes resoluciones, para poder hacer consultas e inserciones en diferentes dispositivos.		

Identificador de requerimiento	RNF_2	Tipo de requerimiento	NO FUNCIONAL
Nombre de requerimiento	Elementos para estructurar.		
Características	Implementación de elementos que hagan que la estructura de la información sea limpia y no saturada.		
Descripción	Creación de paginación para la tabla de anuncio interno, botón de selección para columnas que estarán visibles y cuales estarán ocultas.		

Identificador de requerimiento	RNF_3	Tipo de requerimiento	NO FUNCIONAL
Nombre de requerimiento	Carga de datos.		
Características	Tiempo de respuesta de consultas a base de datos.		
Descripción	Carga de todos los registros de base de datos y tiempo de respuesta para hacer consultas o modificaciones.		

3.1.5 Diagrama de casos de uso.

La descripción de los casos de uso brinda soporte al diagrama ya antes generado, con el propósito que al ser visualizado se comprenda la interacción entre el usuario y la aplicación web a desarrollar. Se describe el comportamiento de la aplicación con relación a las peticiones solicitadas de lado del usuario.

Descripción de casos de uso:

	GRUPO JOBO.
	DOCUMENTACIÓN DE CASOS DE USO.

NOMBRE DE CASO DE USO:	Ingresar al sitio.	Identificador	CU_1
Actores	Admin		
Descripción	Valida el inicio de sesión del usuario.		
Precondiciones	El usuario debe estar registrado en base de datos.		
Flujo Normal	1. Usuario ingresa al sitio o página web. 2. Ingresar los datos solicitados. A1 <ul style="list-style-type: none"> ○ Correo. ○ Contraseña. 		
Flujo Alternativo	A1.- Si los datos ingresados no son correctos, se enviará una alerta de que existe un problema de autenticación.		
Prioridad	Alta		
Frecuencia de uso	Alta		
Suposiciones	El usuario ya ha sido registrado en base de datos.		
Notas y preguntas	En caso de no poder acceder al sitio, solicitar los datos correctos para obtener el acceso.		

NOMBRE DE CASO DE USO:	Ingresar al módulo anuncio interno.	Identificador	CU_2
Actores	Admin		
Descripción	En esta sección se encuentran las publicaciones del sitio de Mercadotekno, el primer listado corresponde a todas las publicaciones sin importar su estatus (activo o inactivo).		
Precondiciones	El usuario ha iniciado sesión.		
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usuario inicia sesión. 2. Observa el menú principal, donde están diferentes módulos del panel de administración. 3. Selecciona el módulo de anuncio interno. 4. Se despliega la tabla de publicaciones de Mercadotekno. 		
Flujo Alternativo			
Prioridad	Alta		
Frecuencia de uso	Alta		
Suposiciones	La tabla muestra un total de 20 productos por página, y es completamente responsiva.		
Notas y preguntas	Cada producto es obtenido del proveedor asociado con la empresa, los precios expuestos y características del producto son totalmente confidenciales.		

