



UNIVERSIDAD DE SONORA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**INGENIERIA EN SISTEMAS DE LA
INFORMACIÓN**



REPORTE TÉCNICO DE ESTANCIA PROFESIONAL

PROYECTO

**“CONSULTORÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN; ANALISIS, DISEÑO E
IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA WEB”**

DESARROLLADO EN

SEGURIDAD INDUSTRIAL DE CABORCA

DAVID OROZCO SOSA

EXPEDIENTE 210210714

Índice de Contenidos

Introducción.....	2
Descripción de la Institución en la que se desarrolló el Proyecto	3
Descripción del proyecto.....	5
Justificación del Proyecto	6
Objetivos del Proyecto.....	7
Problemas planteados a resolver	8
Alcances y Limitaciones en la solución de los problemas.....	9
Alcances	9
Limitaciones	9
Fundamentos teóricos de las herramientas y conocimientos aplicados	11
Procedimientos empleados y actividades desarrolladas	14
Resultados obtenidos	24
Conclusiones y recomendaciones.....	25
Conclusiones.....	25
Recomendaciones	25
Retroalimentación	26
Fortalezas.....	26
Debilidades.....	26
Oportunidades	26
Referencias bibliográficas y virtuales.....	28

Introducción

El presente reporte busca plasmar las actividades realizadas durante las Prácticas Profesionales en la empresa Seguridad Industrial de Caborca (SEINCA) en cumplimiento de la Normatividad Institucional y los Planes de Estudio del Programa de Ingeniero en Sistemas de Información de la Universidad de Sonora.

Se trata de una mediana empresa en vías de organización por lo cual a la fecha no cuenta con actividades estandarizadas y la administración no cuenta con mecanismos que documenten los procesos realizados en su área comercial. La empresa ha crecido considerablemente en los últimos meses y se ha visto en la necesidad de implementar Tecnologías de la Información en sus procesos.

Por lo anteriormente expuesto, el trabajo realizado tiene el propósito de brindarle soluciones a la empresa haciendo un uso adecuado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los diferentes problemas que se puedan solucionar en las actividades comerciales de la empresa, las necesidades abarcan varias fases y actividades bajo la consideración de la empresa aún no cuenta con un sistema acorde a las tecnologías de la época.

Descripción de la Institución en la que se desarrolló el Proyecto

La empresa Seguridad Industrial de Caborca (Imagen 1) se encuentra ubicada en la Ciudad de H. Caborca, Sonora. Fue concebida como una pequeña empresa de origen familiar en una región agrícola y apartada de las regiones densamente pobladas de nuestro país. A diferencia de los inicios, actualmente la empresa cuenta actualmente con clientes importantes de la industria minera de la región.



Imagen 1. Fachada frontal de Seguridad Industrial de Caborca

La empresa era inicialmente muy pequeña; solo un pequeño negocio dedicado a la instalación, venta y mantenimiento de extintores. Con un nuevo contexto surgido por nuevas actividades productivas en la región y por la apertura de los mercados a raíz de los tratados de libre comercio se ha visto convertida en una mediana negociación que requiere transformarse para estar en condiciones de atender el creciente volumen de productos y servicios que le son requeridos.

En el territorio de Caborca, la empresa ofrece sus servicios a hospitales, gasolineras, escuelas, comercios pequeños. Vende y atiende extintores, más otros productos como: conos de seguridad, cascos, pantalones, martillos, carteles de señalamiento, gafas de

seguridad, tapones para oídos, etc. También ofrece cursos de capacitación en temas de brigadas de seguridad e higiene.

Además de vender sus productos en el municipio de Caborca, abastece a comercios y gasolineras en pequeñas poblaciones cercanas como lo es Pitiquito, Altar y Puerto Peñasco, Sonora.

En su área de influencia se encuentran ubicadas tres minas a cielo abierto con gran actividad económica y con gran utilización de personal, la de mayor magnitud es “Mina la Herradura” del Grupo Peñoles principal empresa consumidora de productos de Seguridad Industrial de Caborca.

Fue fundada en 1990 por el Ing. Raul Martinez Gonzalez. Hoy sigue siendo dirigida por él, con la ayuda de sus tres hijos. Solo se cuenta con un par de empleados que son los encargados del rellenado y servicio de extinguidores.

Descripción del proyecto

La expansión de la empresa Seguridad Industrial de Caborca junto con los gigantescos avances de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación exigen que las empresas pongan en práctica ideas innovadoras para salir adelante en un mercado global.

Actualmente, la empresa usa diferentes catálogos físicos de los sus proveedores para mostrar a sus clientes los diferentes productos que se ofrecen. Debido a esto, los catálogos no pueden mostrar información poco exacta sobre los artículos en su inventario, ya que muestran los artículos de otras empresas proveedoras, lo que dificulta la negociación con el cliente. Además, al solo tener esos catálogos, el personal de ventas de Seguridad Industrial de Caborca requiere ir personalmente a las diferentes empresas e incluso a las minas cargando múltiples e inapropiados catálogos para demostrar la variedad de productos a ofrecer.

Al hacerse el servicio de consultoría se vio que este era el mayor problema con el funcionamiento de los procesos de la empresa. En el proyecto se propuso hacerse un sistema web que permitiera generar tráfico hacia ellos y difusión de sus productos de un modo más práctico que el uso de los catálogos usados para estandarizar uno propio e integrarlo al sitio de web de la empresa.

Justificación del Proyecto

La satisfacción del cliente se ha convertido en el tema de muchas organizaciones que intentan sobrevivir y prosperar en el creciente mundo competitivo actual. La exigencia de calidad en productos y servicios es un común denominador para cumplir con las expectativas del cliente y como consecuencia la necesidad de estandarizar y documentar los procesos.

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación se ha vuelto indispensable para lograr la estandarización de los procesos mediante la utilización de sistemas apoyados en Software. De acuerdo a los lineamientos del “*Software Engineering Institute*” (SEI), plasmados en el Modelo de Capacidad de Madurez “*Capability Maturity Model*” (CMM) donde no indica que la madurez de la empresas y específicamente en lo relativo a Software: Las empresas son maduras en la medida que puedan controlar sus procesos y hacerlos confiables y predecibles.

De acuerdo a lo anterior el presente proyecto se enfocó a la implementación de Tecnologías de la Información y la Comunicación por medio de un sistema en la Red para lograr un ágil manejo de la información mercantil de la empresa Seguridad Industrial de Caborca para mejorar la atención a los clientes y para contar con un manejo eficiente de catálogos de productos.

La finalidad del presente proyecto es dotar a la empresa de una herramienta tecnológica, que le permita mejorar la comunicación con clientes, proveedores y empleados, utilizando adecuadamente los recursos informáticos de comunicación existentes, agilizar procesos mercantiles y administrativos que faciliten el trabajo cotidiano para lograr una mejor imagen corporativa y una mejor eficiencia en los procesos.

