

# CATÁLOGO ELECTRÓNICO PARA LA EMPRESA NERELIA TORRES PRODUCTOS INDUSTRIALES Y AGRÍCOLAS

1 Soraya Díaz, 2 Germán Ñacato, 3 Mario Ron Egas

Departamento de Ciencias de la Computación, Universidad de las Fuerzas Armadas, Ecuador

1 sorayalexandra\_@hotmail.com

2 gnacato@espe.edu.ec

3 mbron@espe.edu.ec

## RESUMEN

*Un catálogo electrónico de productos es un banco de datos centralizado donde los usuarios pueden obtener, mantener e intercambiar información acerca de cualquier producto o servicio. En el presente trabajo se desarrolló un catálogo para comercio electrónico del tipo negocio a cliente y negocio a negocio. Partió del problema que tenía la empresa en cuanto a publicidad de sus productos ya que las ventas de los mismos se realizaban personalmente. Para llevarlo a cabo se analizó, diseñó e implementó el catálogo electrónico para la visualización, venta de productos, búsqueda e información de la empresa. Se utilizó la metodología OOHDM. Una vez visualizados los productos en el catálogo los usuarios pueden seleccionar el producto y agregar a la lista de pedidos, para luego realizar la compra mediante el sistema de pago electrónico PayPal. Como resultado se tiene un sistema que le permite a la empresa NR PRODUCTOS INDUSTRIALES Y AGRÍCOLAS entrar al mundo de la publicidad y competencia online, así también le permite reducir sus costos operativos.*

## PALABRAS CLAVE:

PayPal, catálogo electrónico, producto, OOHDM

## ABSTRACT

*An electronic product catalog is a central database where users can obtain, maintain and exchange information about any product or service. In this document we develop an e-commerce catalog for business-to-customer and business-to-business. This project sets out from the problem the company has advertising their products as they're sold personally. To accomplish this, the electronic catalog was analyzed, designed and implemented for product display and sale, and for company research. OOHDM methodology was used. Once the users have visualized the products on display in the catalog, they can select and add the product to the list of orders, and later make the purchase through PayPal's electronic payment system. As a result we have a system that allows the company NR INDUSTRIAL AND AGRICULTURAL PRODUCTS enter the world of online advertising and competition, and reduce it's operating costs.*

## KEYWORDS:

PayPal , electronic catalog, product, OOHDM

## 1. INTRODUCCIÓN

Actualmente las empresas demandan publicidad y campañas de marketing que sean cuantificables con relación a beneficios, en este contexto los catálogos electrónicos empiezan a ser una alternativa atractiva a las campañas publicitarias en general. Midiendo el ingreso o retorno por cada catálogo publicado, las empresas pueden determinar la rentabilidad del catálogo o campaña. [1]

Internet es un medio cada vez más presente en la sociedad y como tal se incorpora a las empresas. Los consumidores esperan encontrar información básica sobre las compañías cuando buscan en línea.

La empresa NERELIA TORRES PRODUCTOS INDUSTRIALES Y AGRÍCOLAS no contaba con un servicio de catálogo electrónico ni ventas en el Internet, sus ventas se han realizado de manera personal con los clientes, de ahí parte la necesidad de dar a conocer mejor sus productos a través de un catálogo electrónico. Para la realización del catálogo electrónico se utilizó la metodología OOHDM, que comprende las siguientes fases: Obtención de requerimientos, diseño conceptual, diseño navegacional, interfaz abstracta e implementación. Cada una con los diagramas respectivos realizados en la herramienta Edraw Max 6.8. En el desarrollo se utilizó la herramienta Wordpress 3.5.1. Como resultado se obtuvo un catálogo que satisface la necesidad de la empresa de dar a conocer sus productos y tiene su propio sitio de administración en donde el administrador puede crear usuarios con el perfil adecuado, para que ingresen noticias, acontecimientos que serán publicadas para los usuarios visitantes. Además contribuye a la reducción de los costos de operación, expansión de los mercados, reducción de los costos de procesamiento, reducción de los costos de publicidad.

El resto del artículo está organizado de la siguiente manera: en el punto 2 se describe la metodología, en el punto 3 se describe el análisis y diseño del catálogo, en el punto 4 se redacta la implementación, el punto 5 se muestra los resultados, en el punto 6 se indica los trabajos relacionados, en el punto 7 se muestra las conclusiones y trabajo futuro, y se termina con el punto 8 enumerando la bibliografía.

## 2. METODOLOGÍA

Para el desarrollo del software se utilizó la metodología OOHDM, Método de Diseño Hipermmedia Orientado a Objetos, porque se adapta a desarrollo de aplicaciones hipermmedia en la WEB, como es el caso de comercio electrónico.

