

## **Capítulo III La Tienda Electrónica ATM.**

Este capítulo dará a conocer la problemática existente, el objetivo del sistema, la descripción y funcionamiento del mismo y otros datos de interés para la manipulación del Sistema.

### **3.1 Problemática Existente.**

En la Universidad de Pinar del Río “Hnos. Saiz Montes de Oca” se encuentra el departamento de ATM que oferta sus servicios de forma presencial, lo que hace que para que el cliente solicite un servicio tenga que presentarse físicamente a dicha instalación para así poder ver si el producto existe en el almacén para luego acercarse a su respectivo departamento y realizar la solicitud avalada por el jefe de departamento y así poder retirar los productos y su respectiva factura ya en el almacén. Este servicio de intercambio toma mucho tiempo, tanto para los clientes como para los trabajadores de la misma, y aunque su eficacia en términos laborales sea muy efectiva no deja de proporcionar pérdidas y molestias para ambos sectores, trabajadores y clientes.

Uno de los servicios, el de información y promoción de los productos que puede obtener el cliente, toma mucho tiempo por parte de los especialistas, pues es la muestra de cada uno de las opciones de las que puede disponer el cliente y este servicio disminuye la disponibilidad de otros servicios que se puedan ofertar en ese mismo momento en la instalación.

Otro servicio que ocupa un gran por ciento en el uso de los especialistas es el del llenado de la las planillas de solicitud. Este llenado se realiza a mano y tiene algunos datos que son un poco ambiguo para los clientes y para ello necesitan de la ayuda de los especialistas. Esto hace que muchos clientes a veces pierdan el interés pues el viaje a realizar tanto para solicitar como para recoger la solicitud es

muy agotador y por tanto el uso de esta instalación estaba un poco rechazado a su uso.

Este mecanismo empleado es satisfactorio desde el punto de vista moral, pues cada comprador está en contacto físico con su proveedor, pero resulta molesto desplazarse hasta dicho almacén y no encontrar lo que se desea; por tanto la tarea es elaborar un sistema que le permita, al usuario, cumplir con un primer objetivo: Conocer si lo que se está buscando se encuentra en el Almacén de ATM, de esta forma solo se desplazaría una vez.

### **3.2 Objetivos y Funcionalidades del Sistema.**

Teniendo en cuenta la necesidad de ATM de aprovechar la Intranet que posee la Universidad de Pinar del Río, además de explotar y poner en funcionamiento las ventajas que brinda, surge la idea de crear un sistema que sea capaz, de controlar y promocionar, a los diferentes clientes y productos, además de cumplir otras funciones básicas.

Para el desarrollo del sistema, se tuvieron en cuenta los requerimientos de diseño, así como la selección adecuada del sistema a implementar.

Con la elaboración de este sistema, ATM garantizará las siguientes funciones:

- ✚ Controlar de forma más interactiva y amena a sus clientes, para ello el cliente podrá actualizar su cuenta en ambiente web.
- ✚ Generar un reporte, de los departamentos de la Universidad que más cotizan, el administrador del sitio podrá conocer la misma pues tiene creado en su página un anexo para ello.
- ✚ Conocer las necesidades informáticas de los departamentos de la Universidad, a través de la sección “**Lo más vendido**”.

- ✚ Conocer los productos más solicitados por los clientes, también a través de la sección anterior.

### **3.3 Aplicación y Puesta a Punto del Sistema**

El Sistema propuesto tomó el Nombre de Tienda Electrónica ATM, cuenta con un sitio WWW, donde todas ellas interactúan con la Base de datos, donde la misma está normalizada y estructurada de la mejor forma, para lograr así que no existan datos redundantes en ella.

#### **3.3.1 Consideraciones sobre la Ayuda (Como Comprar).**

El desarrollo de la ayuda es de gran importancia en todos los sistemas que sea imprescindible dicha opción. A pesar de que la aplicación fue diseñada para facilitar al usuario la navegación por ella, pueden surgir problemas a la hora de utilizar algunas opciones que se brindan. En este caso permite a los usuarios orientarse en el interior de la tienda, garantizando que ninguno deje de realizar una solicitud de productos por desconocimiento del uso de este sistema. Por esta razón es que se aparece en el menú principal superior del sitio un hipervínculo a la opción de: “Como Comprar”, para que puedan prescindir de ella en cualquier momento de su navegación.