Objetivos del Proyecto

- Realizar un diagnóstico del estado actual de la empresa Seguridad Industrial de Caborca.
- Analizar y negociar las necesidades del sistema requerido.
- Creación de sitio web que permita la difusión de información de la empresa
- Estandarizar en catálogos digitales propios de la empresa los productos que la empresa sí vende.
- Documentar funcionalidades y modo de administración del sitio web.
- Capacitar sobre la administración de la página y control de catálogos al personal debido.
- Capturar información acerca de productos y servicios, sus códigos en información
- Desarrollar, implementar y montar en línea el sistema web.
- Crear en el sitio web la una forma adecuada para desplegar los catálogos estandarizados.
- Crear en el sitio web la funcionalidad de control de inventario de productos.
- Crear en el sitio web la funcionalidad de venta en línea (ShoppingKart).

Problemas planteados a resolver

Actualmente la empresa Seguridad Industrial de Caborca en el proceso de atención al cliente, dado que no cuenta con catálogos digitales ni algún sistema electrónico para manejo y control de inventarios, tiene la necesidad de invertir mucho tiempo en las actividades de ventas, ya que todo se lleva de manera manual personalmente hasta las empresas consumidoras, que suelen estar situadas a cientos de kilómetros fuera de la ciudad. Los procesos son tardados y con cierta incomodidad entre los clientes, proveedores y empleados de la empresa.

Los mayores problemas a tratar en la situación de la empresa son los siguientes:

La empresa no tiene ningún inventario propio. No saben lo que venden, ni en qué cantidades pueden contar con ello. Usan catálogos de terceros que les permiten mostrar a sus clientes la gama de productos que se pueden conseguir para ellos. La mayoría está desactualizados e incluyen miles de productos que bien podrían ya no existir o no ser una opción viable económicamente para que Seguridad Industrial venda.

Esto significa tener que estandarizar un catálogo propio para la empresa desde cero, tenido que ver en sus almacenes producto por producto los artículos que están a la venta, así como sus cantidades.

La empresa desea también dejar abierta la posibilidad a los clientes de escoger un artículo que no tengan físicamente en inventario para ellos, como intermediarios, conseguirlo desde sus proveedores para véndelo.

Esto significa que los productos a desplegar en el sistema no están limitados solo a los artículos con los que la empresa ya cuenta, dejando así la posibilidad de venta, pero necesidad de inclusión en el sistema, a miles de productos más.

Alcances y Limitaciones en la solución de los problemas

En virtud de que se trata de una empresa familiar que ha crecido sin una planeación organizacional definida, se considera que si tomáramos como referencia el modelo CMM, la empresa Seguridad Industrial de Caborca se encuentra en el nivel inicial donde las buenas practicas dependen del recurso humano directamente. En este nivel existe una baja probabilidad de cumplir con los objetivos de los procesos (tiempo, costo, recursos).

Alcances

Es posible ofrecerle a la empresa Seguridad Industrial de Caborca un sistema web que sirva tanto para fines publicitarios como para fines administrativos y mercantiles; es fácil considerar esto como una necesidad, más que como una opción

Se cuenta, asimismo, con el alcance de hacer o implementar una herramienta de inventario, donde se capturen los artículos y servicios ofrecidos por la empresa. El reto en estas situaciones sería conseguir hacer un sistema apropiado para los clientes por el lado del Front End pero lo suficientemente sencillo de administrar en el Back End que el gerente de ventas, a quien se le ha asignado en la empresa la responsabilidad del uso y mantenimiento del sitio, sea capaz de usar continuamente, eliminando o agregando los productos como sea necesario al paso del tiempo. El sitio web necesita también tener un modo de publicar artículos de texto que la empresa desee dar a conocer a sus clientes, sobre fechas de las siguientes y variadas actividades (capacitación de brigadas, inspecciones de seguridad, etc.)

Limitaciones

Una de las mayores limitaciones de este proyecto fue la gran cantidad de elementos que podían ser vendidos y debían ser capturados; durante la creación de los catálogos digitales, se agregaron los principales y más vendidos artículos a los catálogos, así como los que se tenían en inventario pero que no existían en un catálogo de un proveedor externo. A mediano plazo se puede considerar que artículos se seguirán agregando al

sistema, o si se agregaran todos, pero por cuestiones de tiempo por lo pronto no es viable.

Otra limitación fue la falta de entendimiento con el supervisor del proyecto de Seguridad Industrial de Caborca, dado por su desconocimiento en áreas de tecnologías de la información. Tuve dificultad para lograr que consideraran pagar por cosas que en la empresa se contaba con que serían gratis, como la renta del dominio y del servicio de hosting de cualquier servidor externo. Es por la falta de apoyo económico al proyecto que se utilizó software libre para su desarrollo.

El presente proyecto se limita a la realización el cumplimiento de requerimientos funcionales del cliente. Se considera que de ver éxito en el uso del sistema, se podían dedicar más recursos a la evolución de éste. Se contempló un diseño preliminar por medio de entregas de prototipos para encontrar optimizaciones de rendimiento y lograr soluciones óptimas.

Fundamentos teóricos de las herramientas y conocimientos aplicados

- Desarrollo Web

Desarrollo Web se refiere en términos generales a las tareas relacionadas con el desarrollo de Sitios Web para ser alojados por intranet o Internet. El proceso de desarrollo Web incluye el diseño Web, desarrollo de contenidos Web, scripting cliente/servidor y la configuración de seguridad de red, entre otras tareas. [1]

- Joomla!

Joomla! Es un conocido gestor de contenidos web (CMS o Content Management System) que permite crear sitios web atractivos, amigables al usuario y con cualquier funcionalidad deseada. Por sus enormes posibilidades de ampliación se está convirtiendo en el sistema de publicación preferido por muchos centros educativos y por millones de webmasters en todo el mundo para desarrollar su portal. Es un software de código abierto, desarrollado en PHP y liberado bajo licencia GPL. [2]

- PHP

Acrónimo recursivo de PHP: PHP Hypertext Preprocessor, es un lenguaje de código abierto e independiente de plataforma, muy popular especialmente adecuado para el desarrollo Web que puede ser incrustado en HTML. El código es ejecutado en el servidor, generando HTML y enviándolo al cliente. [3]

- XHTML

Siglas del inglés eXtensible HyperText Markup Language. XHTML es básicamente HTML expresado como XML válido. Es más estricto a nivel técnico, pero esto permite que posteriormente sea más fácil al hacer cambios o buscar errores entre otros. En su versión 1.0, XHTML es solamente la versión XML de

HTML, por lo que tiene, básicamente, las mismas funcionalidades, pero cumple las especificaciones, más estrictas, de XML. Su objetivo es avanzar en el proyecto del World Wide Web Consortium de lograr una web semántica, donde la información, y la forma de presentarla estén claramente separadas [4].

- CSS

Hojas de Estilo en Cascada, en inglés Cascading Style Sheets, es un mecanismo simple que describe cómo se va a mostrar un documento en la pantalla, o cómo se va a imprimir, o incluso cómo va a ser pronunciada la información presente en ese documento a través de un dispositivo de lectura. Esta forma de descripción de estilos ofrece a los desarrolladores el control total sobre estilo y formato de sus documentos [5].