Se basa en dos premisas fundamentales:

- La utilización de casos de uso para la fácil captura y definición de requisitos por parte de los usuarios y clientes no expertos; de tal manera que los analistas posteriormente puedan generar los user interaction diagrams (UIDs) o modelos gráficos que representan la interacción entre el usuario y el sistema, sin considerar aspectos específicos de la interfaz. [2]
- Realizar el diseño del sistema con el fin de que las necesidades de interacción del sitio Web sean las deseadas por los usuarios.

Características Fundamentales:

- Apropiaada para un comportamiento complejo.
- Provee las mejores herramientas para controlar el desarrollo de una aplicación de este tipo.
- Separa el diseño del desarrollo.

Etapas ó Fases:

OOHDM propone el desarrollo de aplicaciones Web a través de cinco etapas donde se combinan notaciones gráficas UML (Lenguaje de Modelado Unificado) con otras propias de la metodología y son: [3]

- **Obtención de requerimientos:** Se recopila la información necesaria para detallar la funcionalidad, actividades y procesos que conformarán la creación del portal.
- **Diseño Conceptual:** Se construye un esquema conceptual representado por los objetos de dominio o clases y las relaciones entre dichos objetos.
- **Diseño Navegacional:** Se define clases navegacionales tales como nodos, enlaces y estructuras de acceso inducidas del esquema conceptual. Se describe la estructura navegacional en términos de contextos navegacionales.
- **Diseño de Interfaz Abstracta:** Se define la forma en la cual deben aparecer los contextos navegacionales. Se incluye el modo en que dichos objetos de interfaz activarán la navegación y el resto de funcionalidades de la aplicación.
- **Implementación:** Dedicada a la puesta en marcha del portal, es donde se hará corresponder los objetos de interfaz con los objetos de implementación.

### 3. ANÁLISIS Y DISEÑO DEL CATÁLOGO ELECTRÓNICO

#### 3.1. Identificación de Roles y Tareas

##### Perfiles

###### **Administrador**

Es el usuario que tiene todos los permisos y privilegios para gestionar la creación y eliminación de usuarios, también tiene los privilegios del usuario autor.

###### **Usuario no registrado**

Es el usuario que no tiene privilegios para crear, eliminar y modificar entradas, es decir noticias. Puede realizar compras usando PayPal.

###### **Usuario registrado**

Es el usuario que tiene privilegios para crear, eliminar, modificar entradas, es decir noticias. Puede realizar compras usando PayPal.

Las tareas que realizan cada uno de los perfiles de usuario mencionados anteriormente se muestra en las tablas 1, 2 y 3:

**Tabla 1. Tareas del usuario no registrado**

<b>Rol:</b>	<b>Usuario No Registrado</b>
<b>Tareas:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Buscar por palabra</li><li>2. Añadir producto a lista de pedido</li><li>3. Ver, Editar, Eliminar Lista de Pedido</li><li>4. Realizar compra.</li></ol>

**Tabla 2. Tareas del administrador**

<b>Rol:</b>	<b>Administrador</b>
<b>Tareas:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>5. Buscar por palabra</li><li>6. Ingresar al sistema con usuario y contraseña</li><li>7. Cambiar contraseña.</li><li>8. Recuperar contraseña.</li><li>9. Añadir producto a lista de pedido</li><li>10. Ver, Editar, Eliminar Lista de Pedido</li><li>11. Realizar compra.</li><li>12. Ingresar, eliminar entradas</li><li>13. Crear cuentas de usuario solo con rol Autor</li><li>14. Editar perfil de usuario</li></ol>

**Tabla 3. Tareas del usuario autor**

<b>Rol:</b>	<b>Autor</b>
<b>Tareas:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>15. Buscar por palabra</li><li>16. Ingresar al sistema con usuario y contraseña</li><li>17. Cambiar contraseña.</li><li>18. Recuperar contraseña.</li><li>19. Añadir producto a lista de pedido</li><li>20. Ver, Editar, Eliminar Lista de Pedido</li><li>21. Realizar compra.</li><li>22. Crear, eliminar entradas</li><li>23. Editar perfil de usuario</li></ol>

## 3.2. Especificación de Escenarios

### Rol Administrador

**Opción Nuevo:** Puede crear una entrada

**Opción Eliminar:** Puede eliminar entradas.

**Opción Modificar:** Puede modificar entradas.

**Opción Comprar:** Puede realizar las compras por PayPal

**Opción Buscar:** Puede buscar una o varias palabras

**Gestionar Usuarios:** Se podrá crear, modificar y eliminar usuarios con perfil autor.

**Importante:** Solo el usuario que tenga el rol administrador puede crear más usuarios.

### Rol Autor

**Opción Nuevo:** Puede crear una entrada

**Opción Eliminar:** Puede eliminar entradas.

**Opción Modificar:** Puede modificar entradas.

**Opción Comprar:** Puede realizar las compras por PayPal

**Opción Buscar:** Puede buscar una o varias palabras

### Rol Usuario No registrado

**Opción Comprar:** Puede realizar las compras por PayPal

**Opción Buscar:** Puede buscar una o varias palabras

En la figura 1 se muestra el modelo conceptual del sistema, el cual tiene once tablas que se generan en la base de datos durante la instalación de la herramienta Wordpress.