Para su confección se hizo un análisis de cuales podrían ser los temas de mayor complejidad. Se han desarrollado cuatro puntos fundamentales en la misma, que podrían resultar de mayor dificultad a la hora de los clientes realizar las solicitudes de venta:

1. Cómo Comprar.
2. ¿Como realizar un pedido?

3. Formas de Atención al Cliente.
4. ¿Cómo se pueden encontrar los productos que se obtendrá de ATM?

### **3.3.2 Consideraciones sobre el Diseño del sitio web.**

Para el diseño e implementación de una aplicación web hay que tener en cuenta la forma en que se presentarán los elementos, para lograr una comunicación e identificación con el usuario que visite el sitio. Sin dejar de tener en cuenta los colores que le dan identidad.

En este caso ATM por ser un departamento interno de la Universidad de Pinar del Río el logotipo es el sello de la misma Universidad, es así que los colores que la identifican son el azul, blanco, verde. Ver figura 3.1:



Figura 3.1 Logotipo de la Universidad.

Partiendo de estos criterios es que se escogen los colores que aparecen en el diseño de las páginas del sitio. También se tuvo en cuenta que estas no estuvieran muy cargadas para que la navegación en el sitio sea rápida, sin olvidar que este tiene que cumplir las expectativas de los clientes que realizarán pedidos en la tienda, siendo este uno de los objetivos fundamentales de este proyecto. Unido a

esto se debe recordar que el acceso a ella va a ser fundamentalmente de forma remota, como ya se ha explicado con anterioridad.

Para el diseño de las páginas se usaron 4 plantillas que fueron aplicadas según las necesidades. Cada una de ellas tiene una región editable donde aparecerán los elementos para la interacción con los clientes. De forma general estas están distribuidas de la siguiente manera:

1. **Área Superior:** Presenta entre otras cosas, el logotipo de la Universidad, así como diferentes productos que podrán encontrar en dicha tienda.
2. **Área Izquierda:** Aquí aparece el menú que permite navegar en todo el sitio, En la página principal aparecen las principales categorías en las que pueden clasificarse los productos según científicos del tema. Esto aparece en todas las páginas.
3. **Área Inferior:** En esta zona aparece el nivel de contacto telefónico, la dirección completa del departamento y la forma de adaptar la resolución del monitor para la cual se le hace más atractivo la vista a la tienda por parte del cliente.
4. **Área Central:** Esta es la zona editable antes mencionada, donde se muestran los elementos al cliente y que permiten la interacción con ellos. Aquí se realiza el logueo, así como, brindarle al usuario algunas informaciones de interés.
5. **Área Derecha:** En esta zona aparece indistintamente, la búsqueda de productos, el registro e inspección de los usuarios, la revisión de solicitudes, los productos en el showroom, la categoría: todos los productos, quines somos, vinculación al portal de ATM entre otras cosas.

También el diseño está concebido para que en la mayoría de los casos todo el contenido de las páginas aparezca en la pantalla principal sin necesidad de tener que usar la barra de desplazamiento (scroll), como comodidad para el usuario y para mantener siempre visible todo el contenido. En todas las páginas aparece la opción de cómo comprar y de salir de la sesión o desconectarse. La ayuda se mantiene para en caso de alguna dificultad a la hora de interactuar con las herramientas del sitio, el usuario sepa solucionarlas; salir de la sesión se mantiene como medida de seguridad, para que el cliente siempre pueda abandonar la sesión en cualquier página que se encuentre ya que el acceso al sitio está organizado por niveles de acceso (Jefe de Dpto./Áreas, administrador del sitio y usuario o cliente). En el caso del Jefe de Dpto./Áreas, existe una página a la que no tiene acceso ningún usuario, él será el único con acceso a ella, aquí es donde se registran los usuarios oficiales del sitio, se atiende la solicitud de productos y se elabora la orden de venta. Los usuarios serán aquellos clientes que tengan derecho a comprar en ATM y que hayan sido previamente registrados por el administrador. En el caso de que acceda a la tienda algún usuario no registrado podrá navegar en el sitio y ver todos los productos al igual que los usuarios registrados pero sin la posibilidad de realizar pedidos o compras.