- SQL

SQL es un lenguaje de computación que sirve para trabajar con conjuntos de datos y las relaciones entre ellos. Los programas de bases de datos relacionales, como Microsoft Office Access, usan SQL para trabajar con datos. A diferencia de muchos lenguajes de computación, SQL no es difícil de leer y entender, incluso para un usuario inexperto. Al igual que muchos lenguajes de computación, SQL es un estándar internacional que es reconocido por organismos de estándares, como ISO y ANSI. [6]

- Photoshop

Adobe Photoshop es un editor de gráficos rasterizados desarrollado por Adobe Systems Incorporated. Usado principalmente para el retoque de fotografías y gráficos, su nombre en español significa literalmente "taller de fotos". Es líder mundial del mercado de las aplicaciones de edición de imágenes y domina este sector de tal manera que su nombre es ampliamente empleado como sinónimo para la edición de imágenes en general. [7]

- Wamp Server

WampServer es un entorno de desarrollo web de Windows. Te permite crear aplicaciones Web con Apache 2, PHP y base de datos MySQL . Al mismo tiempo, PhpMyAdmin te permite administrar fácilmente tus bases de datos.[8]

- Negocios Electrónicos

Negocio electrónico o e-business, se refiere al conjunto de actividades y prácticas de gestión empresariales resultantes de la incorporación a los negocios de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) generales y particularmente de Internet, así como a la nueva configuración descentralizada de las organizaciones y su adaptación a las características de la nueva economía. El e-business, que surgió a mediados de la década de los años 1990, ha supuesto un notable cambio en el enfoque tradicional del capital y del trabajo, pilares fundamentales de la empresa, y en sus prácticas productivas y organizacionales [9]

Procedimientos empleados y actividades desarrolladas

Al llegar a la empresa, se habló con los gerentes de cada área, así como con diferentes empleados, para así poder conocer el funcionamiento de la empresa y sus procesos más importantes.

Tras ver dos grandes áreas de oportunidad, las cuales fueron digitalizar y estandarizar los contenidos de los catálogos de proveedores que usaban para vender artículos y crearles un sistema web que les permitiera difundir estos catálogos así como algún día vender sus productos en línea, se llevaron éstas como propuestas al dueño de la empresa; al principio pareció un poco renuente a la idea de invertir tiempo, o recurso alguno, en la implementación de un sitio web, pero acepto la idea de la estandarización y digitalización de un catálogo propio de la empresa fácilmente.

La mayor razón por la que inicialmente no consideró apropiada la creación de un sistema web fue porque sentía que no tenían el orden necesario en la empresa para cumplir con la demanda que el sitio les generaría. Después de concientizarlo de que en el sitio web podrían incluirse funcionalidades como inventario o venta en línea, además de solo publicidad, aceptó la idea, pensando en ir por etapas usando más cada vez un modelo de negocios electrónico.

A pesar de todo, como se quería probar el cambio que el sistema web reflejaría en la empresa antes de verdaderamente emplear recursos en él, se decidió no invertir dinero en licencias o rentas, o hacerlo tan poco como fuera posible; de aquí que se decidiera usar varias herramientas de software libre. Lo mencionado anterior mente y la necesidad de que un empleado sin una formación de informática o a fin, ya que no lo hay en la empresa actualmente, tomara eventualmente la administración del sitio y su mantenimiento hizo pensar que un sitio creado en un gestor de contenido con un Back End amigable sería lo más apropiado, y se inició el proyecto en Joomla!. (Imagen 2)

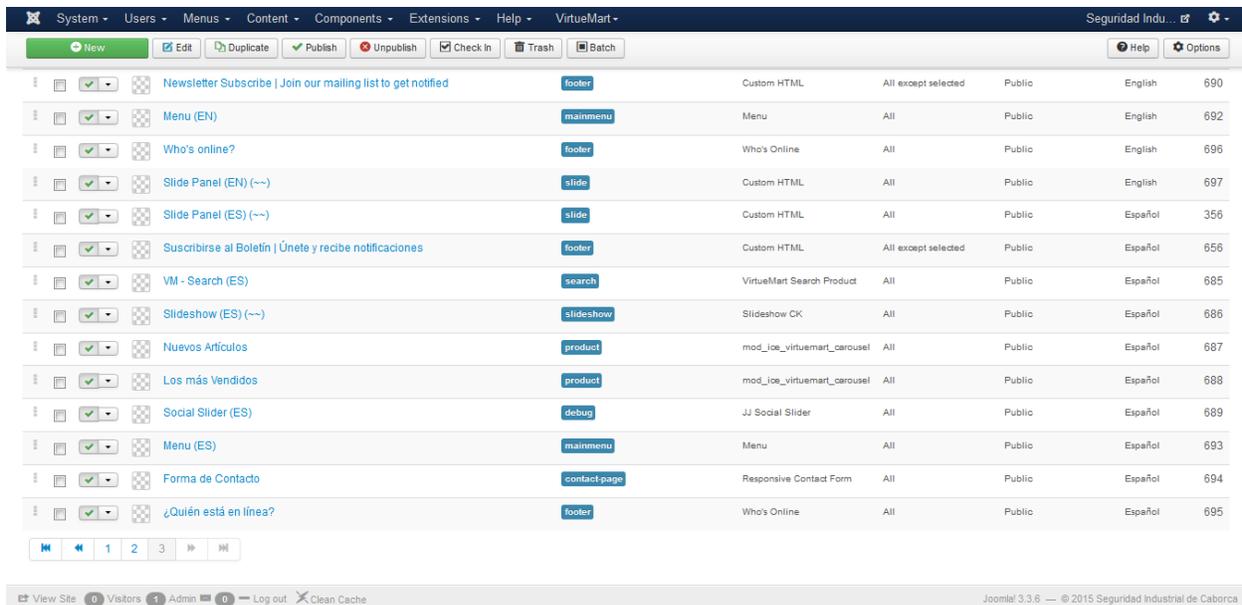


Imagen 2. Back End de Joomla! 3.3.6, administrador de módulos.