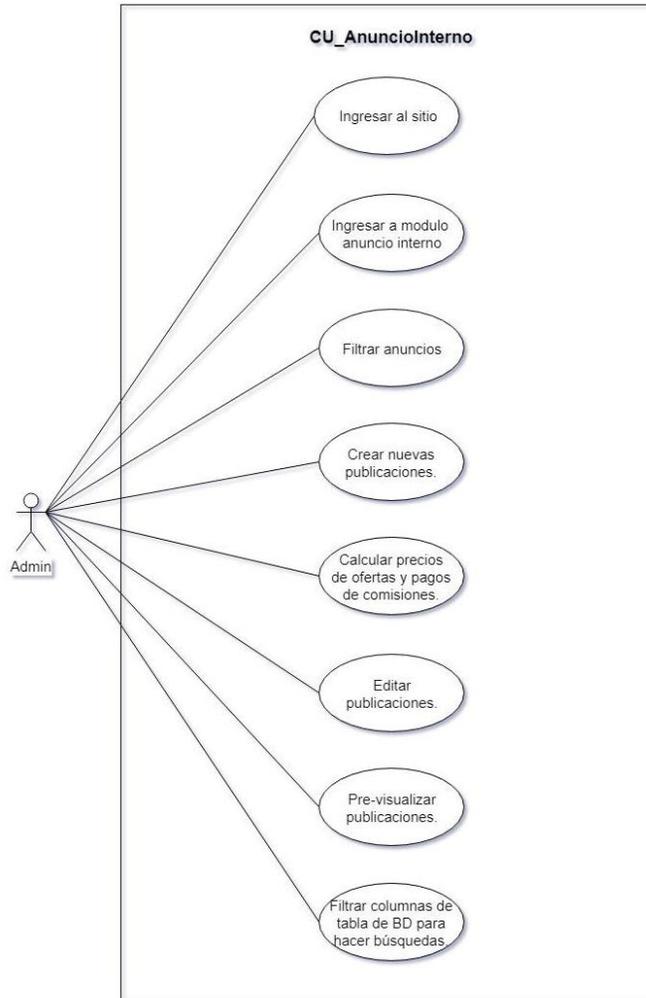
NOMBRE DE CASO DE USO:	Filtrar anuncios.	Identificador	CU_3
Actores	Admin		
Descripción	Dentro de anuncio interno, se encuentran una serie controles para el manejo de las operaciones del panel, para la filtración de anuncios se hace uso de una caja de selección que realiza un cambio de vista, entre anuncios activos e inactivos.		
Precondiciones	Tener acceso a base de datos mercadotekno y a la tabla de internalAd.		
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usuario ingresa al sitio o página web. 2. Observa el menú principal, donde están diferentes módulos del panel de administración. 3. Selecciona el módulo de anuncio interno. 4. Filtra anuncios activos e inactivos. A1 		
Flujo Alternativo	A1.- Dentro de cada vista según su estado, el administrador puede realizar un cambio, es decir activar o inactivar.		
Prioridad	Alta		
Frecuencia de uso	Alta		
Suposiciones	Cada estado se muestra con un color específico, para facilitar la identificación.		
Notas y preguntas	Esta acción es conocida como una eliminación lógica, ya que por cuestiones de consulta de información no existe un borrado permanente.		

NOMBRE DE CASO DE USO:	Crear nuevas publicaciones.	Identificador	CU_4
Actores	Admin		
Descripción	Formulario de registro de nueva publicación.		
Precondiciones	Tener acceso a base de datos mercadotekno y a la tabla de internalAd.		
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usuario ingresa al sitio o página web. 2. Observa el menú principal, donde están diferentes módulos del panel de administración. 3. Selecciona el módulo de anuncio interno. 4. Selecciona el botón de “nuevo”. 5. Se realiza el llenado de todos los campos del formulario. A1 6. El estado de todos los nuevos registros será estado activo. 		
Flujo Alternativo	A1.- Si no se hace el llenado de un campo, no serán guardados los datos ingresados.		
Prioridad	Alta		
Frecuencia de uso	Alta		
Suposiciones	Carga de manera completa y rápida cada complemento de formulario.		
Notas y preguntas	Al término del llenado y envío del formulario, este debe ir directamente al listado de anuncios activos.		

NOMBRE DE CASO DE USO:	Calcular precios de ofertas y pagos de comisiones	Identificador	CU_5
Actores	Admin		
Descripción	Sección dentro de formulario de creación de nueva publicación, para el cálculo de precios sugeridos en Mercadotekno y MercadoLibre.		
Precondiciones	Tener acceso a base de datos mercadotekno y a la tabla de internalAd.		
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usuario ingresa al sitio o página web. 2. Observa el menú principal, donde están diferentes módulos del panel de administración. 3. Selecciona el módulo de anuncio interno. 4. Selecciona el botón de “nuevo”. 5. Para hacer el cálculo se solicitan al usuario los siguientes datos: A1 <ul style="list-style-type: none"> ○ Precio de monto comercio. ○ Porcentaje de ganancia a obtener. 		
Flujo Alternativo	A1.- Si no se ingresan los datos de ambos campos, no se realizará ningún cálculo.		
Prioridad	Alta		
Frecuencia de uso	Alta		
Suposiciones	Se cuenta con el precio ofertado del proveedor.		
Notas y preguntas	El cálculo de precio puede hacerse sin la necesidad de hacer el llenado del formulario, en caso de que solo se necesite hacer una consulta.		

NOMBRE DE CASO DE USO:	Pre-visualizar publicación.	Identificador	CU_6
Actores	Admin		
Descripción	Modelado de publicación.		
Precondiciones	Publicación registrada en base de datos.		
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usuario ingresa al sitio o página web. 2. Observa el menú principal, donde están diferentes módulos del panel de administración. 3. Selecciona el módulo de anuncio interno. 4. Selecciona el icono de un “ojo”. 5. Se pasa el “id” de la publicación y se modela con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre. ○ Precio. ○ Marca. ○ Modelo. ○ Cantidad de piezas disponibles. ○ Uso. ○ Descripción. ○ Condiciones de compra. 		
Flujo Alternativo			
Prioridad	Alta		
Frecuencia de uso	Alta		
Suposiciones			
Notas y preguntas	Esta vista utiliza información de base de datos, pero no está creada con la finalidad de validar compras.		