Para el diseño se tuvo en cuenta otro aspecto tan importante como los que se han descrito hasta aquí, la resolución del display, en este caso se escogió 800 x 600 píxeles, esto fue producto a que la mayoría de que las PC actuales tienen monitores que permiten esta resolución, además el aprovechamiento del espacio es mejor y los objetos se ven con mayor claridad, esta opción esta plasmada en las páginas en la parte inferior a la derecha con la acción de hacer click. También esta opción habilita la acción para poder ver la animación elaborada en Swish 2.0 que aparece en la parte superior del sitio.

A continuación se muestran varias de las páginas que conforman la tienda. Estas son las estructuras que se concibieron en el diseño de las plantillas que emplearon en las diferentes páginas del sitio.

The screenshot shows the main page of the 'Tienda Virtual ATM' website. At the top, there is a header with the title 'Tienda Virtual ATM' and a logo for 'UNIVERSIDAD DE PINAR DEL RIO'. Below the header is a navigation bar with links: 'Inicio', 'Desconectar', 'Sesión', 'Carrito', 'Usuario: Invitado', 'Quiénes Somos', and the date 'Martes 02 de Noviembre de 2004 11:56:04 AM'. The main content area is divided into three columns. The left column contains a list of categories: 'Almacenes', 'Libros', 'Divisas', 'Mat. de Estudio', 'Ferretería y Transp.', 'Activo Fijo', 'Libros de Universaliz.', 'Electrónica', 'Alimento', 'Reactivos y Cristalería', 'Reactivos y Explosivos', and 'Libros en Uso'. The middle column features a login form with 'Usuario' and 'Clave' fields and an 'Entrar' button. Below the login form are two sections: 'LO MÁS VENDIDO' and 'LAS NOVEDADES DEL MES'. The 'LO MÁS VENDIDO' section lists products: 'DIMM 256 MB DDR', 'Fax Modern Interno 56 K', and 'Impresora LX 300', noting their high demand and low prices. The 'LAS NOVEDADES DEL MES' section mentions 'Los nuevos productos rfdw4, 000898' as the most recent. The right column contains a 'Visitante No. 7' counter, a 'Como Comprar' section, a search bar with a 'Buscar' button, and several navigation links: 'ShowRoom', 'Todos los productos', 'Contactenos', 'Productos del Mes', 'Quiénes Somos', 'Portal de la UPR', and 'Los más vendidos'. The footer contains contact information: 'Telefonos: 763634 754746', 'Dirección: Calle Los Pinos Oficina ATM', and 'Diseñado para 800 x 600'.

Figura 3.2 Página Principal.

La figura 3.2 es la página principal del sitio, es decir, la puerta de entrada a la tienda, aquí se autentican los usuarios, es donde los clientes autorizados a comprar en ATM introducen su nombre de usuario y contraseña para pasar a realizar sus pedidos. Si estos son válidos aparecerá la página que se muestra en la figura 3.3 En caso de que no estén correctos el nombre de usuario o la contraseña,

entonces aparecerá una página con un mensaje de error que permitirá volver a entrar el nombre de usuario y la contraseña hasta que estos sean correctos.

Figura 3.3 Página donde pasan los Usuarios Autenticados.

Si se trata del administrador del sitio entonces se mostrará su página figura 3.4, donde solamente tendrá acceso el administrador y donde realizará varias de las opciones de importancia para mantener el sitio actualizado.

**Tienda Virtual ATM**

Inicio [Desconectar](#) [Administrar](#) [Carrito](#) Usuario: d [Quienes Somos](#) Martes 02 de Noviembre de 2004 11:57:41 AM

**Acciones a Realizar**

- [Registrar Usuario](#)
- [Registrar Producto](#)
- [Registrar Marca](#)
- [Registrar Categoría](#)
- [Registrar Área de la UPR](#)
- [Revisar Usuarios](#)
- [Revisar Solicitudes](#)
- [Revisar Productos](#)
- [Revisar Área de la UPR](#)
- [Buscar](#)
- [Cosultas y Fórmulas](#)
- [Trabajadores](#)

Bienvenido Administrador del Sitio.  
Esteban Ramires

[Revisar Solicitudes](#)      [Registrar Producto](#)      [Registrar Usuario](#)

Telefonos: 763634  
754746      Dirección: Calle Los Pinos Oficina ATM      Diseñado para 800 x 600

Figura 3.4 Página del Administrador del Sitio.