Durante el inicio del desarrollo del sistema web, se utilizó Wamp Server para crear y desplegar en localhost el sitio, y se utilizó el phpMyAdmin que provee para administrar la base de datos del sitio (Imagen 3)

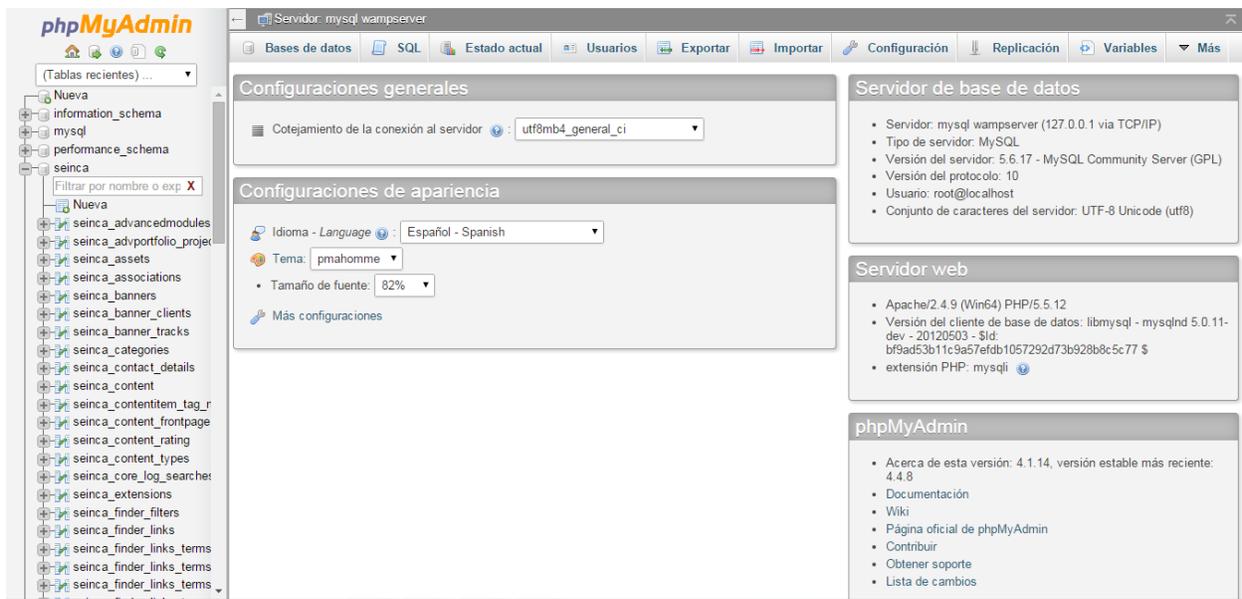


Imagen 3 Base de datos seinca, vista en phpMyAdmin de Wamp Server

Al avanzarse más el proyecto, se migró a un servidor gratuito, x10Hosting (Imagen 4) para ponerse a funcionar el sistema en modo de prueba. No solo se deseaban probar las funcionalidades del sistema, sino también la capacidad de la empresa de organizarse al uso de éste y al nuevo tráfico y nueva demanda generada por él, así como adaptarse y sentir los cambios antes de dedicarle algún recurso financiero, ya que, como sucede con muchas empresas chicas, no están concientizadas de la necesidad de cambiar y poco a poco integrar las tecnologías de la información a sus procesos; incluso después de discutir precios y beneficios de hacerlo, el dueño de la empresa no considero apropiado rentar un dominio y pagar un servicio de hosting por lo pronto, esperando tener un porcentaje mayor de los productos capturados al hacerlo.

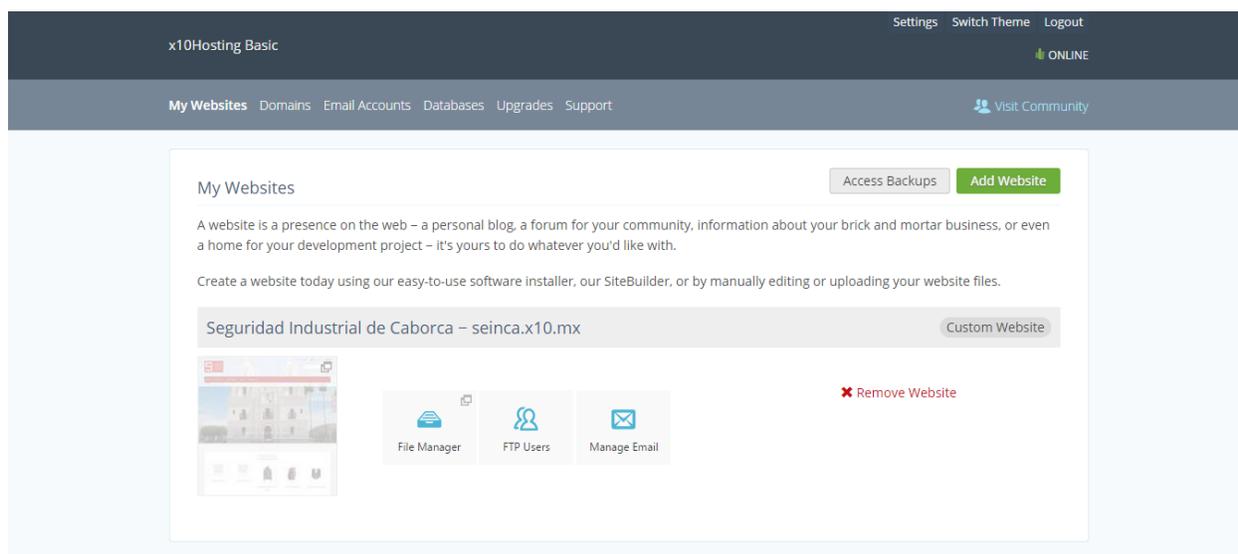


Imagen 4. Panel de Control de x10Hosting.

Este servicio de hosting fue seleccionado ya que fue el que no incluía propaganda en sus sitios con hosting gratuito, ni demasiados prefijos al dominio entregado. No se necesitó ninguna herramienta externa para subir archivos al host, ya que cuenta con un File Manager sencillo y listo para usar (imagen 5). También se tenía plena libertad para el uso de hasta 2 bases de datos. Los precios que ofrece en paquetes de renta de dominio y espacio de servidor se encontraron económicos también.

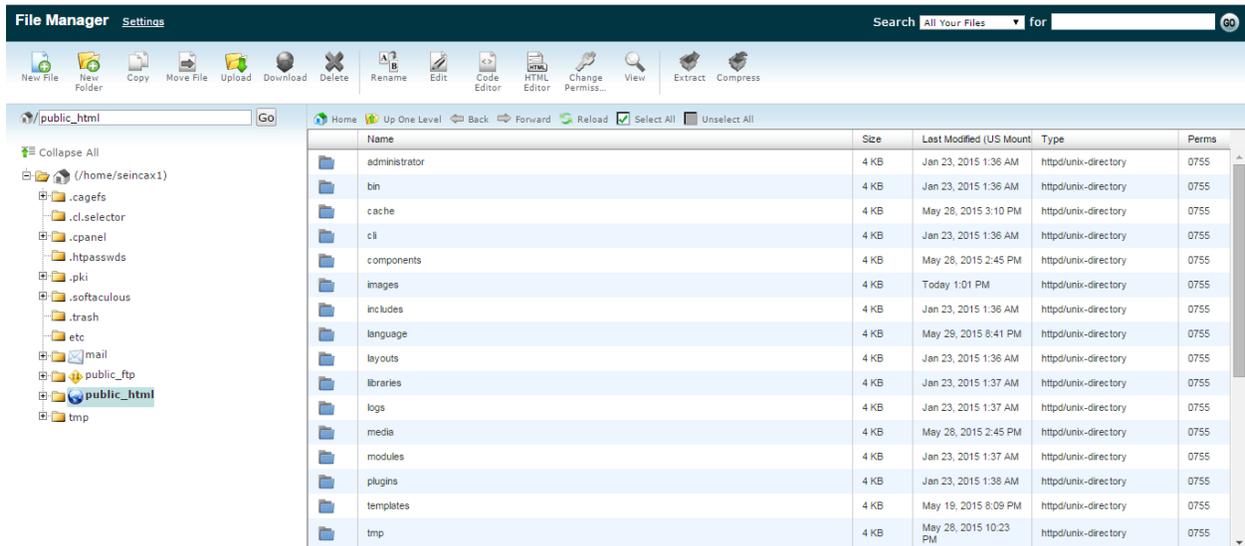


Imagen 5. File Manager de x10Hosting.