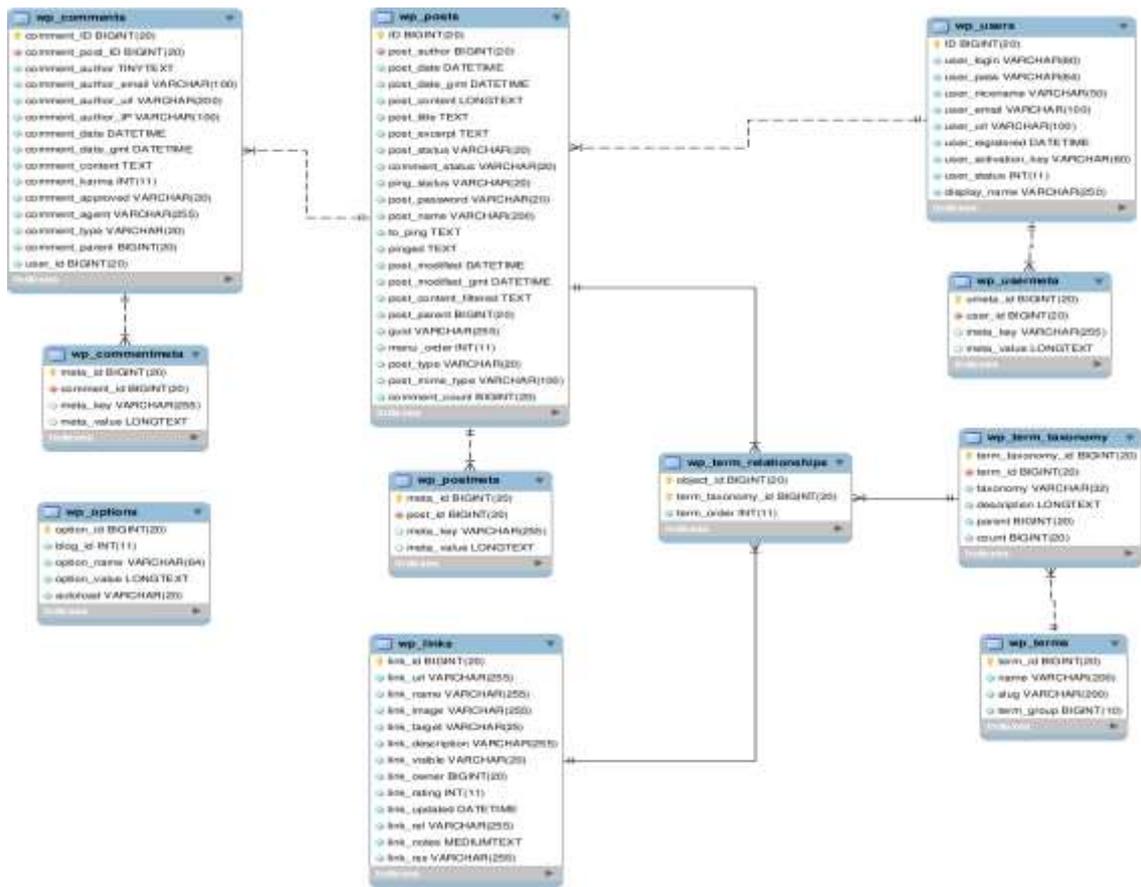


Figura 1. Modelo conceptual

En la figura 2 se muestra el diagrama de especificaciones de UIDs de una actividad en común de los usuarios, realizar compras online:

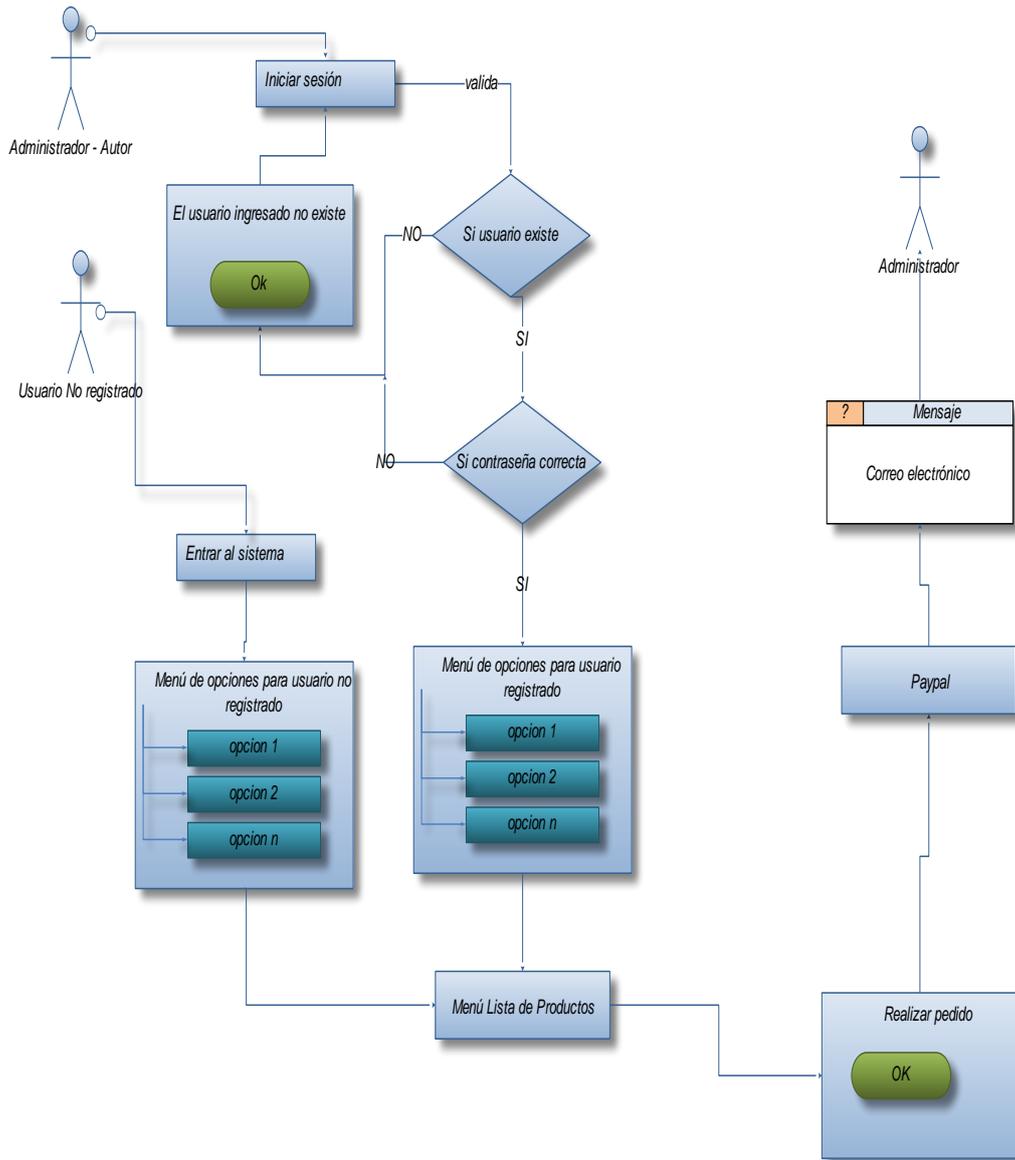


Figura 2. UID Compra Online

En la figura 3 se muestra el contexto navegacional del usuario no registrado, el cual no tiene acceso a la publicación de noticias.