NOMBRE DE CASO DE USO:	Filtrar columnas de tabla de BD para hacer búsquedas.	Identificador	CU_7
Actores	Admin		
Descripción	Dentro de anuncio interno, se encuentran una serie controles para el manejo de las operaciones del panel, para la consulta de datos específicos de una publicación, se filtra el campo y posteriormente el contenido de la coincidencia a ser buscada.		
Precondiciones	Tener acceso a base de datos mercadotekno y a la tabla de internalAd.		
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usuario ingresa al sitio o página web. 2. Observa el menú principal, donde están diferentes módulos del panel de administración. 3. Selecciona el módulo de anuncio interno. 4. Selecciona el ícono de búsqueda. 5. Se obtienen las coincidencias. 		
Flujo Alternativo			
Prioridad	Alta		
Frecuencia de uso	Alta		
Suposiciones	Respuesta rápida de coincidencias.		
Notas y preguntas			



Caso de uso general

Diagrama de casos de uso General

Fase de diseño de sistema.

3.2 Modelado conceptual.

Especificación de los roles de proyecto:

Con la asignación de los roles dentro del proyecto, se establece las responsabilidades adquiridas por cada integrante del equipo de trabajo, y se establece la jerarquía dentro del mismo.

Rol	Responsable	Info. Per.
Analista de proyecto.	Brenda De Jesús Antonio.	Tel: 272-154-56-69 Correo: 8991@utcv.edu.mx
Diseñador	Brenda De Jesús Antonio.	Tel: 272-154-56-69 Correo: 8991@utcv.edu.mx
Programador / téster.	Brenda De Jesús Antonio.	Tel: 272-154-56-69 Correo: 8991@utcv.edu.mx
Cliente	Empresa Grupo Jobo	Tel: 222-256-29-06 Sitio Web: https://www.grupojobo.com
Líder de Proyecto.	LCC. Paul Ricardo Centeno Hernández.	Tel: 222-256-29-06 Correo: pcenteno@jobomas.com