La parte superior de la página de inicio fue elaborada en base a los colores de la empresa; rojo y gris (Imagen 6). En su parte superior se permite la búsqueda de productos, así como Registrarse e Iniciar Sesión (Imagen 7).

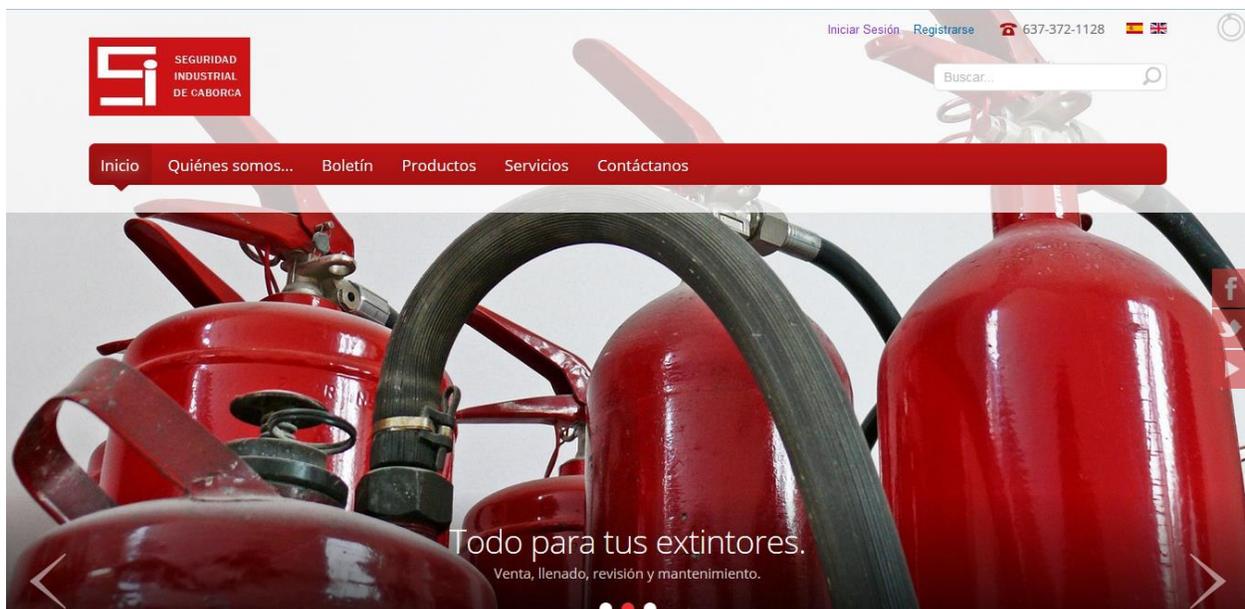


Imagen 6. Página de inicio en el sitio web de Seguridad Industrial de Caborca.

Iniciar sesión le permite a los usuarios escribir comentarios sobre sus experiencias con los artículos comprados en las descripciones de estos, así como les permitirá comprar en línea con el carrito de compras cuando la empresa desee habilitar esa función.

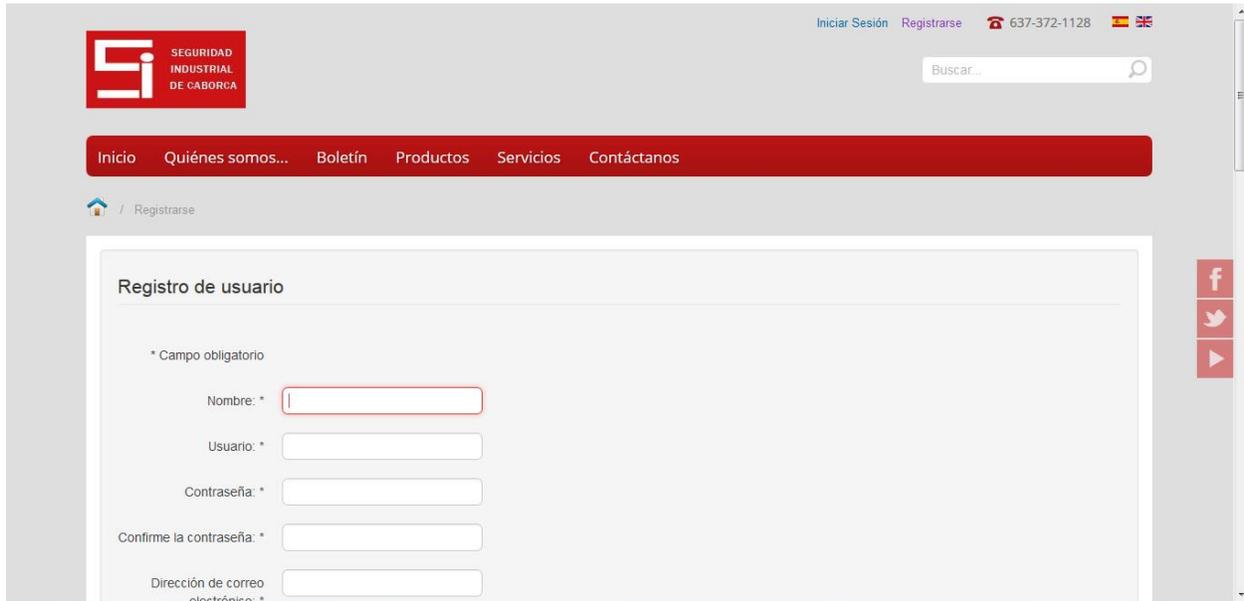


Imagen 7. Registro de usuario en el sitio

En cuanto al desarrollo del catálogo digital, se tuvo que dedicar unas decenas de horas a la captura de los nombres de los productos (Imagen 8) y su asignación en categorías adecuadas, según fabricante y tipo de pieza, para más tarde agregarlos al sistema web.