Si se quiere hacer una búsqueda de algún producto, por una de las tres vías para ellos, el resultado de la búsqueda aparecen en una tabla donde, además, se brinda la opción de cargar, para que el producto encontrado pueda agregarse al carrito de compra y posteriormente a la solicitud de productos, ver la figura 3.5.

**Tienda Virtual ATM**

Inicio [Desconectar](#) [Administrar](#) [Carrito](#) Usuario: d [Quienes Somos](#) Martes 02 de Noviembre de 2004 11:58:46 AM

Almacenes	Nombre	Almacén	Marca	UM	Precio USD	Precio MII	Acción
<a href="#">Libros</a>	Mother Board MX3S-T	Libros de Universaliz.	Aopen	U	137	7	<a href="#">cargar</a>
<a href="#">Divisas</a>	Impresora FX 1180	Mat. de Estudio	Epson	U	610	3	<a href="#">cargar</a>
<a href="#">Mat. de Estudio</a>	Iomega Zip 250MB (USB)	Electrónica	Iomega Registrada	U	190	8	<a href="#">cargar</a>
<a href="#">Ferretería y Transp.</a>	UPS, 375 Watt, modelo BK-Plus 625	Alimento	Avtek	U	120	9	<a href="#">cargar</a>
<a href="#">Activo Fijo</a>	Diskketes 1,44 MB	Electrónica	Maxell	Caja	2.6	8	<a href="#">cargar</a>
<a href="#">Libros de Universaliz.</a>							
<a href="#">Electrónica</a>							
<a href="#">Alimento</a>							
<a href="#">Reactivos y Cristalería</a>							
<a href="#">Reactivos y Explosivos</a>							
<a href="#">Libros en Uso</a>							

Visitante No. 7

[Como Comprar](#)

Buscar un Producto

[ShowRoom](#)

[Todos los productos](#)

[Contactenos](#)

[Productos del Mes](#)

[Quienes Somos](#)

[Portal de la UPR](#)

[Los más vendidos](#)

Telefonos: 763634  
754746

Dirección: Calle Los Pinos Oficina ATM

Diseñado para 800 x 600

Figura 3.5 Página que muestra el Resultado de una Búsqueda.

Y por último la figura 3.6 mostrará la página en la que los usuarios se han desconectado del sitio.



Figura 3.6 Usuarios Desconectados.

### 3.3.3 Seguridad en la Tienda y como realizar pedidos en ella.

La seguridad es el aspecto más importante a tener en cuenta, ya que esta aplicación puede tener muchas ventajas para el desarrollo general de ATM, pero a su vez puede representar un peligro si no se crea un mecanismo de seguridad eficiente.

Para garantizar la seguridad en la tienda se crearon tres niveles de acceso básicos, el nivel administrador (del sitio y de Jefe de Dpto./Áreas) y el de usuario. El administrador del sitio será el encargado de velar por el buen funcionamiento de la tienda, de registrar el Jefe de Dpto./Áreas que tendrán acceso a realizar pedidos en ella, realizar las órdenes de venta y mantener actualizada la base de datos, ya para el caso del Jefe de Dpto./Áreas podrán descansar o aprobar quienes serán sus compradores secundarios, entre otras opciones.

Para un mejor entendimiento de cómo sería la seguridad en la tienda es que se ha unido este aspecto al mecanismo de realizar solicitudes de productos que se explica a continuación.

ATM, se encargará de hacer la publicidad para que sus clientes sepan de la nueva opción, una tienda electrónica para que los clientes puedan realizar pedidos de productos remotamente, los clientes que deseen utilizar esta opción le solicitarán al Dpto. un nombre de usuario y una contraseña y posteriormente presentarse en el Dpto. personalmente a confirmar el contrato, para poder acceder a la tienda y realizar los pedidos. El administrador del sitio llenará un formulario con todos los datos del cliente y estos a su vez serán almacenados en la base de datos (BD) para cuando el cliente introduzca su nombre de usuario y contraseña para entrar al sitio se realice una búsqueda en ella, específicamente en la tabla cliente, y si coinciden los datos entrados con los que aparecen en la BD, entonces se le da derecho a entrar, de lo contrario se le niega el derecho de realizar pedidos.