3.2.1 Modelado de contenido.



Modelo Relacional

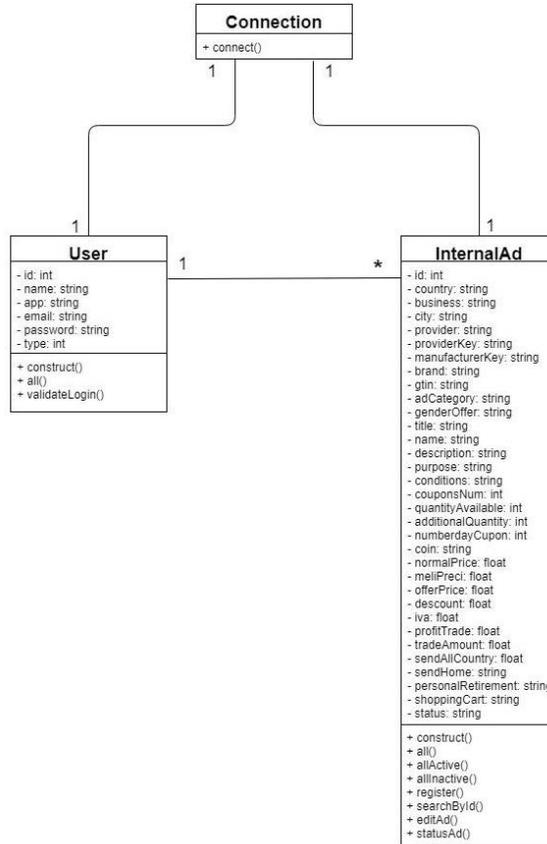


Diagrama de clases

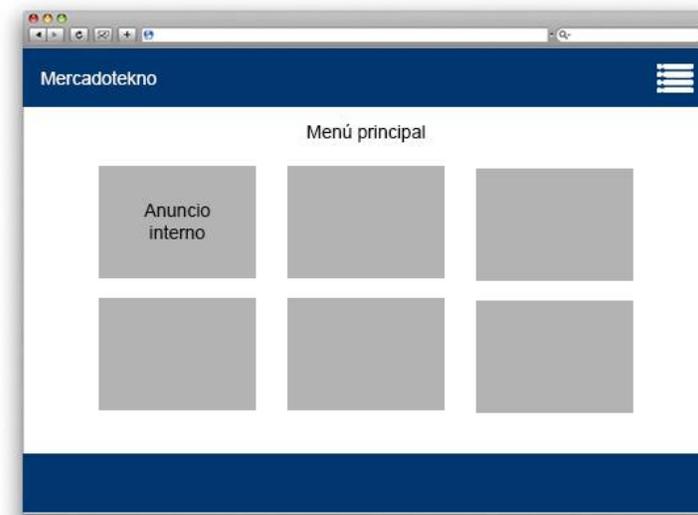
3.3 Modelado de presentación.

El modelado de presentación es una vista general del maquetado de las secciones principales de la aplicación.



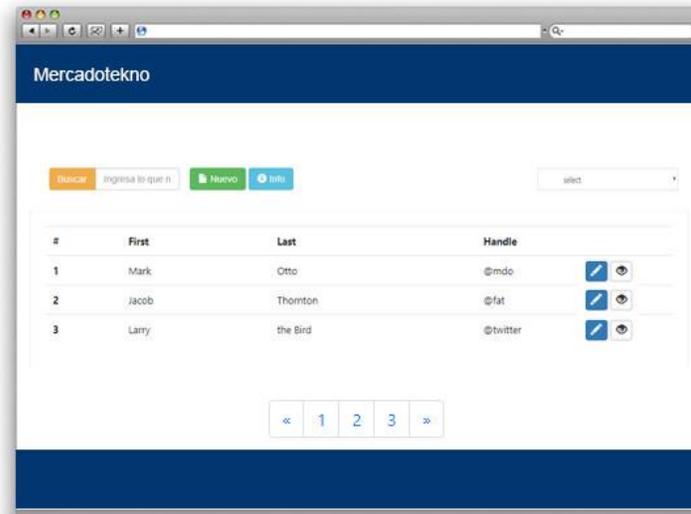
Formulario de inicio de sesión.

Sera el encargado de la autenticación del usuario, el cual debe estar registrado en base de datos.



Menú principal

El menú principal solo es un acceso al módulo de anuncio interno.



Listado de Anuncio (poseerá una serie de botones que realizaran diferentes instrucciones, ya especificadas en el análisis de requerimientos.

CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

4.1 Resultados

A lo largo del desarrollo de este proyecto se tuvo como objetivo crear una aplicación capaz de procesar información, dar respuesta a consultas, creación y edición de contenido, aunado al dinamismo de la interfaz gráfica y adaptación de esta a nuevos entornos, ofreciendo al usuario la posibilidad de trabajar de manera más rápida y ágil.

La planeación del proyecto sustentada con la implementación de la metodología UWE hizo posible la obtención de un producto con las siguientes características:

- Proyecto estructurado en el patrón de arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC), a cada directorio y ficheros se le coloco un nombre que muestre claramente la función que realiza, y de igual manera el código sigue el paradigma orientado a objetos.
- Aplicación vinculada a un gestor de base de datos, la BD contiene toda la información correspondiente a las publicaciones del sitio de MT.
- Menú principal, este menú es sencillo, con la única función de identificar los módulos del panel de administración.
- Listado de publicaciones, se realiza despliegue general de todas las publicaciones que se encuentran en base de datos.
- Aplicación capaz de realizar operaciones de Crear, Leer, Actualizar, Borrar (CRUD), dichas funciones permiten la gestión de base de datos.
- Capacidad de realizar cálculos de precios sugeridos, usando como referencia la técnica de punto de equilibrio de la empresa, es decir usar el monto del precio de proveedor, sumando el pago de comisiones y obteniendo un porcentaje de ganancia (dicho porcentaje puede cambiar según sea el monto de precio).
- Filtrado de Anuncios según su estado Activo o inactivo.

La evaluación de los resultados consistió en validar el cumplimiento de cada uno de los requerimientos que se establecieron en la “Fase de requerimientos de sistema”, para la validación del correcto funcionamiento de cada uno de ellos se tomaron las siguientes consideraciones:

1. Tiempo de carga al acceder al sitio.
2. Validación y autenticación de usuario.
3. Acceso a menú de principal y carga de estilos de interfaz.