Código	Descripción
200	201851310068 TAPON AUDITIVO DESECHABLE ESPUMA AUTOEXPANDIBLE C/CORDON CAJA 200 PAR
201	201851310073 TAPON AUDITIVO REUSABLE C/ CORDON TPR EP-T06 EN CAJA 100 PRS
202	201851310071 TAPON AUDITIVO REUSABLE C/CORDON TPR EP-T06C EN BOLSA 100 PARES
203	201851310072 TAPON AUDITIVO SILICONA EP-S06C EN CAJA 100 PAR
204	201851300069 OREJERA SAMURAI 23 DB
205	201851300067 OREJERA JUNBO 18I STEELPRO
206	201851180453 FONDO AK 147 NARANJA PICASCO
207	201851180452 FONDO AK 147 AZUL PICASCO
208	201851300505 OREJERA SAMURAI PICASCO
209	201851300485 OREJERA NINJA
210	201851300070 OREJERA CMS01 PICASCO
211	201851300074 OREJERA CMS02 AMARILLO (NRR 23 DB)
212	PROTECCION RESPIRATORIA
213	Código Descripción
214	201900960079 MASCARILLA STEELPRO N95 F720 (CAJA 20 UN)
215	201900960078 MASCARILLA STEELPRO N95 F720V CAVALVULA (10 UN)
216	201900960080 MASCARILLA STEELPRO N95 F720CV CARBON ACTIVADO CVALVULA 3800 (10 UN)
217	201900960077 MASCARILLA DE FRSRACION E335V CAVALVULA

Imagen 8. Excel con listado de artículos del proveedor Steelpro.

Para el despliegue y la venta de productos, se decidió utilizar la extensión llamada VirtueMart (Imagen 9) de Joomla!. Esta extensión permite la creación de categorías y subcategorías, despliegue de productos, control de inventario y venta en línea con su propio carrito de compras.

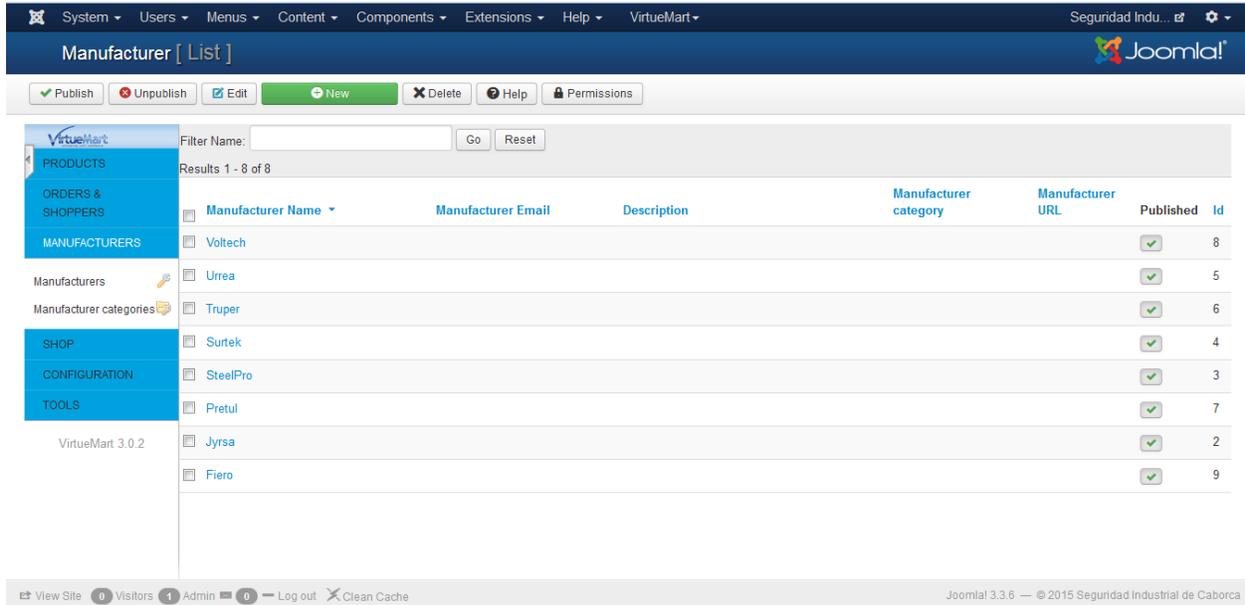


Imagen 9. Creación de listado de proveedores en VirtueMart.

Además, tiene las posibilidades de hacer ruletas de imágenes tipo sliders (Imagen 10) en tu sitio web, dando a conocer a los visitantes los diferentes productos que en VirtueMart se ofrecen. Se muestra información del producto al seleccionarlo.

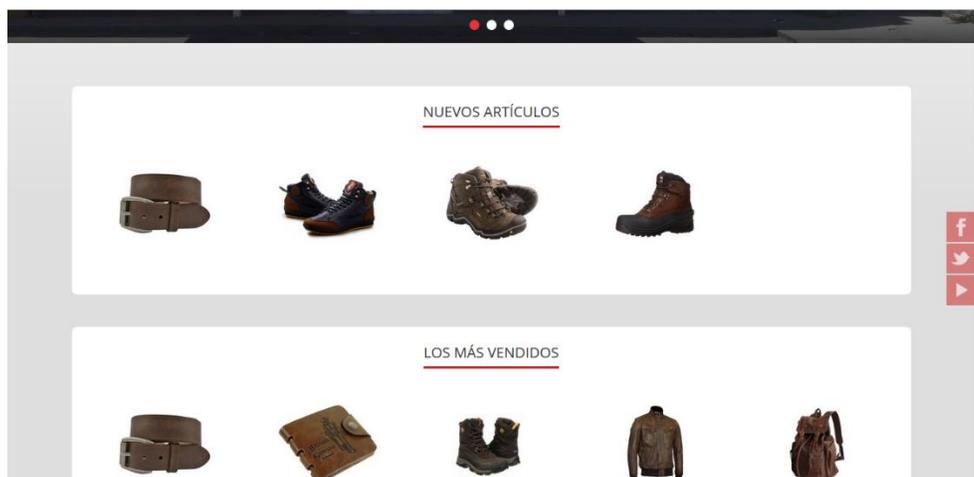


Imagen 10. Sliders de VirtueMart con productos de la tienda, mostrados en Inicio.

Es verdaderamente fácil llenar la información de los artículos en esta herramienta (Imagen 11), lo cual es apropiado para que el sitio sea administrado más tarde por el gerente de ventas, quien se encargará de redactar artículos publicitarios en el sitio y controlar las ventas que suceden en éste.

Imagen 11. Captura de datos de un producto, para desplegar en tienda en español.

La información del artículo capturada es visible para todos los visitantes del sitio y la imagen del producto puede ser agrandada al seleccionarse, para su mejor apreciación (Imagen 12). Se puede llegar a ésta desde alguna página o módulo que lo mencione, desde la barra de búsqueda introduciendo palabras que coincidan con el artículo, desde hipervínculos que lo mencionen en algún boletín o simplemente navegando entre las categorías y subcategorías que se encuentran en la pestaña de productos. Identificado en el sitio, ya se puede escribir alguna pregunta que se tenga sobre el producto, para enviarse al correo del administrador del sitio (Imagen 13). Para usar la opción solicitar precio o dar alguna retroalimentación sobre el producto, también es necesario iniciar sesión; esta valoración se ve reflejada cuando el producto es mostrado en su categoría.