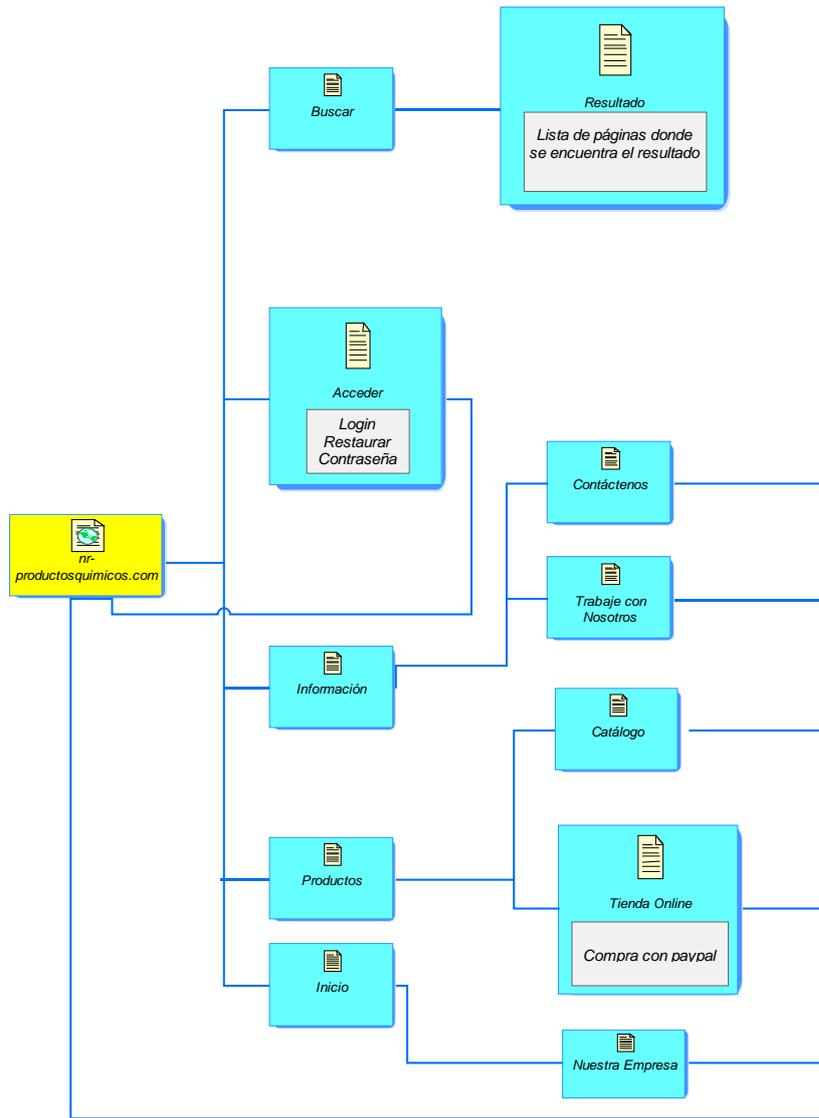


Figura 3. Contexto navegacional del usuario no registrado

En la figura 4 se muestra el contexto navegacional del usuario registrado, el cual tiene acceso a la publicación de noticias pero no a la administración de usuarios.