4. Modelado de tabla de anuncio interno con su grupo de controles (botones, cajas de selección, paginación, caja de búsqueda).
5. Para probar el CRUD, se hicieron cada una de las actividades, es decir, se insertaron un total de 200 registros, de los cuales se hicieron modificaciones y se previsualizó la estructura que tendrán en la página de Mercadotekno, por cuestiones de respaldo de información no existe la opción de una eliminación definitiva, por tal razón se implementó una eliminación o baja lógica que consiste en el cambio de estado de la publicación.
6. Para el cálculo de precio, se usó como base publicaciones ya existentes en el sitio y se buscó que el resultado generado coincidiera con el ya expuesto, de la misma forma se hizo con el cálculo de precios para Mercado Libre, en el caso de mercado libre se aplican operaciones según sea el precio del producto a ofertar y la comisión aplicada al tipo de cuenta que se tenga (premium o clásica).

NOTA: En la sección de “Anexos” ubicada en la parte inferior se encuentran capturas de las pruebas descritas en esta sección.

4.2 Trabajos Futuros

El proyecto descrito en este documento puede representar el primer paso para la actualización de todos los módulos que conforman el panel de administración de Mercadotekno, ya que, de esta forma en caso de existir algún error, la forma de localizarlo y darle solución se podría realizar de manera más fácil.

Algunos de los proyectos o nuevas adaptaciones que se podrían hacerse son:

- Implementación de más de un método de pago.
- Generar imágenes automáticamente (escalar imagen, aplicar un fondo y marca de agua) de publicaciones con una resolución establecida.
- Creación de aplicación móvil.
- Generar catálogos de ofertas.
- Buscar nuevos métodos de difusión para la promoción e invitación de visitas al sitio, si bien esto no tiene que ver con la parte de desarrollo del software, pero es igual de importante que el trabajo realizado por parte de los desarrolladores sea utilizado por los usuarios y de esta forma poder obtener comentarios externos para puntos de mejora.

4.3 Recomendaciones

Con la experiencia obtenida con el desarrollo de este proyecto se hacen las siguientes recomendaciones para la implementación de proyectos futuros:

- Antes de comenzar a realizar una actualización dentro de este proyecto, verifica las versiones de software, librerías que se implementaron para problemas de compatibilidad.
- Utilizar metodología según el tipo de proyecto y tiempo que durará, de esta manera se tendrá una idea mucho más clara de lo que se desea obtener.
- Seguir el lineamiento y forma en que se encuentra estructurado el proyecto, para que el objetivo de ser de fácil comprensión para futuros desarrolladores siga cumpliéndose.
- Cada cambio significativo dentro del código se recomienda la colocación de comentarios.
- Si existen herramientas como: plugins, frameworks, etc., que realicen alguna función que desees implementar, no te limites en hacer uso de ellos, ya que muchas veces

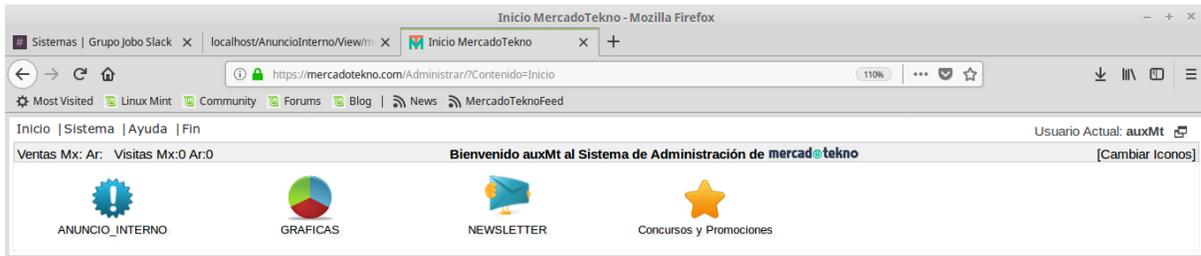
te ahorran tiempo en la programación y puedes trabajar en otras áreas de necesidad.

4.4 Conclusión

Con base a todo lo anterior se pudo determinar que el usar una arquitectura de software, genera la optimización y una buena estructura de un proyecto hace que este se convierta en algo altamente productivo. Con el término del desarrollo se deja la pauta para que en un futuro se puedan dotar de más opciones el proyecto o hacer una adaptación de este en otro panel de administración.

ANEXOS

Estas son algunas capturas del módulo anterior de anuncio interno de Mercadotekno.



Imagen_1 Menú de opciones para acceso a módulos del panel de administración.