Imagen 12. Información de un casco desplegada en el sitio web

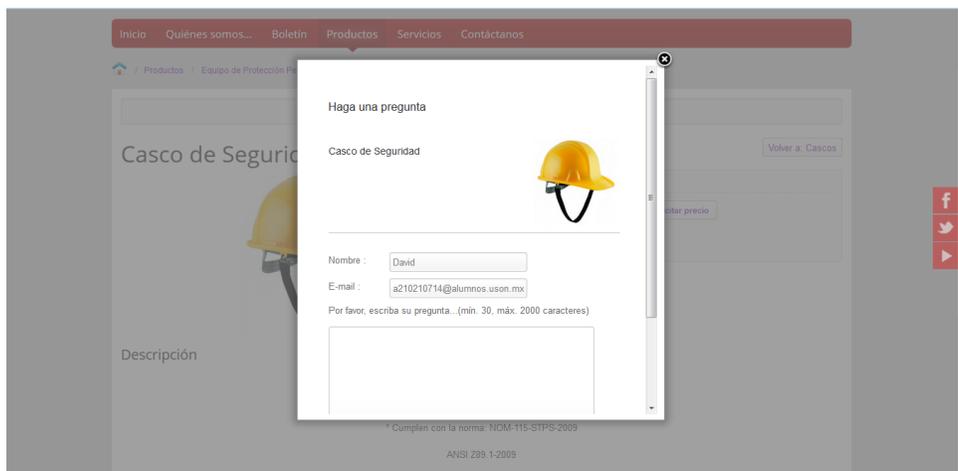


Imagen 13. Opción "Solicitar precio" del producto desplegado.

Las imágenes de los productos fueron extraídas de las páginas web de los proveedores de los mismos, cuando se trataba de productos de proveedores grandes y con información digitalizada de ellos. Para el resto de los productos se tomaron fotos para subirse a la tienda virtual. Las imágenes fueron refinadas con la herramienta Photoshop (Imagen 14), para estandarizar un poco su apariencia y otorgarle a las imágenes un fondo transparente.

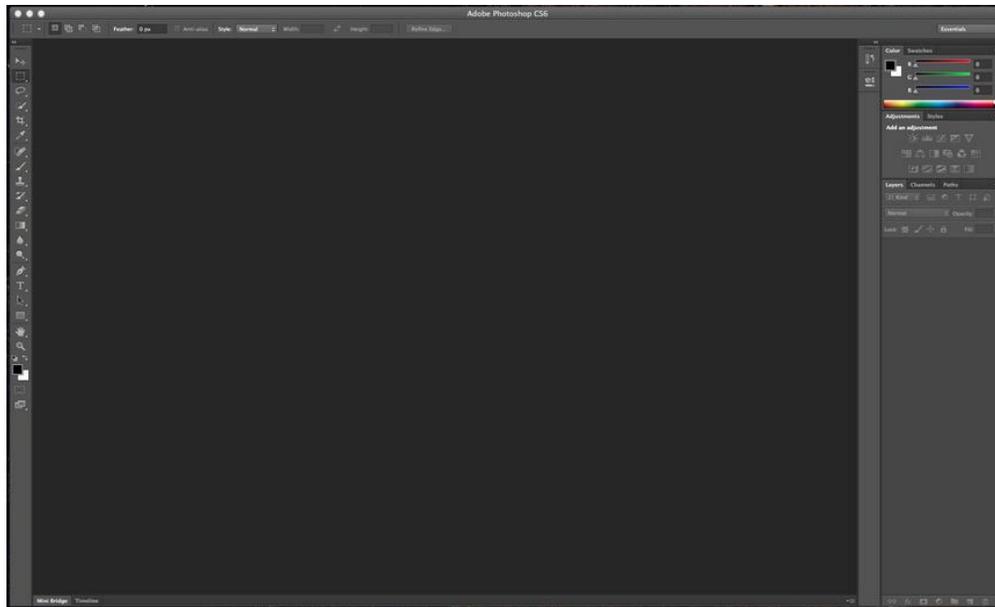


Imagen 14. Interfaz de Adobe Photoshop CS6.

Para desplegar los productos en el sitio web, se utilizaron dos modos. El primero es la tienda virtual, donde los visitantes pueden navegar entre categorías (Imagen 15) buscando el artículo que les interesa, así como buscarlo por la barra de búsqueda en la esquina superior izquierda.

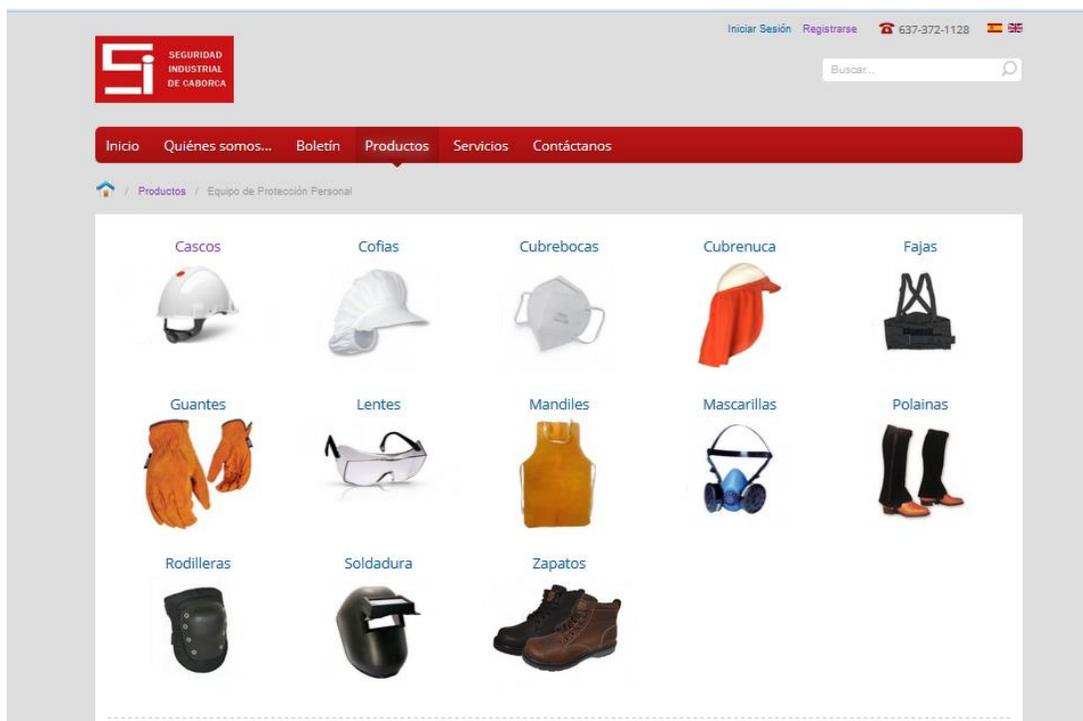


Imagen 15. Vista de la subcategorías pertenecientes a Equipo de Protección Personal

Debido a la gran cantidad de productos, y a que en Seguridad Industrial de Caborca también se ofrece la posibilidad de obtener un producto para vendérselo a un cliente si lo solicita, incluso si no se tiene o maneja en inventario, se agregó además una extensión en el sitio que permite incrustar archivos .pdf (Imagen 16) a las páginas para ser visualizados fácilmente. Esto fue con la finalidad de poder colocar de forma visible, sin necesidad de que el visitante tuviera que descargarlo a su computadora, el archivo para leerlo. Se permite así que los visitantes conozcan la gran variedad de artículos en venta por los proveedores de Seguridad Industrial de Caborca, para hacerles saber que se desea que se les obtenga un artículo en específico con el cual no se cuenta por el momento.