Ya en el paso correspondiente al registro por parte del administrador, para con sus compradores secundarios, lo podrá ser a través de la Web pues se le ha habilitado a dicho administrador dicha opción.

Esta medida de seguridad se tiene en cuenta porque ATM no vende directamente al público, lo hace a los diferentes Departamentos de la Universidad De Pinar del Río "Hnos. Saiz Montes de Oca".

Después que el cliente autorizado entra a realizar el pedido, el mecanismo para ello es el siguiente:

Cuando un usuario registrado accede a cualquiera de las páginas de venta siempre aparece la opción de cargar al lado de cada producto, después de hacer click en ella, se mostrará una página donde se visualizará el producto seleccionado, el cliente dirá la cantidad que desea solicitar, y posteriormente haciendo un click en el botón adicionar se agrega al pedido, y así sucesivamente hasta completar la

solicitud de productos, en caso que se desee retirar alguno de ellos se da la posibilidad de eliminar la solicitud completa.

Después de terminado el pedido, este podrá ser impreso en su propia oficina con cada uno de los productos que han sido solicitados en forma de Cotización o Prefectura.

Los clientes tendrán también la posibilidad de revisar el estado de sus solicitudes por cualquier razón desde cualquier lugar sin tener que desplazarse hasta el departamento. Como otra variante de la seguridad de la tienda, es que el administrador del sitio establecerá contacto con el cliente pidiéndole que visite ATM en caso de que no sea confiable la procedencia de la solicitud que una vez cotizó y que dicho administrador detectó con errores y demás, se debe hacer en un intervalo de cinco a ocho horas aproximadamente.

De forma general se ha resumido el mecanismo anterior en cinco pasos fundamentales:

### **3.4 Pasos para realizar pedidos en la tienda ATM.**

1. Ver los productos mediante una de las tres formas que existen para ello:
  - Mandando a buscar un producto.
  - Entrando en cualquiera de las categorías.
  - Dando click en la opción ver todos los productos.
2. Seleccionar el producto y adicionar al carrito: En la lista de productos que aparecerá en cada una de las tres formas de realizar pedidos, existe una columna acción y en ella, al lado de cada producto, está la opción de cargar, que con hacer click sobre ella aparecerá la página donde se describe el producto seleccionado y un cuadro de texto para poner cuantos productos

de ese tipo desea solicitar. Finalmente se hace click en adicionar y aparecerá una lista con el/los producto(s) seleccionado(s).

3. Terminar la selección de los productos: Después que han sido seleccionados todos los productos, se hace click en aceptar solicitud para pasar a llenar el formulario de solicitud de compra.

Nota: Actualmente la opción de retirar un producto no está habilitada, existe una, solo la de retirar el pedido.

4. Llenar la solicitud de compra (Prefactura o Cotización): Llenar cada uno de los campos del formulario que son los que conforman la solicitud y posteriormente se da click en **Enviar la Solicitud o Imprimir**. Esta será recibida por el cliente que solicitó la misma de forma impresa.

Al usuario se le da la posibilidad de seguir el estado de su solicitud.

5. Pagar la cuenta: Ya con la orden de venta pueden usarse dos formas de pago.

- **Presentarse en el Departamento:** Visitar ATM que se encuentra ubicado en el Kilómetro 87.5, Carretera Central (Reperto Hermanos Cruz), con un cheque en divisas y uno en moneda nacional con los importes en ambas monedas, los valores de dichos importes aparecen en la orden de venta.
- **Que los productos sean llevados hasta las manos del cliente:** En el momento que se llene el formulario de solicitud de venta, podrían (los clientes) ponerse en contacto con dicho proveedor a través de los diversos medios para ello. Para prestarle dicho servicio se cobrará un impuesto adicional por el mismo, de otra forma le resultará sin impuesto si el cliente es capaz de cotizar hasta \$ 2000 USD, sin

importar la MN, esto es para el caso de la transportación, pues el pago de los productos comprados serán entregados con la llegada del proveedor a ATM.