The screenshot displays the 'Listar ANUNCIO_INTERNO' interface. It features a table with the following columns: 'Nombre', 'Título', 'IdPaís', 'Detalles', and 'Acciones'. The table contains four rows of advertisement data. Each row includes a 'Detalles' sub-table with columns for 'Vtas', 'G Unit.', and 'G Total'. The 'Acciones' column contains icons for editing, deleting, and other operations. The user's name 'auxMt' is visible in the top right corner.

Nombre	Título	IdPaís	Detalles	Acciones												
Videoproector Epson Powerlite U42+, 3lcd, Wuxga, 3600 Lumenes, Hdmi, Usb, Wifi	Videoproector Epson Powerlite U42+, 3lcd, Wuxga, 3600 Lumenes, Hdmi,	México	<table border="1"><thead><tr><th colspan="3">2266</th></tr><tr><th>Vtas</th><th>G Unit.</th><th>G Total</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>\$0</td><td></td><td>\$0</td></tr></tbody></table>	2266			Vtas	G Unit.	G Total				\$0		\$0	[Icons]
2266																
Vtas	G Unit.	G Total														
\$0		\$0														
Videoproector Nec Np-ve303x Dlp Xga 3000 Lumenes Cont 100001 Hdmi/rgb/audio 2w Rs-232 6000hrs Eco	Videoproector Nec Np-ve303x Dlp Xga 3000 Lumenes Cont 100001 Hdmi/rgb	México	<table border="1"><thead><tr><th colspan="3">2265</th></tr><tr><th>Vtas</th><th>G Unit.</th><th>G Total</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>\$0</td><td></td><td>\$0</td></tr></tbody></table>	2265			Vtas	G Unit.	G Total				\$0		\$0	[Icons]
2265																
Vtas	G Unit.	G Total														
\$0		\$0														
Memoria Kingston Udimm Ddr4 8gb 2666mhz Hyperx Fury Black Cl15 288pin 1.2v P/pc	Memoria Kingston Udimm Ddr4 8gb 2666mhz Hyperx Fury Black Cl15 288pin	México	<table border="1"><thead><tr><th colspan="3">2264</th></tr><tr><th>Vtas</th><th>G Unit.</th><th>G Total</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>\$0</td><td></td><td>\$0</td></tr></tbody></table>	2264			Vtas	G Unit.	G Total				\$0		\$0	[Icons]
2264																
Vtas	G Unit.	G Total														
\$0		\$0														
Multifuncional De Inyeccion Hp Office Jet Pro 6970/20 Ppm Negro/11 Ppm Color/ Wifi/duplex	Multifuncional De Inyeccion Hp Office Jet Pro 6970/20 Ppm Negro/11 Ppm	México	<table border="1"><thead><tr><th colspan="3">2263</th></tr><tr><th>Vtas</th><th>G Unit.</th><th>G Total</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>\$0</td><td></td><td>\$0</td></tr></tbody></table>	2263			Vtas	G Unit.	G Total				\$0		\$0	[Icons]
2263																
Vtas	G Unit.	G Total														
\$0		\$0														

Imagen_2 Listado de anuncios publicados.

The screenshot shows the 'Modificar ANUNCIO_INTERNO' form. It contains several input fields and dropdown menus for editing an advertisement. The fields are: 'País' (Mexico), 'Empresa' (MercadoTekno), 'Ciudad' (Puebla), 'Proveedor' (CVA), 'ClaveProveedor' (VP-796), 'ClaveFabricante' (V11H846021), 'TítuloProveedor', 'Marca' (EPSON), 'Gtin' (0), 'Título' (Videoproector Epson Powerlite U42), 'Nombre' (Videoproector Epson Powerlite U42), 'categoria anuncio gemanti' (Tecno), and 'Genero oferta' (Ambos). Green plus icons are visible next to some fields, indicating they are required or have default values.

Imagen_3 Formulario para edición de publicaciones.