Imagen 16. Captura de un archivo .pdf del proveedor Dermacare

Resultados obtenidos

Al finalizar el proyecto, se obtuvieron los siguientes resultados:

- Se concientizó al dueño y principales encargados de la empresa de la necesidad de integrar tecnologías de la información a sus procesos, así como cuántos beneficios se obtendrían de ello.
- Se capturaron en archivos Excel todas las clases de productos que se ofrecen en la empresa con la respectiva información de cada producto (proveedor, características del producto, tallas, etc.).
- Se desarrolló un sitio web capaz de desplegar contenido publicitario sobre la información de la empresa, sus eventos y servicios ofrecidos. El sitio es autoadministrable.
- Se creó una tienda virtual que fue añadida al sitio web, donde se crearon las categorías de productos que en la empresa se solicitaron. La lista de productos en venta de la tienda virtual está aún en proceso de llenado, por la gran cantidad de productos, y se espera tenerla llena y en funcionamiento a mediados de julio del año en curso. Es también amigable al administrador.
- Se agregaron para ser mostrados los diferentes archivos .pdf de los proveedores de Seguridad Industrial de Caborca, mostrando artículos no incluidos en la tienda, que no se tienen en inventario, pero pueden ser obtenidos bajo pedido.
- Se capacitó al gerente de ventas para administrar el sitio y se le entregó la documentación apropiada.

Conclusiones y recomendaciones

Redacto aquí las conclusiones del proyecto llevado a cabo y recomendaciones para alumnos, que emprenden esta estancia profesional.

Conclusiones

Considero que la experiencia que me llevo en de estas prácticas profesionales es de lo más importante. Una persona no puede mejorar verdaderamente sino sale de su zona de confort, y que el programa de la licenciatura incluya esta estancia profesional ayuda al alumno a tener esa oportunidad. Las horas aula proveen al alumno de gran cantidad de información teórica, y a veces hasta un poco de práctica, pero es trabajar en otro ambiente lo que hace a los alumnos terminar de asimilar lo que en las aulas escuchó. En lo personal, me siento satisfecho con el proyecto realizado, así como con las vivencias que éste me trajo. Si hubo algún impedimento, lo fue el tiempo, ya que la captura del resto de los productos y su completa transferencia al inventario de la tienda virtual tomará muchas horas, pero estoy feliz de haber podido cumplir con los requerimientos de la empresa y de haber tenido la oportunidad de desenvolverme en un nuevo ámbito, uno tan aproximado al laboral como en el programa se puede ofertar. Se espera continuar el proyecto durante el mes de julio de 2015.

Recomendaciones

Mis recomendaciones para los alumnos que han de iniciar su estancia profesional son no sobrepensar las cosas y tratar de aceptar el reto que se les enfrente. Al iniciar el proyecto, yo no tenía experiencia en el diseño de sistemas web, por lo cual dudé un poco sobre el proyecto al inicio, pero siempre es un buen tiempo para aprender, y siempre hay algún modo fácil o practico de hacer las cosas. Sería el trabajo de uno como ingeniero buscar ese modo.

Retroalimentación

Con gusto puedo aportar aquí mi retroalimentación sobre mi experiencia y las vivencias que en este proyecto se produjeron.

Fortalezas

Siento que la carrera me dio una gran formación teórica que me permite analizar con un buen criterio lo que es recomendable y no para la empresa. Es normal que el cliente no esté muy concientizado de por qué debe implementar tecnologías de la información a sus procesos ni cómo. Mucho menos su funcionamiento, por lo cual es posible que no tenga proporción de lo que se puede o no hacer en un sistema, o es recomendado hacerlo; el programa de Ingeniería en Sistemas de Información si nos ofreció lo necesario para tratar con estas situaciones de una manera apropiada y siento que fue una parte que ejecuté bien en el proyecto.

Debilidades

Una parte del proyecto en la que no tenía experiencia fue en el desarrollo web. Durante la carrera vemos varias materias de programación para escritorio, pero solo existe una optativa de sistemas de información basados en web, la cual no cursé, por lo cual es común que lleguemos a un proyecto de este tipo sin tener experiencia. De igual manera, siento que un alumno de sistemas de información es capaz de plantear una propuesta adecuada y que tiene las herramientas y conocimientos requeridos para adentrarse exitosamente en lo necesario.

Oportunidades

Considero que trabajar en este proyecto de consultoría me permitió ver lo importante que es la implementación de tecnologías de la información en los procesos de una empresa.

Es sorprendente la cantidad de trabajo que los empleados de la empresa tenían que hacer para mantener en marcha sus ventas e inventarios solo porque no sabían cómo optimizarlos usando tecnología. Esto me deja un sabor de boca que todo ambiente es bueno para aprender; una empresa chica te deja mucho margen para experimentar y proponer cosas, mientras una empresa grande te daría una experiencia más enfocada a adaptarte a sus procesos industrializados.

Otra cosa agradable de este proyecto fue el aprendizaje que me dejó en diseño y desarrollo web, que es una de las mayores demandas de esta época.

Recomendaciones

Mi recomendación para el programa de Ingeniería en Sistemas de Información sería que se agregara un poco más de temario web y móvil, ya que son las mayores demandas actualmente, y la tendencia es que esto siga en aumento.

También que se hagan más enfocadas o aplicadas a sistemas ciertas materias, como mejora de calidad, que podría ser reemplazada fácilmente por ingeniería de testing.

Algo que tampoco se ve mucho en el programa es el modo de tratar con el cliente, lo cual entiendo que no puede ser exactamente impartido en una materia, pero el participar en pequeños proyectos externos te puede ayudar a complementar esa parte.

Referencias bibliográficas y virtuales

[1] <http://es.wikipedia.org/wiki/Joomla>

[2] <http://www.techopedia.com/definition/23889/web-development>

[3] <http://php.net/manual/es/intro-what-is.php>

[4] http://www.w3schools.com/html/html_html.asp

[5] <http://www.w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/HojasEstilo>

[6] <https://support.office.com/es-mx/article/Access-SQL-conceptos-b%C3%A1sicos-vocabulario-y-sintaxis-444d0303-cde1-424e-9a74-e8dc3e460671?ui=es-ES&rs=es-MX&ad=MX>

[7] http://es.wikipedia.org/wiki/Adobe_Photoshop

[8] <http://www.wampserver.com/es/>

[9] http://es.wikipedia.org/wiki/Negocio_electr%C3%B3nico

[10] Silberschatz, A. & Korth H & Sudarshan, S. (2002) Fundamentos de Bases de Datos McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U.

[11] Software Engineering Institute (2010). CMMI for Development, Version 1.3 Improving processes for developing better products and services