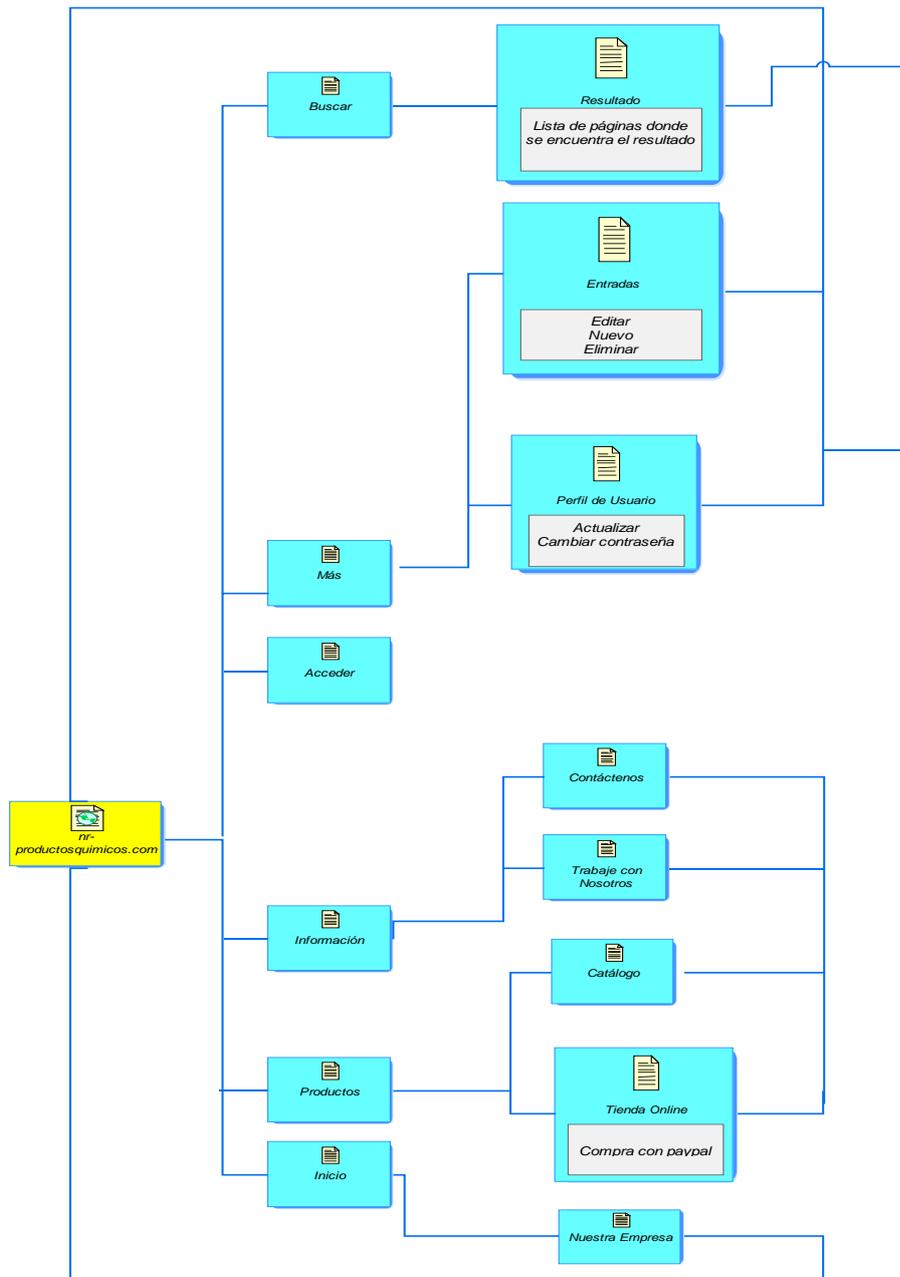


Figura 4. Contexto navegacional del usuario registrado

#### 4. IMPLEMENTACIÓN

Para el desarrollo e implementación del sistema se utilizó las siguientes herramientas: Wordpress y CpanelAccelerated 2. El catálogo electrónico reside en internet con el dominio nr-productosquimicos.com administrado mediante CpanelAccelerated 2. Cpanel es una herramienta de administración basada en la web que se utiliza para administrar sitios de manera fácil, sencilla y con una interfaz muy intuitiva al mismo que se puede ingresar con un

usuario y contraseña. [4] Con ésta herramienta se instaló Wordpress 3.5.1 y se creó la base de datos en donde se genera las tablas de Wordpress en la instalación del mismo. Para la funcionalidad del PayPal se instaló el plugin “simple shopping cart”.

Las herramientas mencionadas se han seleccionado por su distribución gratuita.

Por otro lado, en razón de la seguridad se usó un hosting pagado para el alojamiento del sistema en la web. El sistema está alojado en el dominio [www.nr-productosquimicos.com](http://www.nr-productosquimicos.com)

Una vez desarrollado el catálogo electrónico se procedió a realizar pruebas funcionales, es decir, pruebas basadas en la ejecución, revisión y retroalimentación de las funcionalidades previamente diseñadas para el software. Los casos de prueba que se realizaron son las siguientes:

- Página principal
- Inicio de sesión
- Administración de usuarios
- Menú inicio
- Menú lista de productos
- Menú contáctenos
- Menú entérate
- Compra PayPal

En la siguiente tabla se muestra el caso de prueba de la actividad: compra PayPal.

Tabla 1. Caso de Prueba Compra Paypal

<b>Compra PayPal</b>	
<b>Propósito:</b>	Verificar la correcta funcionalidad en cuanto a la compra de PayPal
<b>Prerrequisitos:</b>	Ingresar al sistema.
<b>Datos de Prueba:</b>	Ninguno
<b>Pasos:</b>	<b>Flujo Principal</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ingresar al sistema</li><li>2. Clic en el menú Trabaja con Nosotros</li></ol>

ISSUES		
ID	Descripción:	Estado
012	No se muestra el botón de agregar al carrito	Cerrado
013	El botón agregar al carrito no realiza ninguna acción	Cerrado
014	No se visualiza la lista de pedidos	Cerrado
015	El correo electrónico de la persona que recibe el pago no está configurado	Cerrado

## 5. RESULTADOS

Una vez realizado el análisis y diseño, se implementó el catálogo electrónico, por tanto, la empresa NR PRODUCTOS INDUSTRIALES Y AGRÍCOLAS ahora cuenta con su propia página Web, que además de poseer información de la empresa también posee una tienda online de sus productos.

En las siguientes figuras se presenta a continuación las interfaces ya implementadas. La figura 1 muestra la pantalla principal del usuario registrado, la navegación se puede observar en la figura 4. La figura 6 muestra la pantalla principal del usuario no registrado, la navegación se puede observar en la figura 3. La figura 7 muestra el catálogo de los productos de la empresa con su descripción detallada. La figura 8 muestra los productos divididos en categorías, con la lista de pedido que se genera al dar clic en el botón “Agregar al carrito”



Figura 5. Página Principal con menú rol Autor



Figura 6. Página Principal con menú usuario no registrado

Para más información contactarse con: [nrelaciones@cobimodem.com.ec](mailto:nrelaciones@cobimodem.com.ec)  
02-245-8159  
09-944-5420  
09-973-8727