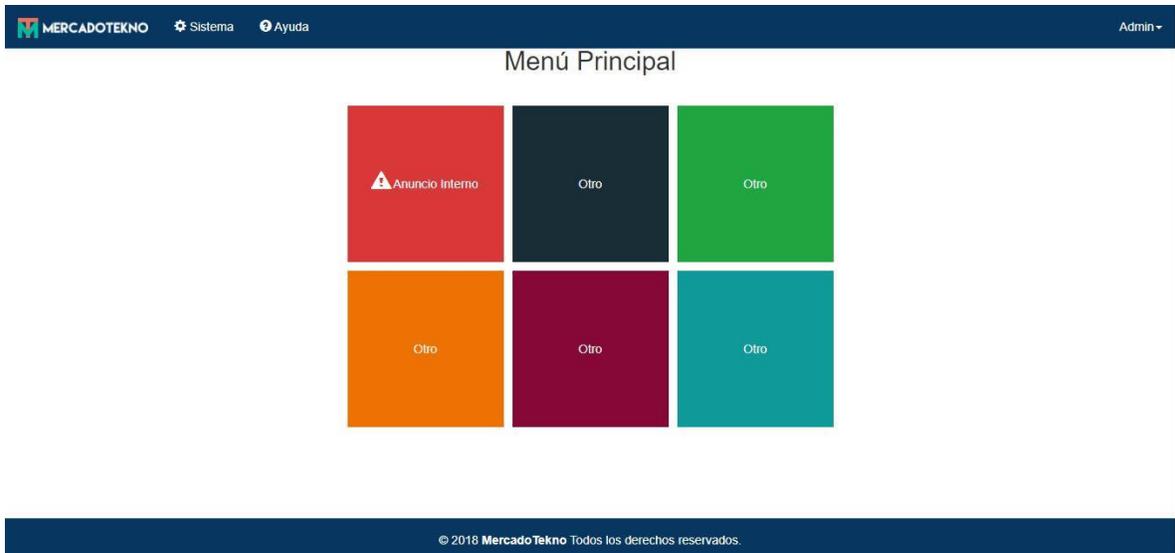
Fecha hora fin	<input type="text" value="2018-02-28 00:00:00"/>	
Cantidad cupones	<input type="text" value="10"/>	
Cantidad disponibles	<input type="text" value="10"/>	
Cantidad adicionales	<input type="text" value="10"/>	
Cantidad dias cupon	<input type="text" value="60"/>	
Moneda	<input type="text" value="MXN"/>	
Precio normal	<input type="text" value="27532.00"/>	
PrecioMeli	<input type="text" value="21151"/>	Precio MercadoLibre
Precio oferta	<input type="text" value="19119.00"/>	Precio Web (R)
Descuento	<input type="text" value="44.00"/>	% Descuento
Iva porcentaje	<input type="text" value=""/>	IVA %
Ganancia comercio bruta	<input type="text" value="0.00"/>	Ganancia Comercio Bruta (R)
Monto comercio	<input type="text" value="15784"/>	Costo Sin IVA
Neto gemanti	<input type="text" value="0.00"/>	Neto sin IVA ni MP = $\text{Math.round}(\text{brutoSinIVA} - \text{costoMP}) * 100 / 100;$
Todo el pais	<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	
Envio a domicilio	<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	
Envios gemanti	<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	
Retiro personal	<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	
Carrito compra	<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	

Imagen_4 Formulario para edición de publicaciones.

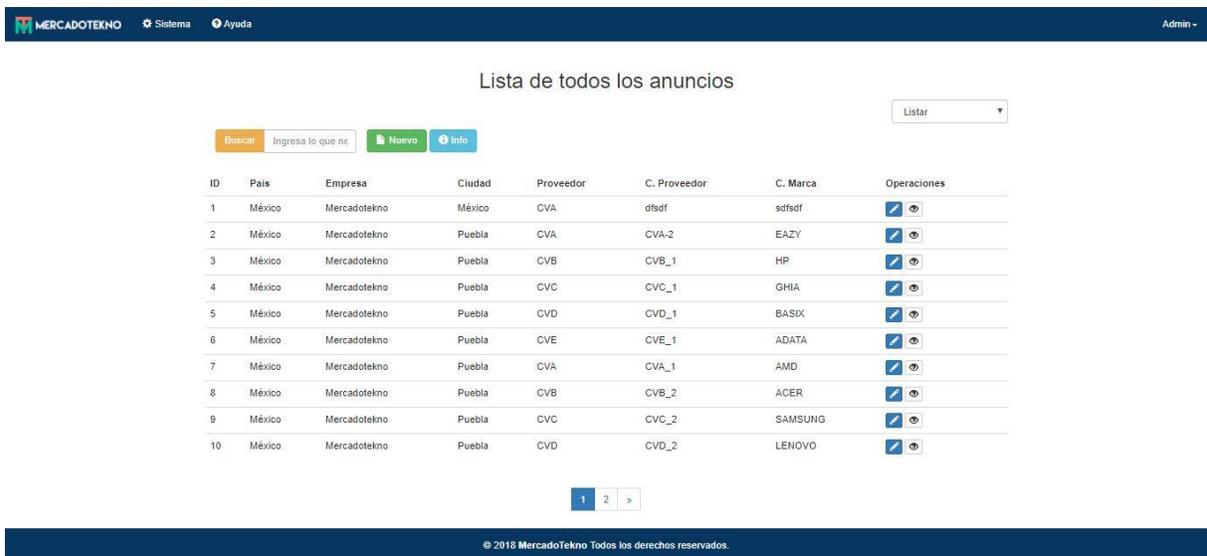
Estas son algunas imágenes del nuevo módulo de anuncio interno, estas capturas corresponden a la fase de resultados.