### LISTA DE PRODUCTOS BIORRACIONALES NR

	PRODUCTO	IA	PLAGA/ENFERMEDAD	LA. (%)	LA. (PRODUCTO)	MECANISMO	DOSES/LIT	TOXIC.	pH aplicación
EXTRACTOS NATURALES ACAROLÍPTOS	SPECTRUM-G	AJO	Acaros, ácaro, hongos	30	Alcinos y disulfuros	Inhibe ingestión, PROMUEVE REGULINAS	2	IV	5.5-6.0
	CAPSEITE	AJO+ AJO	Acaros, ácaro, hongos	30	Caposidol+disulfuro	Principio irritante	2	IV	5.5-6.0
	SUDAN	TABACO	Insecticida natural	25	Ac. Nicotico	Ataque de sistema nervioso	2	IV	5.5-6.0
SEMIOACTIVOS ACAROS	ACABIAN	JABÓN + SALES POTASIO	Levadura de Acares	30	Tenocicloro + sales potasio	Ruptura Mem. Celular	2	IV	6.0-7.0
	ACABIAN	JABÓN + SALES ASPIRÍ	Levadura de Acares	20	Tenocicloro azulados	Ruptura Mem. Celular	2	IV	6.0-7.0
EXTRACTOS NATURALES MALVO POLVOSO	MATROLO	MANDARINILA	Fungicida y fungistático	25	Ac. Salicilico, Fumarocoumarinas	Fitodesinfecta y Caloromortal, UGRIFADON ROJAL ETC.	2	IV	6.0-7.0
	IPERIN	MEMBA	Fungicida y fungistático	25	Ac. Salicilico, Fumarocoumarinas	Fitodesinfecta y Caloromortal, UGRIFADON ROJAL ETC.	2	IV	6.0-7.0
SALES MINERALES MALVO POLVOSO	NE - 8100	BICARBONATO SODIO	Fungicida y fungistático	8	Bicarbonato de Na	Praca, Esenciales y enzimas	2	IV	7±0.8
	NE - 8108	BICARBONATO POTASIO	Fungicida y fungistático	8	Bicarbonato de K	Praca, Esenciales y enzimas	2	IV	7±0.8
	LACTOPILM	EXTRACTO SIBIRO LICHI	Fungicida y fungistático	30	Acido lactico, minerales	Esenciales y enzimas, Inhibe liberación esporas	2	IV	6.0-6.5
	TODAL	SOLUCION YODO	Fungicida amplio espectro	3	Toda Metálica	destruye esporas	0.5	IV	6.5-7
SALES MINERALES VELOSO Y POLVOSO	SALMEX	ALITRE (POSSUPERFOS)	Fungicida y fungistático	30	Fosfolúfos	Praca, Esenciales y enzimas	2	IV	5.5-6.0
	FUNVITAL	VITAMINA C	Fungicida y fungistático		Acido L-ascorbático	Fitodesinfecta y Caloromortal, UGRIFADON ROJAL ETC.	2	IV	5.5-6.0
	NE - Malvo	FERRUGANATO DE POTASIO	Fungicida y fungistático	4	Peroxigenato de K	Agrícola Oxicloro, Praca, Esenciales y enzimas	2	IV	7±0.8
BIOPHYCIDA Y DESINFECTANTE	Metaxenato NE	AMONIO CUATERNARIO	Bicida amplio espectro	12.5	Amonio cuaternario	Destruye pared celular	2	IV	5.0
	BIOPHYCIDA Y DESINFECTANTE	BENTAMET	AMONIO CUATERNARIO	Amplio espectro, Destrucción de paredes	40	Amonio cuaternario	Destruye pared celular	0.5-2	IV
ABONO PÓSPAR ANTIHERBIC	Revivuto	AMIDRETE	Antihierbas y abono fosfor	30	Oleo-lasozáctico	Bicida sinérgico	2	IV	5.0

Figura 7. Catálogo

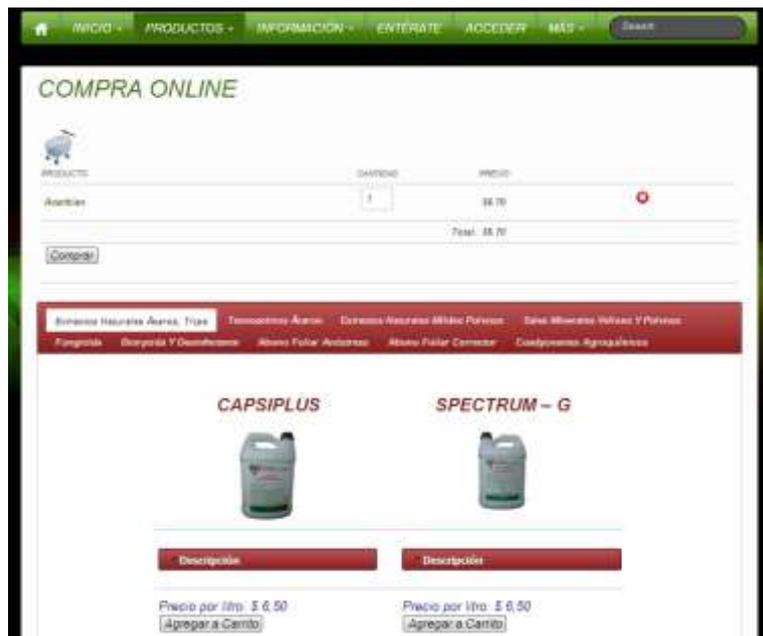


Figura 8. Carrito de Compras

## 6. TRABAJOS RELACIONADOS

**ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLANTACIÓN DE UN CATÁLOGO ELECTRÓNICO PARA LA EMPRESA EDYME – PRODISMAD, Sangolquí, Autor: Yerks Otero Raymond Wesley**

El trabajo elaboró un catálogo electrónico, con el fin de reducir los costos de producción, de procesamiento y de publicidad, además de exhibir una amplia gama de productos y servicios. [5]

**ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA TIENDA VIRTUAL CON TECNOLOGÍA J2EE, Autor: Marisol Rodríguez Goyanes**

El trabajo elaboró una tienda electrónica. El principal objetivo de esta tienda electrónica es aprender a utilizar la tecnología J2EE. La funcionalidad de la tienda electrónica es ofrecer la posibilidad de comprar a un usuario debidamente registrado. [6]

**IMPLEMENTACIÓN DE UNA TIENDA VIRTUAL A TRAVÉS DEL ESTUDIO COMPARATIVO DE UNA TIENDA FÍSICA UTILIZANDO SOFTWARE LIBRE, Autor Franklin Eduardo Barros Sarmiento**

El trabajo elaboró una tienda electrónica. Con el propósito de mejorar la forma de mostrar los productos de una tienda física; aumentando de alguna manera las ventas de dicho negocio. [7]

**DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA TIENDA ONLINE PARA INCREMENTAR EL FLUJO DE VENTA DE SERVICIOS INFORMÁTICOS EN LA EMPRESA CORSE SOLUTION'S, UBICADA EN LA CIUDAD DE LATACUNGA, Autor: Ana Lucía Guanotásig Chitupanta**

El trabajo elaboró una tienda online. El fin de este trabajo es tener un proceso rápido y seguro de compras de los clientes [8]

## 7. CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO

Inicialmente la empresa NR PRODUCTOS INDUSTRIALES Y AGRÍCOLAS no contaba con un sistema propio para la publicidad y venta de sus productos. Con este catálogo electrónico la empresa se pone a la vanguardia, con nuevas tecnologías informáticas y proyecta una imagen de innovación en tecnología y servicio.

Se encuentra desarrollado e implementado un catálogo electrónico con la plataforma de Wordpress, que es muy versátil y se puede usar de maneras diferentes. En este caso sirve para el desarrollo de un catálogo electrónico con venta online.

El uso de la metodología de desarrollo OOHDM facilita el desarrollo e implementación del sistema, porque en cada etapa, el usuario es considerado un integrante fundamental para la validación del sistema.

Como trabajo futuro se puede implementar el módulo de auditoría para monitorear y conocer todos los cambios que se ha realizado en el sistema.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- [1] G. López, «Diseño de catálogos electrónicos,» Agosto 2005. [En línea]. Available: <http://laboratorios.fi.uba.ar/lsi/lopez-tesisdemagisterenadministraciondenegocios.pdf>.
- [2] SISCAM, «Metodologías para el desarrollo de aplicaciones web,» [En línea]. Available: <http://siscam.site88.net/cont/material/flash/unidad%202/2.5%20Metodologias%20para%20el%20desarrollo%20de%20aplicaciones%20web.swf>.
- [3] R. Miranda, «Slideshare,» [En línea]. Available: <http://www.slideshare.net/RafaelMiranda2/modelado-orientado-a-objetos>.
- [4] hostingbarranquilla, «Manual Cpanel,» [En línea]. Available: <http://www.hostingbarranquilla.com/web/manual-cpanel.html>.
- [5] Y. O. Raymond, «ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLANTACIÓN DE UN CATÁLOGO ELECTRÓNICO PARA LA EMPRESA EDYME – PRODISMAD,» Marzo 2009. [En línea].
- [6] M. Rodriguez, «Análisis, diseño e implementación de una tienda virtual con tecnología j2ee,» [En línea]. Available: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/992/1/00790tfc.pdf>.
- [7] F. E. B. Sarmiento, «Implementación de una Tienda Virtual a través del,» Diciembre 2012. [En línea]. Available: <http://186.42.96.211:8080/jspui/bitstream/123456789/253/1/Tesis%20Final.pdf>.
- [8] A. L. G. Chitupanta, «DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA TIENDA ONLINE PARA INCREMENTAR EL FLUJO DE VENTADE SERVICIOS INFORMÁTICOS EN LA EMPRESA CORSE,» [En línea]. Available: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/1148/1/T-UTC-0806.pdf>.