Imagen_5 Login: Validación de inicio de sesión.



Imagen_6 Menú principal.



Imagen_7 Lista de todos los anuncios, sin importar su estado.

MERCADOTEKNO Sistema Ayuda Admin

Lista de anuncios activos

Buscar Ingresar lo que ne Nuevo Info Listar

ID	País	Empresa	Ciudad	Proveedor	C. Proveedor	C. Marca	Operaciones
1	México	Mercadotekno	México	CVA	dsfdf	sdfsf	Inactivo
2	México	Mercadotekno	Puebla	CVA	CVA-2	EAZY	Inactivo
3	México	Mercadotekno	Puebla	CVB	CVB_1	HP	Inactivo
4	México	Mercadotekno	Puebla	CVC	CVC_1	GHIA	Inactivo
5	México	Mercadotekno	Puebla	CVD	CVD_1	BASIX	Inactivo
6	México	Mercadotekno	Puebla	CVE	CVE_1	ADATA	Inactivo
7	México	Mercadotekno	Puebla	CVA	CVA_1	AMD	Inactivo
8	México	Mercadotekno	Puebla	CVB	CVB_2	ACER	Inactivo
9	México	Mercadotekno	Puebla	CVC	CVC_2	SAMSUNG	Inactivo
10	México	Mercadotekno	Puebla	CVD	CVD_2	LENOVO	Inactivo

1 2 >

Imagen_8 Lista de anuncios activos, en esta sección se puede volver inactivo un anuncio.

MERCADOTEKNO Sistema Ayuda Admin

Lista de anuncios inactivos

Buscar Ingresar lo que ne Nuevo Info Listar

ID	País	Empresa	Ciudad	Proveedor	C. Proveedor	C. Marca	Operaciones
16	México	Mercadotekno	Puebla	CVE	CVE_1	ADATA	Activar

1

© 2016 MercadoTekno Todos los derechos reservados.

Imagen_9 Lista de anuncios inactivos, en esta sección se puede activar nuevamente un anuncio.

MERCADOTEKNO Sistema Ayuda Admin

[← Volver](#)

Registro de nuevo producto

País: Empresa: Ciudad: Proveedor: Clave de Proveedor:

Clave Fabricante: Marca: Gtin: Categoría de Anuncio: Genero de Oferta:

Título: Nombre:

Descripción:

Uso:

Condiciones:

Si elegiste envío por paquetería, se te enviará tu producto por Fedex a la dirección que hayas proporcionado en el formulario de compra.
 En caso de pasar a recogerlo personalmente debe enviar un email a info@mercadotekno.com con el código del cupón y modelo correspondiente al producto para coordinar lugar y hora de entrega.
 Condiciones de envío:
 Tiempo de entrega 5 días hábiles a partir de la verificación de tus datos de envío

Imagen_10 Formulario para la creación de un nuevo anuncio.

MERCADOTEKNO Sistema Ayuda Admin

Cantidad disponibles:
 Cantidad adicionales:
 Cantidad días cupón:
 Monedas:

Envío a todo el país:
 Envío a domicilio:
 Retiro Personal:
 Compra carrito:

Calculo de precio

IVA %:
 Monto Comercio:
 Ganancia comercio bruta:
 Precio Oferta:

Precio normal:
 Comisión MeLi a pagar: Precio sugerido MeLi (Public Clásica):
 Descuento:

Imagen_11 Formulario para el cálculo de precio sugeridos.

BIBLIOGRAFÍA

(UWE – UML-based Web Engineering, 2016)

(UWE en Sistema de Recomendación de Objetos de Aprendizaje. Aplicando Ingeniería Web: Un Método en Caso de Estudio , 2014)

(Ingeniería de Requisitos en Aplicaciones para la Web – Un estudio comparativo , 2008)

(EcuRed, 2015)

(Universidad de Alincante, s.f.)

(Bootstrap, 2011)